

WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN

Herausgegeben von der Geographischen Kommission für Westfalen
durch Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

37

**Westfalen –
Nordwestdeutschland – Nordseesektor**

**Wilhelm Müller-Wille zum 75. Geburtstag
von seinen Schülern**

Herausgegeben von Hans Kleinn, Winfried Meschede,
Peter Schnell, Hans-Hubert Walter

Redaktion: Elisabeth Bertelsmeier

1981

Im Selbstverlag der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster

Westfalen – Nordwestdeutschland – Nordseesektor

Schriftenreihe der Geographischen Kommission
im Provinzialinstitut für Westfälische Landes- und Volksforschung
Landschaftsverband Westfalen-Lippe

WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN
Herausgegeben von der Geographischen Kommission für Westfalen
durch Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

37

**Westfalen –
Nordwestdeutschland – Nordseesektor**

**Wilhelm Müller-Wille zum 75. Geburtstag
von seinen Schülern**

Herausgegeben von Hans Kleinn, Winfried Meschede,
Peter Schnell, Hans-Hubert Walter

Redaktion: Elisabeth Bertelsmeier

1981

Im Selbstverlag der Geographischen Kommission für Westfalen, Münster

Bezug durch den Selbstverlag Geographische Kommission, Robert-Koch-
Str. 26, 4400 Münster (Westf.). Schriftleitung: Dr. Elisabeth Bertelsmeier

Druck: C. J. Fahle GmbH, 4400 Münster (Westf.), Neubrückenstraße 8-11



Wolfgang Müller-Waller

Zum Geleit

Aus der großen Schar alter Schüler, die zumeist vor ihrem Schritt in den Beruf als Doktoranden die individuelle wissenschaftliche Betreuung ihres Lehrers erfahren haben, hat sich eine Gruppe zusammengefunden, die den Doktorvater nun mit eigenständigen Erträgen wissenschaftlichen Arbeitens zur Vollendung des 75. Lebensjahres am 20. Oktober 1981 erfreuen möchte.

Es ist ein bunter Strauß geworden gemäß den Neigungen, den alten und den neuen Interessen inzwischen „gestandener“ Schüler in Forschung und Lehre, in Unterricht und Praxis.

Gern haben wir dem Wunsch der Initiatoren entsprochen, die Beiträge in unsere vom Jubilar begründete Reihe „Westfälische Geographische Studien“ aufzunehmen. Wir legen hiermit einen Sammelband von großer thematischer Breite und räumlicher Weite vor – eine Intention, die der Spannweite des akademischen Lehrens und Forschens von Wilhelm Müller-Wille voll entspricht. Mit der Veröffentlichung verbinden wir unsere herzlichsten Glückwünsche und unseren großen Dank an den Jubilar, der nunmehr 45 Jahre im Dienste der geographischen Landesforschung in Westfalen steht, seit der Gründung der Geographischen Kommission 1936 als ihr aktives Mitglied, seit 1946 auch als ihr engagierter Vorsitzender.

Münster, im Oktober 1981

Mitherausgeber
der Schriftenreihe

E. Bertelsmeier

Für den Vorstand
der Geographischen Kommission

H. G. Steinberg

Kl. Temnitz

H.-H. Walter

J. Werner

Vorwort

Das Lebensjubiläum von Prof. Dr. Wilhelm Müller-Wille in diesem Jahr hat uns endlich den Plan verwirklichen lassen, unserm verehrten Doktorvater eine Festschrift zu überreichen. Wir haben als Rahmen den Bereich gewählt, der den Forscher Müller-Wille selbst immer besonders beschäftigt hat. Niemals sich einbindend in politische Grenzen, prägte er 1946 den Begriff „Nordseesektor“, der „Nordwestdeutschland“ und das „Land Westfalen“ einschließt. Der Hauptteil der Beiträge – insgesamt 21 – bezieht sich auf diesen Raum; weitere 7 befassen sich mit benachbarten Bereichen und mit Gebieten in Ost- und Südosteuropa, in Vorderasien, Sowjet-Mittelasien und Südamerika.

Alle, die den Lehrer Müller-Wille erleben durften, wurden fasziniert von der Breite und Tiefe seines Wissens und der Gabe, dieses Wissen stets anregend und fesselnd weiterzugeben – ob es sich handelte um die naturräumliche Gliederung Westfalens oder die Landschaftstypen der Erde, um die Agrar- und Siedlungsgeographie Europas oder die Struktur der Städte in Sowjet-Mittelasien, um die Europäisierung der Erde oder die Geographie menschlicher Gemeinschaften, um die Bonitierung und Tragfähigkeit der Erde oder gar um das Entstehen und Vergehen politisch-geographischer Weltbilder. Nie war die Lehre eine einfache und trockene Vermittlung von Fakten; Müller-Wille lehrte uns stets, „ordnend zu beobachten und verbindend zu deuten“.

Wir Doktoranden haben eine Fülle originärer und origineller Anregungen und Denkanstöße erhalten, die unserer Arbeit Richtung und Ziel setzten. Dabei blieb uns jegliche Freiheit in Themenwahl, Konzeption und Methode. So war uns Müller-Wille Doktor „vater“ im besten Sinne des Wortes, und wir danken allen, die als Autoren zum Gelingen dieser „Gegengabe“ beitragen konnten.

Unser Dank gilt auch der Geographischen Kommission für Westfalen für die Bereitschaft, die Festschrift in der Reihe „Westfälische Geographische Studien“ zu veröffentlichen; ganz besonders danken wir Frau Dr. Bertelsmeier für die redaktionelle Betreuung des Bandes.

Münster, im Oktober 1981

Die Herausgeber

INHALT

<i>Kleinn, H.</i> : Die Nullmeridiane Alter Karten Nordwestdeutschlands	1
<i>Tiggessbäumker, G.</i> : Die agrarwissenschaftlichen Arbeiten des Freiherrn August von Haxthausen in Westfalen	11
<i>Büttner, M. u. R. Jäkel</i> : Zur Behandlung des deutschen Nordseeküstenraumes und seiner angrenzenden Gebiete in der frühen geographischen Literatur bis zu Büsching	23
<i>Brand, Fr.</i> : Geschichte und Landschaft – Über den Zusammenhang von Natur und Geschichte in der Philosophie G. W. F. Hegels	37
<i>Werner, J.</i> : Sonnenstrahlung und Luftwärme als Energiequellen in Westfalen	55
<i>Hambloch, H.</i> : Naturräumliche Gliederung im nordwestlichen Mitteleuropa – Anmerkungen zu einer Karte	69
<i>Steinberg, H. G.</i> : Entwicklung und Struktur des Ruhrgebietes	79
<i>Ringleb, A.</i> : Die nordöstliche Randzone des Reviers – Wandel des Amtes Marl zur modernen Industriestadt	89
<i>Walter, H.-H.</i> : Soziale Kontaktfelder der ländlichen Bevölkerung im Gebiet der nordrhein-westfälisch/hessischen Landesgrenze	101
<i>Meschede, W.</i> : Geschäftsstraßen in der Bielefelder City – Zur Problematik der Klassifikation und kartographischen Darstellung von kommerziell-zentralen Einrichtungen	121
<i>Franke, G.</i> : Wandel im landschaftlichen Gefüge der wesernahen Bergstadt Porta Westfalica – Ein Beitrag zur Problematik von Abbauwirtschaften	131
<i>Geers, D.</i> : Wasserversorgung und Gewässergüte im Leineinzugsbereich im Rahmen der Gesamtsituation Niedersachsens	145
<i>Mayr, A.</i> : Entwicklung und Stellung des Raumes Münster im Luftverkehr – Ein Beitrag zur Verkehrsgeographie Nordwestdeutschlands	157
<i>Sedlacek, P.</i> : Die kleinräumige Verkehrsanalyse als Grundlage verkehrsberuhigender Maßnahmen in Wohngebieten – dargestellt am Beispiel von Hiltrup-West (Münster)	177

<i>Schnell, P.</i> : Wohnen, Wohnumfeld und Wohnstandort als Determinanten des Naherholungsverhaltens im Ruhrgebiet	191
<i>Pelzer, Fr.</i> : Die Bauernbäder im Mindener Land	215
<i>Stonjek, D.</i> : Der Ausflugsverkehr im Tecklenburger Teutoburger Wald	225
<i>Rack, E.</i> : Die Struktur der Fremdenströme auf den Ostfriesischen Inseln	237
<i>Billion, F.</i> : Freizeit im Großraum Frankfurt – Rahmenbedingungen, Freizeitverhalten und freizeitpolitische Schlußfolgerungen	243
<i>Reiche, A. u. H. F. Gorki</i> : Natur- und Landschaftsparke im Nordsektor	255
☆	
<i>Sieverding, W.</i> : Der ländliche Siedlungsraum im Geographieunterricht der Sekundarstufe II, erl. an der Bauerschaft Benstrup/Südoldenburg .	281
<i>Rosenbohm, G.</i> : Die Rhein-Megalopole im Unterricht der Sekundarstufe	299
☆	
<i>Schwippe, H. J.</i> : Sozialökologie der Stadt Berlin 1875-1910 – Ein Beitrag zur räumlich-sozialen Segregation in Berlin	315
<i>Fröhling, M.</i> : Skagens Odde zwischen Kattegatt und Skagerak	353
<i>Eckart, K.</i> : Zur räumlichen und strukturellen Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe in Polen	365
<i>Treude, E.</i> : Sauerländer Gassen im Banat	377
<i>Müller-Temme, E.</i> : Konfiguration und Situation – Aspekte zur Charakterisierung geographischer Raumeinheiten, erl. am Beispiel Israel	387
<i>Giese, E.</i> : Wetterwirksamkeit atmosphärischer Zustände und Prozesse in Sowjet-Mittelasien	395
<i>Nolting, M.</i> : Grundzüge der politisch-geographischen Gliederung und anthropogeographischen Entwicklung Südamerikas von 1500-1800	411

Die Nullmeridiane Alter Karten Nordwestdeutschlands

Von Hans Klein, Münster

Die Lage des Nullmeridians kann im Gegensatz zur Nullbreite beliebig gewählt werden. Während sich für die Nullbreite seit je der Äquator als einziger Großkreis unter den Parallelkreisen angeboten hat, konnte die Zählung der geographischen Länge bei jedem beliebigen Meridian beginnen. Die uns heute geläufige Zählung nach dem Nullmeridian von Greenwich wird von den meisten Staaten erst seit 1911 bevorzugt. Ebenso ist es nicht von jeher selbstverständlich gewesen, die Länge von einem festgelegten Nullmeridian einmal 180° in östlicher und zum anderen den gleichen Halbkreis in westlicher Richtung zu zählen. In früheren Zeiten findet man häufig die Gewohnheit, die Längenzählung nur in einer Richtung, vorzugsweise der östlichen, volle 360° um den Globus vorzunehmen. Dieses Verfahren wird heute wieder bei der internationalen Zeitzählung gebräuchlich.

Die verschiedenen europäischen Staaten hatten sich seit Ende des 18. Jahrhunderts ihre eigenen nationalen Nullmeridiane aufgestellt. So sind fast alle Hauptstädte, teilweise auch die sehr kleiner Duodezfürsten, in nationalen Karten als Kennzeichnung eines Nullmeridians zu finden. Das schloß jedoch nicht aus, daß auch andere Meridiane als Ursprung verwendet wurden. Die im 19. Jahrhundert in Deutschland üblichen waren der Meridian von Ferro ($17^\circ 39' 46''$ w. Gr.), der von Paris ($2^\circ 20' 14''$ ö. Gr.) und gelegentlich der von Berlin ($13^\circ 3' 42''$ ö. Gr.).*)

Während eine Bestimmung der geographischen Breite verhältnismäßig leicht und mit einfachen Mitteln zu bewerkstelligen ist, indem man durch Peilung am Polarstern oder genauer mit Sonnenpeilung und Bestimmung der Polhöhe der Sonne vorgeht, stellt sich die Ermittlung der geographischen Länge schon etwas schwieriger. Zunächst ist die geographische Länge immer als Differenz zu sehen gegenüber dem gewählten Nullmeridian. Diese Differenz wird in Zeiteinheiten gemessen, wobei eine Stunde scheinbarer Sonnenbewegung einer geographischen Längendifferenz von 15° entspricht.

Daraus folgernd hat man den Längenunterschied in Zeitunterschieden zwischen zwei Orten gemessen, d. h. es galt die zeitliche Differenz zwischen zwei Orten zu ihrem jeweiligen Sonnenhöchststand (Mittagspunkt) zu ermitteln. Dies ist heute im Zeitalter drahtloser Zeitzeichenübertragung kein technisches Problem mehr. Komplizierter ließ sich das schon in früheren Zeiten an. So waren die Kapitäne auf den Schiffen für die Auf-

*) w.Gr./ö.Gr. = westlich Greenwich/östlich Greenwich

nahme ihres „Besteckes“, der geographischen Koordinaten ihres jeweiligen Standortes, auf sehr gut gehende, möglichst fehlerunabhängige Uhren, die Chronometer, angewiesen. Diese Chronometer zeigten die Ortszeit des Heimathafens an und vermittelten damit beim täglichen Sonnenhöchststand die zeitliche Differenz zum Ausgangspunkt der Reise, woraus sich dann die geographische Längendifferenz zum Heimathafen bestimmen ließ. Die Umrechnung auf den gewählten Nullmeridian war dann auch kein Problem mehr.

Voraussetzung für eine gute Längenbestimmung war somit das Vorhandensein eines fehlerfreien Chronometers. Grundsätzlich mußte aber auch für den Ausgangspunkt (Heimathafen o. ä.) eine genaue Ortsbestimmung vorliegen. Diese dürfte in den weitaus meisten Fällen auch eine Chronometerbestimmung gewesen sein. Die genaueste Form der Meridianbestimmung ist jedoch die astronomische. Hierzu bedarf es einer Sternwarte, von der aus der genaue mittägliche Sonnendurchgang bestimmt wird. Sternwarten in mehr oder weniger guter Ausstattung finden wir seit Jahrhunderten an allen Fürstenhöfen und in sehr vielen größeren Städten. Mit dem Aufkommen des transozeanischen Handelsverkehrs zu Ende des Zeitalters der Entdeckungen waren zumindest die am Welthandel beteiligten Länder bemüht, ihren Seefahrern möglichst Erleichterungen zu verschaffen. Wenn dann der Bezugsmeridian, der nur in seltenen Fällen auch Nullmeridian war, mit Hilfe einer Sternwarte astronomisch bestimmt war, dann bedurfte ein Schiffer nur noch eines guten Chronometers für die erforderliche Längenbestimmung.

Für die Seefahrt ist es letztlich gleichgültig, wo der Nullmeridian verläuft; man richtet sich primär nach dem Heimathafen und stellt die Zeitdifferenz zu diesem fest. Alles weitere sind Fragen der Umrechnung. Ganz anders aber ist es auf dem festen Land. Der eingangs zitierte Trend zum nationalen Nullmeridian hatte auch seine Schattenseiten. Lag, wie das zumeist der Fall gewesen sein dürfte, die Hauptstadt mit dem Nullmeridian zentral im Ländchen, so ergab sich das Problem der westlichen und östlichen Ortslagen. Die Geschichte der Kartographie zeigt hingegen, daß man stets bemüht gewesen ist, die Graduierung der Längen möglichst in einer Richtung zu zählen. In der Regel geschieht dies in östlicher Richtung; eine erste Ausnahme machten hier die Vereinigten Staaten von Amerika.¹

Schon im Altertum bestand der Wunsch, die Längenzählung an der Westgrenze der bekannten Welt zu beginnen. Für MARINUS VON TYRUS (um 100 n. Chr.) und PTOLEMAUS (um 150 n. Chr.) galten als Westgrenze der Ökumene die Inseln der Glückseligen, die weitgehend mit den Kanarischen Inseln identifiziert werden. Da jedoch deren Entfernung vom europäischen Festland nicht genau bekannt war – die Phöniker, die dort verkehrten, haben dies Geheimnis sehr zu hüten gewußt –, ist ihre jeweilige Lageangabe ziemlich ungenau. Diese ungenaue Lage wird bis weit in das Mittelalter tradiert. Es lag somit nahe, einen Nullmeridian in bestimmter Zeitdifferenz von einem festen Punkt, der möglichst genau bestimmt war, anzunehmen, und zwar in einer Entfernung, die außerhalb des Festlandes von Europa zu suchen ist. Mit dem Zeitalter der Entdeckungen erhalten diese Punkte festumrissenen

1) Haag, Geschichte des Nullmeridians

Charakter, sie werden weit im Atlantischen Ozean liegenden Inseln zugesprochen. Da auf diesen Inseln aber keine Sternwarten zur Verfügung standen, mußte man sich auf Chronometerbestimmungen verlassen oder auch nur auf bloße Annahmen, wie wir noch sehen werden.

Die Territorien Nordwestdeutschlands, von deren Karten an dieser Stelle die Rede sein soll, waren durchweg kleine Gebiete, die für sich keine eigenen Nullmeridiane unterhielten. Zudem sind die Kartographen dieses Raumes zumeist „Ausländer“, die in ihrem oft umfangreichen Kartenschaffen bestimmten Nullmeridianen den Vorzug gaben. Dieser Vorzug ist zudem noch zeitunabhängig, d. h. die Vorliebe für bestimmte Nullmeridiane wechselt im Laufe der Geschichte. Kompliziert wird der Sachverhalt noch durch die Tatsache, daß manche Kartographen mehrere Nullmeridiane verwenden². Es sollen zunächst alle seit der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in alten Karten Nordwestdeutschlands gebräuchlichen Nullmeridiane und ihre Kartographen vorgestellt werden, bevor die Fixierung der Meridiane näher untersucht wird.

Die Aufzählung erfolgt von West nach Ost, beginnend mit denen westlich Greenwich (was nicht extra genannt wird), ihre Lage ist der beigefügten Übersichtskarte zu entnehmen. Es werden nur die Kartographen und Editoren genannt, bei denen infolge eindeutiger Graduierung ein Nullmeridian zu errechnen ist. Um eine zeitliche Zuordnung zu ermöglichen, werden die Lebensdaten der Kartographen und Editoren, soweit ermittelbar³, mitgeteilt.

Insgesamt wurden ca. 400 verschiedene Karten nordwestdeutscher Gebiete untersucht. Um einen möglichst weitgehenden Vergleichsapparat zu erhalten, wurden auch Karten anderer Gebiete, besonders Weltkarten, der namhaften Kartenmacher herangezogen. Diese wurden allerdings nicht für die vorliegende Arbeit berücksichtigt.

33° 30':

J. Janszoon d. Ä. (1588–1664), H. de Hondt (1597–1651), F. de Witt d. Ä. (1616–1689), N. Visscher d. Ä. (1618–1679), H. Allard d. Ä. († 1691)

23° 40' (auch 23° 20' resp. 22° 40'):

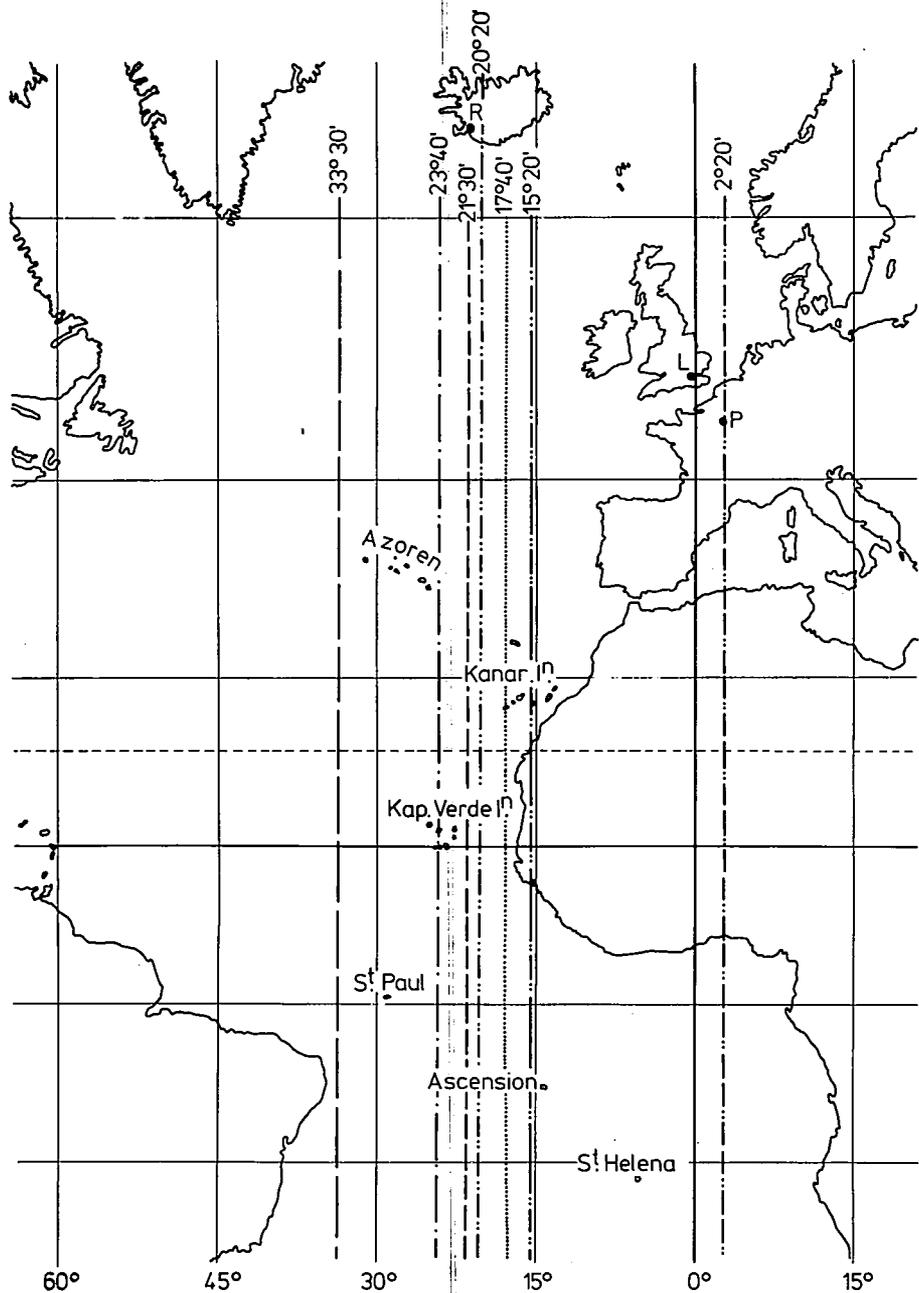
W. J. Blaeu d. Ä. (1571–1638), J. Janszoon d. Ä. (1588–1664), N. van Geelkerken († 1657?), J. Danckertz d. Ä. (1635–1701), G. Valck (1651–1726)

21° 30' (± 20'):

G. Mercator (1512–1594), U. Emmius (1547–1625), P. v. d. Keere (1571–1646), J. de Hondt d. Ä. (1563–1612), J. Jansson van Arnheim (Anf. 17. Jh.), J. Gigas (1580–1633), C. J. Visscher (1586–1652), J. Janszoon d. Ä. (1588–1664), A. Goos (1590–1643), J. Blaeu (1596–1673), J. de Hondt d. M. (1593–1629), H. de Hondt (1597–1651), G. Muntinck (1. V. 17. Jh.), N. Sanson d. Ä. (1600–1667), C. Blaeu (1610–1648), N. Visscher d. Ä. (1618–1679), Ch. H. A. Jaillot (1632–1712), G. Cantelli da Vignola (1643–1695), M. Pitt (1654–1696), P. v. d. Aa (1659–1733), P. Schenck d. Ä. (1660–1718), J. B. Homann d. Ä. (1664–1724), J. G. Schreiber (1676–1750), M. Seutter d. Ä. (1678–1757), G. L. le Rouge († 1778), Covens & Mortier (1. V. 18. Jh.), R. & J. Ottens (2. V. 18. Jh.), Crepy (2. H. 18. Jh.)

2) Sandler, Homann-Seutter, S. 64 ff

3) nach ADB, Bonacker, W. u. Tooley, R. V.



Nullmeridiane alter Karten NW-Deutschlands

20° 20' (auch 20° 00' resp. 19° 30'):

F. de Witt d. Ä. (1616–1689), J. U. Müller (1633–1715), J. Danckertz d. Ä. (1635–1701), G. Valck (1651–1726), Th. Danckertz d. J. (1663–1727), J. B. Homann d. Ä. (1664–1724), M. Seutter d. Ä. (1678–1757), I. Tirion († 1769), P. Schenck d. Ä. (1660–1718), G. L. le Rouge († 1778), J. C. Homann (1701–1730), T. K. Lotter (1717–1777), Homann Erben (1730–1813), R. & J. Ottens (2. V. 18 Jh.)

17° 40' (± 20'):

W. J. Blaeu (1571–1638), J. Westenberg (1. H. 17. Jh.), C. Weigel d. Ä. (1654–1725), P. v. d. Aa (1659–1733), J. B. Homann d. Ä. (1664–1724), G. Robert de Vaugondy (1686–1766), G. L. le Rouge († 1778), J. Sittarz (1. H. 18. Jh.), Covens & Mortier (1. V. 18 Jh.), J. de Beaurain (1696–1771), Th. Jefferys (1710–1771), F. G. Berger (1713–1800), T. K. Lotter (1717–1777), R. Bonne (1729–1794), Homann Erben (1730–1813), F. C. Müller (1731–1808), C. L. Reinhold (1731–1791), L. F. Carlet de Roziere (2. H. 18. Jh.), P. H. Houtter (2. H. 18. Jh.), G. M. Cassini (2. H. 18. Jh.), G. A. Rizzi-Zannoni (1736–1814), F. L. Güssefeld (1744–1807), J. W. Schleuen (1750–1798), C. L. von Lecoq (1754–1829), D. F. Sotzmann (1754–1840), D. G. Reymann (1759–1837), L. C. Desnos (1760–1790?), F. J. J. von Reilly (1766–1820), F. W. Streit († 1839), A. Zatta (4. V. 18. Jh.), C. Wilckens (E. 18. Jh.), J. E. Lange (um 1800), K. J. Kipferling (um 1800)

16° 30':

J. Janszoon d. Ä. (1588–1664), H. de Hondt (1597–1651), J. Waesberger († 1681), N. Visscher d. Ä. (1618–1679), M. Pitt (1654–1696), Schenck & Valck (um 1700), M. Seutter d. Ä. (1678–1757), G. L. le Rouge († 1778)

15° 30':

J. Danckertz d. Ä. (1635–1701)

14° 40':

G. & L. Valck (1. V. 18. Jh.)

0° 10':

Th. Jefferys (1710–1771)

2° 20' östl. Gr.:

G. A. Rizzi-Zannoni (1736–1814), C. F. Niehausen (3. Drittel 18. Jh.), F. A. Schraembl (1751–1803).

Die vorstehende Aufstellung zeigt die Kartographen und Editoren in der Reihenfolge ihrer Arbeitszeit. Das vermittelt einen Überblick über die Zeiten, in denen die angeführten Nullmeridiane Verwendung fanden. Dabei zeigt sich deutlich, daß der Meridian bei 17° 40' die längste Zeit in Gebrauch war. Dieser durch die Insel Ferro festgelegte Nullmeridian wird in seiner Lage im 19. Jahrhundert verfeinert und behält weitgehend Gültigkeit bis in das 20. Jahrhundert. So ist festzuhalten, daß die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts im deutschen Nordwesten auftretenden „amtlichen“ Karten alle auf diesen Meridian bezogen waren. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts tritt auch ab und an der Meridian von Paris (2° 20' ö.Gr.) als Nullmeridian auf.

Es muß bei dieser Aufstellung unberücksichtigt bleiben, in welchem Maße die einzelnen Kartenmacher quantitativ beteiligt waren. Eine Auswahl danach, wieviel Karten von den hier Genannten publiziert wurden, konnte nicht getroffen werden. Dennoch wird der Kenner alter Karten recht bald feststellen, wo und bei welchen Kartographen das Schwergewicht zu suchen ist. So fällt auf, daß bei etlichen Kartographen die Verwendung mehrerer Nullmeridiane vorliegt. Der Altmeister der Kartographie jedoch, GERHARD MERCATOR, hat tatsächlich nur einen Nullmeridian benutzt, den bei $21^{\circ} 30'$. Auch alle seine Emendatoren bevorzugten den Mercatorschen Nullmeridian; eine Ausnahme dürfte hier JANS WILLEM BLAEU D. Ä. sein, der viel nach MERCATOR emendiert oder auch Karten direkt übernommen hat, aber seinen eigenen Bezugsmeridian hat.

Betrachten wir die verschiedenen Nullmeridiane etwas genauer. Durch welche Kriterien werden sie festgelegt? Bei dieser Frage sollte betont werden, daß unter allen aufgeführten Linien wohl nur zwei durch exakte Sternwartenbestimmung erfolgten, alle übrigen Nullmeridiane können höchstens mit Hilfe des Chronometers festgelegt worden sein, in mehreren Fällen sind sie aber wohl nur angenommen. Daher erklärt sich die bei einigen Meridianen angegebene Unsicherheit. Da die Ortsangaben in den untersuchten Karten ebenfalls weitgehend unsicher sind, müssen die Rückrechnungen zwangsläufig leicht differierende Werte ergeben. Durch eine Sternwarte konnten nur der Meridian von London – nicht Greenwich – und der von Paris fixiert werden.

Der am weitesten westlich verlaufende Nullmeridian bei $33^{\circ} 30'$ w.Gr. erlaubt zwei Definitionen. Einmal könnte es sich um die Ostspitze Südamerikas handeln und damit um die Ostspitze der Neuen Welt, wobei allerdings eine ungenaue Bestimmung vorausgesetzt werden muß, denn die Ostspitze der Westwelt liegt bei $34^{\circ} 45'$ w.Gr., also mehr als ein Grad westlicher.

Der zweite Deutungsversuch dürfte mehr Wahrscheinlichkeit besitzen. Danach diene als Ursprung der Längenzählung die Demarkationslinie des Vertrages von Tordesillas (1494) zwischen den Kolonialinteressen Spaniens und Portugals. Diese Linie wurde angesetzt bei 370 Seemeilen westlich der Kapverdischen Inseln. Dieser Strecke entsprechen $6^{\circ} 30'$ geographischer Länge, unter Berücksichtigung der Verkürzung der Bogenlänge eines Längengrades bei 15° nördlicher Breite, als der mittleren geographischen Breite der Kapverdischen Inseln.

Setzen wir nun die äußerste westliche Insel bei $25^{\circ} 30'$ w.Gr., so erhalten wir als geographische Länge der Demarkationslinie 32° w.Gr., eine Differenz gegenüber dem angenommenen Nullmeridian von $1^{\circ} 30'$. Dieser Fehler darf für das 16. und 17. Jahrhundert als annehmbar angesprochen werden, zumal auch eine genaue Längenbestimmung der Kapverdischen Inseln nicht vorlag. Die Verwendung dieses Nullmeridians ist nicht häufig, was darauf beruht, daß die Bedeutung der Demarkationslinie rasch schwand. Auch aus diesem Grunde neige ich mehr der Annahme zu, daß der Nullmeridian sich auf die Demarkationslinie bezieht, obgleich die Abweichung größer ist als gegenüber der Ostspitze Südamerikas. Die Ostspitze der Westwelt als Aus-

gang der Meridianzählung wäre zweifellos länger von Bestand gewesen. W. J. BLAEU D. Ä. verwendet diesen Nullmeridian in einem großen Teil seiner Weltkarten, jedoch nicht in seinen Karten von Nordwestdeutschland.

Der nächste Nullmeridian unserer Aufstellung bezieht sich auf die K a p - v e r d i s c h e n I n s e l n selbst, $23^{\circ} 40'$, $23^{\circ} 20'$ oder $22^{\circ} 40'$, je nachdem welche Insel gewählt wurde. Es muß hier offen bleiben, ob bei der Festlegung des Nullmeridians wirklich verschiedene Inseln herangezogen wurden, oder ob es sich bei den verschiedenen geographischen Längen allein um Fehlbestimmungen handelt. Bei allen unseren Überlegungen ist zu bedenken, daß der Kartograph ja nicht selbst die Meridianbestimmung vornahm, sich auch nicht auf eine anerkannte Kapazität stützen konnte, sondern ausschließlich auf Angaben aus Seefahrerkreisen angewiesen war.⁴ Es bleibt somit ein großer Unsicherheitsfaktor bestehen. Auch für diese Nulllinie können wir keine allzu große Häufigkeit in der Verwendung finden.

Ganz anders verhält es sich mit dem bei $21^{\circ} 30'$ w.Gr. angesetzten Nullmeridian. Seine Erstverwendung fand ich bei den Karten des GERHARD MERCATOR. Es lag somit nahe zu erkunden, ob MERCATOR diesen Meridian auch als Nullung seiner berühmten Weltkarte angesetzt hatte. Tatsächlich wird er dort als Ursprung der Längenzählung herangezogen, zusätzlich wird in dieser Karte die Demarkationslinie von Tordesillas deutlich herausgehoben.⁵ Mercators Nullmeridian läuft danach genau über die Insel Sao Miquel der Azoren, was besagt, daß diese Azoreinsel als Ausgang genommen wurde. Das ist aber nun ein recht grober Fehler, denn die Insel liegt bei $25^{\circ} 30'$ w.Gr., also 4° westlicher. Es darf daran erinnert werden, daß gerade die schon seit dem Altertum bekannten Azoren in der Geschichte häufig „ihren Lageplatz geändert“ haben, anders gesagt, die genaue Ortsbestimmung der Azoren ist bis in die Neuzeit hinein recht mangelhaft geblieben.

War es nun der bekannte Name des GERHARD MERCATOR oder war es die Auffassung, daß die Azoren die westliche Begrenzung der Alten Welt seien, man hat jedenfalls in weiten Kreisen der Kartographen diese Insel als Nullpunkt der geographischen Längenbestimmung angesetzt. Der Gebrauch dieses Nullmeridians reicht bis weit in das 18. Jahrhundert hinein, und nicht nur in Karten Nordwestdeutschlands.

Die Nullmeridianfixierung bei $20^{\circ} 20'$ resp. $20^{\circ} 00'$ oder $19^{\circ} 30'$ läßt sich durch keine Insel belegen. Es liegen entweder sehr grobe Fehlrechnungen vor, oder die Lage des gewählten Meridians ist willkürlich angenommen. Letztere Möglichkeit wird unterstützt durch Weltkarten von J. DANCKERTZ D. Ä., DE WITT und J. B. HOMANN D. Ä., bei denen eben dieser Nullmeridian im Atlantischen Ozean zwischen den Azoren und den Kanarischen Inseln verläuft, ohne eine (un)bekannte Insel anzumerken.

Demgegenüber wird der Nullmeridian $17^{\circ} 40'$ w.Gr. ziemlich genau durch die westlichste Kanarische Insel, Ferro, festgelegt. Fehlangaben bis $\pm 20'$ sind relativ häufig. Die Verwendung dieses Meridians reicht bis in das 20. Jahrhundert hinein. Aber auch hier liegt keine astronomische Ortsbestimmung vor, allenfalls eine Chronometerbestimmung. Nun hatte sich jedoch bereits im 17. Jahrhundert Kardinal RICHELIEU für diesen Nullmeri-

4) Freiensleben, Navigation, S. 80 ff

5) Mercator's Map of the World

dian ausgesprochen, und 1720 schlug der Kartograph GUILLAUME DE L'ISLE vor, den Nullmeridian bei 20° westlich Paris anzusetzen, was genau die Insel Ferro bei 17° 40' w.Gr. traf. Dieser Vorschlag wurde natürlich gern von den französischen und flämischen Kartographen befolgt und in der Kartographie zur Anwendung gebracht. Der dann so lange währende Fortbestand dieser Nulllinie erklärt sich aber am besten aus der Gegebenheit, daß ihre Lage für die Längenzählung der Alten wie der Neuen Welt recht vorteilhaft ist, zumal infolge der astronomischen Bestimmung des Pariser Meridians zusätzlich eine größere Genauigkeit geboten wurde. Die genaue Bestimmung des 19. Jahrhunderts korrigierte dann den vorliegenden Wert auf 17° 39' 46" w.Gr.

Ähnlich beliebt war bis weit in das 18. Jahrhundert hinein der Meridian 16° 30' w.Gr., der durch die Insel Teneriffa (Kanarische Inseln) gegeben wird. Er wird häufig wahlweise zum Meridian von Ferro herangezogen, obgleich bei ihm auch nur eine Chronometerbestimmung vorlag. Auch die beiden folgenden Nullmeridiane werden von Inseln der Kanarengruppe bestimmt: 15° 30' verläuft über Gran Canaria, und 14° 40' ist durch die Westspitze Fuerteventuras gegeben. Fraglich bleibt jedoch, ob Teneriffa, Gran Canaria und Fuerteventura tatsächlich als Festlegung des Nullmeridians zu gelten haben; wahrscheinlicher dürfte sein, daß als Ausgang der Längenzählung schlechthin die Kanarischen Inseln gemeint waren, der jeweilige Verwender persönlich jedoch keine genauen Kenntnisse über die Lage der Inselgruppe besaß.

Nur einmal findet sich bei den untersuchten Karten als Nullmeridian der von London – nicht Greenwich – mit der Lage 0° 10' w.Gr. Der Kartograph THOMAS JEFFERYS mochte als Engländer einmal national handeln, wenngleich er weit öfter den Meridian von Ferro als Ausgang setzt, genau wie seine Landsleute MOSES PITT u. a.

Die Verwendung des Meridians von Paris bei 2° 20' ö.Gr. kann auch nur in wenigen Fällen aufgezeigt werden. Dabei handelt es sich bei RIZZI-ZANNONI und SCHRAEMBL schon um Kartenwerke, also Darstellungen, die in einer Kartenfolge lückenlos ein größeres Gebiet abdecken und von der ganzen Anlage her schon eine größere Bezugsgenauigkeit erfordern. Die Arbeiten c. F. NIEHAUSENS betreffen nur das relativ kleine Land Lippe, der Kartograph ist Artillerie-Offizier, d. h. er gehört zur Gruppe der genau arbeitenden Ingenieur-Geographen. Wie bereits erwähnt, sticht der Meridian von Paris durch astronomische Bestimmung hervor. Diese Tatsache muß in Verbindung gesehen werden mit der in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von französischer Seite betriebenen Meridianbogenmessung, die dann Vorbild wurde für die ersten großen, vermessenen Kartenwerke West- und Mitteleuropas. So nahm auch CARL LUDWIG VON LECOQ für seine „Karte von Westphalen“ eine Meridianmessung vor, um für die von ihm verwendete Cassini-Projektion einen exakten Ausgang zu besitzen. Nur wählte er als Nullmeridian den von Ferro.

Das 19. Jahrhundert weist dann in Nordwestdeutschland fast ausschließlich den Nullmeridian von Ferro nach, sowohl bei den amtlichen und halbamtlichen Karten als auch bei den Kartenausgaben privater Verleger. Leider findet man auch recht häufig wieder wie in der Frühzeit der Kartographie die Unsitte, auf eine Graduierung ganz zu verzichten. Im Verlaufe des

Jahrhunderts tritt dann zusätzlich der Meridian von Paris in Verwendung. Die internationale Einigung auf den Nullmeridian von Greenwich im Jahre 1911 hat jedoch rasch zu einer allgemeinen Angleichung geführt. Merkwürdigerweise setzen die Franzosen bis heute vornehmlich in ihren amtlichen Karten neben dem Meridian von Greenwich den von Paris zur Zählung ein.

Wie bereits angedeutet, werden besonders von den namhaften alten Kartographen verschiedene Nullmeridiane verwendet, allerdings nicht in ein und derselben Karte. Dies läßt sich verschieden deuten. Naheliegender ist die Erklärung, daß die allgemeine Unsicherheit betreffs eines Nullmeridians so groß war, daß man in der Anwendung von Fall zu Fall schwankte, sich auch vielleicht einem Zug der Zeit anpaßte. Wahrscheinlicher jedoch ist ein anderer Grund. Wenn ein Kartograph eine ältere Karte, vor allem dann, wenn es sich um das Stück eines berühmten Kollegen handelte, emendierte, so zog er es vor, nur das Notwendigste zu verändern, in erster Linie das „Excudit“, die Herausgeberangabe, sodann entsprechend dem Vorschreiten der Zeit Grenzen, Ortslagen, Flußverläufe und Wege. Die Graduierung aber ließ man zumeist unberührt.

Und noch ein dritter Grund ist zu nennen, zumindest für Karten, die zu einem Sammelwerk (Atlas) gehörten. Aus Gründen der Anpassung zog man es vor, möglichst viele Karten dieses Werkes in vergleichbarer Graduierung vorzulegen. Das gilt vornehmlich seit der Mitte des 17. Jahrhunderts.

Festzuhalten bleibt, daß selbst die einheimischen Kartographen sich bezüglich des Nullmeridians weitgehend den flämisch-niederländischen Kollegen angeschlossen haben. Auch wäre zu berücksichtigen, daß immerhin genügend Meridiane während dieser Jahrhunderte zur Verfügung standen. Einen eigenen Nullmeridian für Nordwestdeutschland hat es nicht gegeben.

Literatur

ADB = Allgemeine Deutsche Biographie, 56 Bde. Leipzig 1875–1912

Bonacker, W.: Kartenmacher aller Länder und Zeiten. Stuttgart 1966

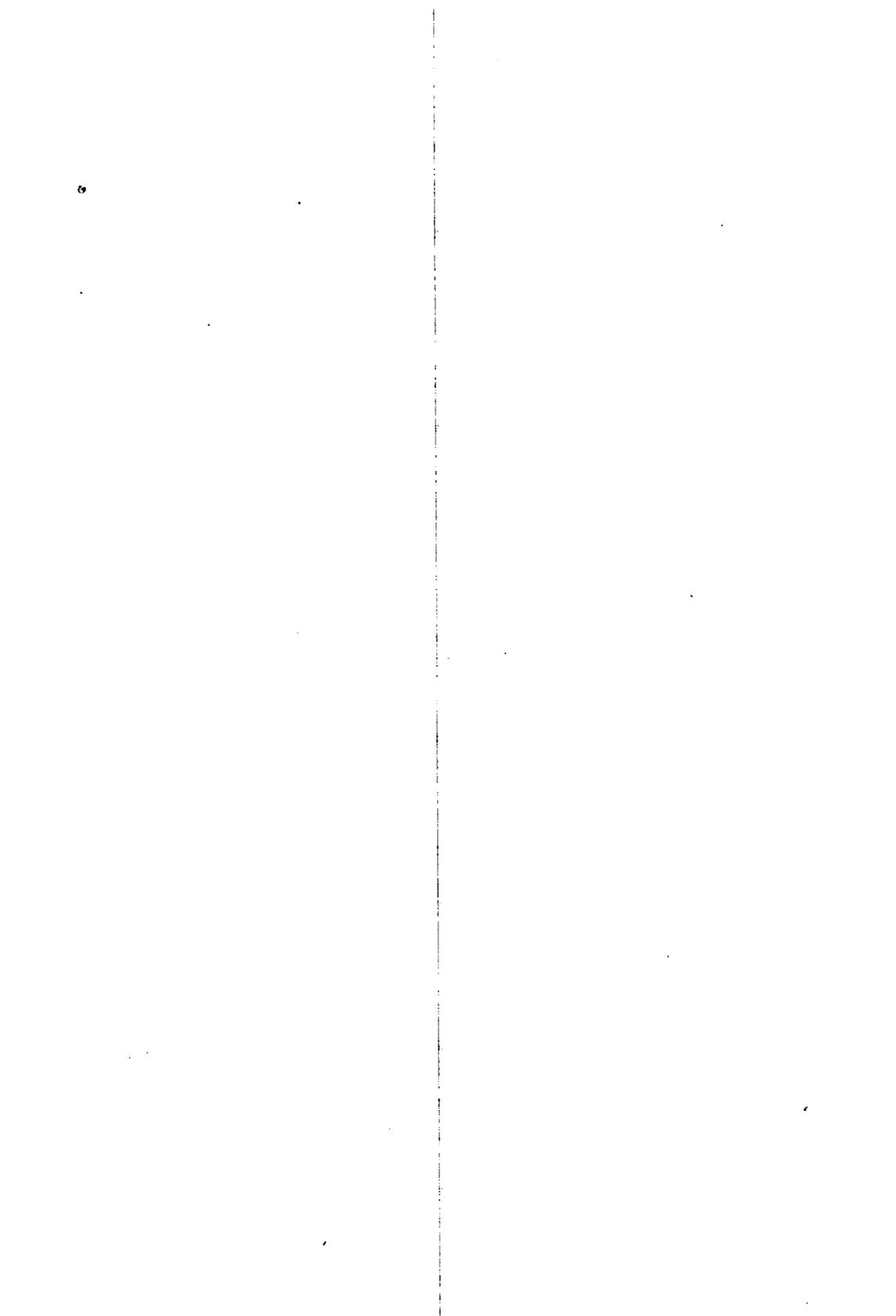
Freiensleben, Hans-Chr.: Geschichte der Navigation. Wiesbaden 1978

Gerhard Mercator's Map of the World (1569) in the form of an atlas in the Maritiem Museum „Prins Hendrik“ at Rotterdam. Rotterdam/s-Gravenhage 1961

Haag, H.: Die Geschichte des Nullmeridians. Leipzig 1913

Sandler, Chr.: Johann Baptista Homann, Matthäus Seutter und ihre Landkarten. Ein Beitrag zur Geschichte der Kartographie. Amsterdam o. J. (Reprint)

Tooley, Ronald Vere: Dictionary of Mapmakers. New York 1979



Die agrarwissenschaftlichen Arbeiten des Freiherrn August von Haxthausen in Westfalen

Von Günter Tigg es b ä u m k e r , Bamberg

Das Ende des 18. und die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts waren die Zeiten der Niederschrift wichtiger regionaler agrarhistorischer Quellen, die für das Verständnis der Genese unserer Agrarlandschaften überaus bedeutungsvoll sind. In bezug auf Westfalen sei hier auf die Arbeiten von BRUCHHAUSEN (1790) und SCHWERZ (1836) hingewiesen, deren Werke für den historisch orientierten Landesforscher ein aufschlußreiches Quellenkompendium darstellen¹. Eine bisher wenig bekannte Quelle, die für Westfalen von besonderem Wert sein kann, stellen die gedruckten und ungedruckten agrarwissenschaftlichen Schriften des Freiherrn AUGUST VON HAXTHAUSEN aus den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts dar.

Bei dieser Quelle handelt es sich nicht um jene häufig vertretenen – und damit nicht weniger wichtigen – Urkunden und Urbare der staatlichen und kommunalen Archive, sondern um Material, das von einer einzelnen Person sowohl mühe- als auch liebevoll zusammengetragen wurde. Gerade die ungedruckt vorliegenden Schriften stellen eine echte „Primärquelle“ zur Agrarstruktur Westfalens im 19. Jahrhundert dar². Hervorzuheben ist weiter, daß diese sich nicht nur auf einen relativ kleinen Ausschnitt, wie etwa ein Dorf oder eine Stadt oder einen Kreis beziehen, sondern auf die gesamte damalige preußische Provinz Westfalen. Die flächendeckende Behandlung bzw. Bearbeitung dieses Großraumes ermöglicht darüber hinaus den Vergleich kleinerer Raumeinheiten anhand einer einzigen Quelle.

Bei der Erhebung des Materials bediente sich HAXTHAUSEN erstaunlich modern anmutender und umfassender Arbeitsmethoden: Neben eigenen Erhebungen über Auswertungen von Akten und Statistiken führte er auch Befragungen vor Ort zur Agrarstruktur durch.

Handelt es sich der Konzeption nach primär um agrarverfassungsrechtliche Schriften, so bieten sie dennoch genügend Informationen, die für den Geographen von Interesse sind; beinhaltet doch eine Agrarverfassung das Gesamtgefüge der ländlichen Gesellschaft und des ländlichen Raumes, von der sozialen und wirtschaftlichen Struktur über Haus- und Gehöftformen bis hin zu Fruchtfolgen und Flureinteilungen.

1) Ihre Bedeutung wurde bereits von W. Müller-Wille (1938, S. 302–303) herausgestellt.

2) In einem eindringlichen Plädoyer fordert W. Müller-Wille (1940) die dokumentarische Aufbereitung – vor allem auch handschriftlicher – historischer Quellen für den Geographen.

Für die Beurteilung und Bewertung der Aussagekraft des umfangreichen Quellenmaterials³ ist es unerlässlich, dessen Entstehungsgeschichte sowie den geistig-kulturellen Hintergrund des Verfassers zu kennen. Daher müssen auch kurze biographische Ausführungen zu Haxthausen aufgenommen werden. Ein zusätzlicher Exkurs auf die Beziehungen Haxthausens zur Geographie seiner Zeit soll das Bild des zum Verständnis der Quellen notwendigen Hintergrundes abrunden.

1. Ausbildung, Forschungs- und Interessengebiete des August von Haxthausen

August von Haxthausen wurde am 2. Februar 1792 als zwölftes Kind von insgesamt fünfzehn Kindern des Drostens Werner Adolph von Haxthausen geboren. Nach einer zum großen Teil auf den Familiengütern A b b e n b u r g und B ö k e n d o r f verbrachten Kindheit⁴ beschloß im Jahre 1810 der 18jährige, Bergmann zu werden und nahm 1811 das Studium des Bergfaches in C l a u s t h a l auf. Die geringe Begabung für technische Dinge (von der OSTEN 1868, Seite 8) ließen ihn das Studium bereits 1813 – ohne einen Abschluß erlangt zu haben – abbrechen, worauf er nach G ö t t i n g e n wechselte, um sich dort dem Studium der Kameralwissenschaften zu widmen. Wohl aus reinem Patriotismus trat er noch im gleichen Jahre dem Bremen-Verdenschen Husarenregiment bei, um bis 1815 an den Befreiungskriegen teilzunehmen. Nach dem Abschied aus der Armee kehrte er an die Universität Göttingen zurück, diesmal jedoch als Student der Rechtswissenschaft. Auch wenn er 1818 die Universität ohne Examen verließ, wurde doch in dieser Göttinger Studienzeit ein wichtiger Grundstock gelegt für seine späteren agrarwissenschaftlichen Arbeiten: sowohl seine rechtswissenschaftliche „Ausbildung“ als auch die intensiven Kontakte zu führenden Wissenschaftlern anderer Disziplinen an der Universität Göttingen zählten sich später in den Jahren der Beschäftigung mit den Agrarfragen und -problemen seiner Heimat, der preußischen Monarchie und zuletzt Rußlands aus. In den Göttinger Jahren aber wurden Haxthausens Interessen primär in eine ganz andere Richtung gelenkt: durch die Freundschaft mit den Gebrüdern Grimm hatte er Zugang zu führenden Literaten seiner Zeit; die Verwandtschaft mit Annette von Droste-Hülshoff⁵ tat ihr übriges, um Haxthausens literarische Ambitionen zu fördern.

Das Jahr 1818 markierte einen Wendepunkt: Haxthausen kehrte auf die F a m i l i e n g ü t e r zurück, um diese stellvertretend für seinen ältesten Bruder zu verwalten. Im Verlaufe dieser Tätigkeit traten die literarischen Inter-

3) Den in Westfalen zugänglichen Teil dieses Materials für die wissenschaftliche Auswertung gesichert zu haben, ist nicht zuletzt auch das Verdienst von Wilhelm Müller-Wille: er hat als Vorsitzender der Geographischen Kommission für Westfalen und als Direktor des Instituts für Geographie und Länderkunde im Jahre 1966 den Plan des Kurators der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Freiherr von Fürstenberg, den Nachlaß des August von Haxthausen zu erwerben, von Anfang an unterstützt. Als 1967 die Universitätsbibliothek den gesamten Nachlaß übernehmen konnte, haben Institut und Kommission laufend Mitarbeiter für die systematische Aufbereitung zur Verfügung gestellt.

4) zur Jugendzeit vgl. Haller und Tiggesbäumker 1978, S. 5 ff.

5) zur Verwandtschaft zu Annette von Droste-Hülshoff und zu August von Haxthausens literarischer Tätigkeit vgl. Grauheer 1933

essen Haxthausens allmählich zugunsten einer stärkeren Beschäftigung mit den agrarpolitischen Verhältnissen und deren Erforschung zurück (BOBKE 1954, Seite 38). In den sechs Jahren der Administration lernte er die bäuerlichen Verhältnisse und Rechte seiner Heimat kennen; ausgedehnte Wanderungen durch das Paderborner Land, intensives Archivstudium – zunächst in den Archiven seiner adligen Standesgenossen, später in den kommunalen und staatlichen Archiven – sowie lange Gespräche mit einheimischen Bauern verschafften ihm ein Bild von der Eigenart, Entstehung und Verbreitung der landwirtschaftlichen Einrichtungen und deren Verhältnisse (BOBKE 1954, Seite 39).

Als sein Bruder im Jahre 1825 die Verwaltungsgeschäfte der Familiengüter wieder übernahm, waren die agrarwissenschaftlichen Interessen bereits so tief verwurzelt, daß er – nicht zuletzt auf Anregung des Oberpräsidenten VON VINCKE – beschloß, seine Forschungsergebnisse schriftlich niederzulegen: „Ich schreibe mein Buch über die Agrarverfassung . . . Reimer in Berlin übernimmt den Verlag“ (Memoiren, Seite 20). 1829 erschien dann Haxthausens erste Monographie „Über die Agrarverfassung in den Fürstenthümern Paderborn und Corvey . . .“.

„Eine so genaue Kenntniss der inneren Verfassungsverhältnisse . . . des nördlichen Deutschland, wie sie eben nicht sehr häufig sein mochte“ (undatiertes Brief Haxthausens, zitiert nach GRAUHEER 1933, Seite 29), die außerordentliche Sachkenntnis Haxthausens also bezüglich der agrarverfassungsrechtlichen und -wirtschaftlichen Gegebenheiten – zusammen mit seiner aus dem Geist der Romantik heraus resultierenden Ideenwelt⁶ – machten sein Werk schon kurz nach dem Erscheinen in höchsten Berliner Kreisen bekannt: Vor allem der damalige Kronprinz Friedrich-Wilhelm und sein Umkreis wurden auf Haxthausen aufmerksam. Nachdem dieser bereits Ende 1829 in Berlin eine Wohnung bezogen hatte (Memoiren, Seite 22), wurde er zu Beginn des Jahres 1830 auf einem Ball vom Innenminister ROCHOW dem Kronprinzen und dem Justizminister von KAMPTZ vorgestellt (Memoiren, Seite 22/23). Mit dieser Einführung in höchste Regierungskreise hatte Haxthausen das von ihm bei der Abfassung seiner „Agrarverfassung von Paderborn und Corvey“ angestrebte Ziel erreicht, nämlich letztlich die Übernahme in den preußischen Staatsdienst und die damit verbundene Aufgabe, das im „Paderbornschen“ begonnene Werk auf ganz Preußen ausweiten zu können (BEER 1976, Seite 105).

2. Beziehungen Haxthausens zur Geographie seiner Zeit

Durch seine universitäre „Ausbildung“ einerseits sowie durch die zunächst erzieherisch, später durch die administrative Tätigkeit – unterstützt durch intensive autodidaktische Weiterbildung auf dem Gebiet der Landbauwissenschaften⁷ – bedingte Beschäftigung mit der Landwirtschaft und ihren Problemen andererseits, scheint eine wissenschaftsgeschichtliche Einord-

6) vgl. hierzu Haller und Tiggesbäumker 1978, S. 12 ff.

7) In der Bibliothek Haxthausens findet sich eine eigene Abteilung mit einschlägiger Literatur, in der auch die Werke seiner berühmten Zeitgenossen Thaer, Thünen und Schwerz nicht fehlen.

nung Haxthausens gerechtfertigt zu sein. Über diese juristische und agrarwissenschaftliche Ausrichtung hinaus ergeben sich auch Berührungspunkte mit der Geographie seiner Zeit. Wohl angeregt durch Geographen⁸ bzw. der Geographie eng verbundene Gelehrte an der Universität Göttingen machte Haxthausen die Forschungsreise zu einem Werkzeug seiner Untersuchungen.

Die 1737 gegründete „Georgia Augusta“, die Universität Göttingen, an der Haxthausen fast fünf Jahre studierte, war schon früh ein Zentrum der Geographie dieser Zeit, was Namen wie FRANZ und BÜSCHING, FORSTER und GATTERER, MAYER und HUMBOLDT zeigen. Sie alle standen im Einfluß der geistigen Bestrebungen und wissenschaftlichen Ziele, die am Ende des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Göttingen gepflegt wurden und auf die Erforschung des „gesamten Naturreichs einschließlich des Menschen, seiner Arten, seines staatlichen, politischen und historisch-kulturellen Lebens“ gerichtet waren (PLISCHKE 1937, Seite 1). Es waren Reisende, die die Geographie des 19. Jahrhunderts wesentlich mitgeprägt haben, und daß gerade von Göttingen aus wesentliche Impulse auf die Entwicklung der frühen deutschen Geographie ausgingen, ist einem Mann zu verdanken, der einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Entdeckungs- und Forschungsreisenden seiner Zeit ausübte: dem Naturforscher Johann Friedrich BLUMENBACH (1752–1840). Aus der polyhistorischen Tradition des 18. Jahrhunderts heraus fand die intensive Beschäftigung mit der Geographie Eingang in seine Vorlesungen, die beim Auditorium starken Eindruck hinterließen. So ist auch die Formulierung von THIERSCH (1927, Seite 35) zu verstehen: „Reisen . . . wissenschaftlich auszunutzen, konnte man damals nirgends besser lernen als eben bei BLUMENBACH“. Kein geringerer als Alexander von HUMBOLDT war einer jener Männer des 19. Jahrhunderts, die für ihre Reisen, Forschungen und wissenschaftlichen Arbeiten in BLUMENBACH einen Mäzen und Anreger fanden (BECK 1957, Seite 2).

Einer der „Schüler“ BLUMENBACHS war August von Haxthausen. Nachdem er sich 1815 zum zweitenmal in Göttingen als Student eingeschrieben hatte, kam er 1817 mit BLUMENBACH zusammen. Haxthausen verkehrte viel in seinem Hause, und der Gedankenaustausch beider Männer war – so PLISCHKE – recht lebhaft; zumal BLUMENBACH die Interessen Haxthausens unterstützte. Im Lichte dieses Einflusses eines Mannes, der so großen Geistern wie HUMBOLDT, ZEUNE, LANGSDORFF, HORNE MANN u. a. die grundlegenden wissenschaftlichen Anregungen für ihre Reisen vermittelte, sind auch die Reisen und Werke Haxthausens zu sehen. Hier werden die wissenschaftlichen Fragestellungen wach, die er in seiner Göttinger Zeit bei BLUMENBACH gewonnen hat. Seine dort erworbene Fähigkeit der Beobachtung hinsichtlich aller Äußerungen menschlichen Handelns sowie auch der mit scharfem Auge registrierten Erscheinungen der Natur reihen sein Werk ein in die Fülle der von Göttingen aus inspirierten großen Reisebeschreibungen des 19. Jahrhunderts.

8) Haxthausen schätzte z. B. in besonderem Maße das Werk Carl Ritters, den er für den „größten Geographen seiner Zeit“ hielt; über die Würdigungen, die dem Freiherrn seitens der Geographie entgegengebracht wurden, ist bereits an anderer Stelle berichtet worden (vgl. Tiggesbäumker 1980, S. 108 ff.).

Daß Haxthausens Werke, gedruckte wie ungedruckte Arbeiten, auch bis heute noch eine Fundgrube objektiv beobachteter Fakten sind, ist nicht zuletzt auf seine eigene „Methode“ zurückzuführen, die er am Ende seines langen Lebenswerkes einmal folgendermaßen skizziert hat: „Ich pflege, wenn ich (eine Gegend) bereisen will, nie im voraus Studien darüber zu machen. Ich mag nicht im voraus fremde Ideen und Anschauungen auf mich einwirken lassen, um nicht mit vorgefaßten Meinungen die Dinge und Verhältnisse zu sehen. Ich schaue unbefangener, unbeirrter, meine Anschauungen sind subjektiv eigenthümlicher und wahrer, allein es entgeht mir natürlich auch vieles, worauf ich, aufmerksam gemacht, meine Forschungen gestellt haben würde, und meinen Darstellungen fehlt die Vervollständigung und die Kritik. Nach meiner Rückkehr schreibe ich dann, noch voll der frischen Eindrücke und Anschauungen, meine Darstellungen nieder. Dann erst fange ich an, Studien . . . zu machen und zu lesen, was andere gesehen, erforscht, gesammelt haben und füge dann meinem Manuskripte die nöthigen Bemerkungen und Citate hinzu“ (HAXTHAUSEN 1856, Seite 41/42). Bei seinen Reisen bediente sich Haxthausen – wie alle Forschungsreisenden – des „mächtigsten Vehikels geographischer Forschung“, der Karten und Atlanten. Seine umfangreiche Kartensammlung dokumentiert das nachträglich.

Eine besondere Bedeutung für die Geographie dieser Zeit nehmen bildliche Darstellungen ein, da ihnen wichtige Erkenntnisse entnommen werden konnten. In Ermangelung eines photographischen Apparates mußten Zeichnungen von den Forschern selbst angefertigt werden, so daß in jener Zeit Zeichnen zu den notwendigen Bildungsfächern gehörte. Auf seinen Reisen fertigte auch Haxthausen – neben Grundrissen von Feldeinteilungen – Ansichten von Gebäuden und Häusergruppen an, die in seinen Werken Verwendung fanden. Sie stellen heute wertvolle zeitgenössische Bildquellen dar.

August von Haxthausen, dem seine Lebensumstände Gelegenheit gaben, sehr ausgedehnte Reisen und eingehende örtliche Studien über die Agrarzustände durchzuführen, ist für uns also nicht Jurist oder Nationalökonom, sondern ein Wissenschaftler, dessen Werk „eine wertvolle Fundgrube agrar-geographischer Notizen“ bildet (FRAUENDORFER, 1957, Seite 304/305).

3. Haxthausens agrarwissenschaftliche Arbeiten in Westfalen

a) Auftrag durch den preußischen Staat

Wie bereits angedeutet, begann im Jahre 1830 Haxthausens „Karriere“ als Agrarwissenschaftler. Nachdem er seine Qualifikation durch die Herausgabe der „Agrarverfassung von Paderborn und Corvey“ bewiesen hatte und er in Berliner Regierungskreisen eingeführt worden war, stellte er auf Anregung des Kronprinzen Friedrich-Wilhelm den Auftrag an das Justizministerium, ihn mit der Feststellung der ländlichen Verhältnisse in den einzelnen preußischen Provinzen zu beauftragen (BOBKE 1954, Seite 40). Vom Staatsministerium erhielt er daraufhin in zwei mehrjährigen „Kommissorien“⁹⁾ den

9) 1. Kommissorium: 17. März 1830 bis 1834; 2. Kommissorium: 19. März 1834 bis 1842.

Auftrag, „...mit seinen Forschungen zu beginnen und Unterlagen ... durch Aufzeichnung der dort gültig gewesenen besonderen Rechtsinstitute und der bäuerlichen Verhältnisse zu beschaffen und das brauchbar erscheinende Material ... vorzulegen“ (Merseburg: R 84 XIV I Nr. 16, Fasc. 1; nach BOBKE 1954, Seite 41).

Nach den Aufzeichnungen Haxthausens waren die Kommissorien raumzeitlich gegliedert: so erhielt er 1831 das Kommissorium für Westfalen und Rheinland (Memoiren, Seite 25). Im Juni des Jahres trat er seine Reise von Berlin aus nach Münster an, um zunächst den dortigen Oberpräsidenten der Provinz Westfalen, den Freiherrn LUDWIG VON VINCKE, zu konsultieren. Dessen anfängliche Wohlgesonnenheit gegenüber Haxthausen und seinen Forschungsvorhaben schlug sehr bald in das Gegenteil um: Während VON VINCKE Haxthausen anfangs sowohl ermuntert hatte, die „Agrarverfassung von Paderborn und Corvey“ zu verfassen, als auch massiv dafür eingetreten war, ihm den gewünschten Auftrag zur Untersuchung der Agrarverhältnisse durch die preußische Regierung zu erteilen, wandte sich der Oberpräsident nach den ersten eingereichten Berichten gegen einen erneuten Besuch Haxthausens in der Provinz Westfalen, da dieser „... im Publikum eine sehr unangenehme Sensation erregen“ werde (Schreiben von Vinckes an das Justizministerium vom 29. Mai 1836; zitiert nach BOBKE 1954, S. 59). Trotz dieses Vetos reiste Haxthausen im Juli und August 1836 – während des zweiten Kommissoriums, das ihm zur Fortsetzung seiner Untersuchungen der ländlichen Verhältnisse gewährt wurde – nochmals von Berlin aus nach Westfalen (Tagebuchzettel, Haxthausen-Nachlaß, Universitätsbibliothek Münster), um seine bisherigen Ergebnisse zu vervollständigen.

Während des ersten Kommissoriums war Haxthausen aufgrund eines fehlenden wissenschaftlichen Examens lediglich als „Hilfsarbeiter“ (BEER 1976, Seite 60) beim preußischen Staat angestellt, was bei seinen Untersuchungen zu erheblichen Schwierigkeiten führte: „Auf meinen Reisen stieß ich überall auf Hindernisse und Mißtrauen von seiten der Behörden, weil ich kein Beamter war und nicht einmal einen Titel hatte“, schrieb Haxthausen nach Ablauf des ersten Kommissoriums an den Justizminister (Merseburg: R 84 XIV I, Nr. 16, Fasc. 1, Fol. 40; nach BOBKE 1954, Seite 46). Während Haxthausens entsprechende Klagen beim Ministerium auf taube Ohren stießen, setzte sich der Kronprinz für dessen Belange ein, worauf man auf ministerieller Ebene schließlich nachgab: August von Haxthausen wurde am 9. April 1834 zum Königlich-Preußischen Geheimen Regierungsrat ernannt, ohne jedoch den Status eines Beamten zu erlangen (BEER 1976, Seite 60). Das Führen dieses Titels zumindest erleichterte ihm während des zweiten Kommissoriums die Arbeit erheblich.

b) Arbeitsmethode und Durchführung

August von Haxthausen bereiste Westfalen sowohl während seines ersten als auch während seines zweiten Kommissoriums, und zwar von Juni bis November 1831 und Juli/August 1836, was einer Gesamt-Aufenthaltsdauer von rund einem halben Jahr entspricht. Nach den vorhandenen Quellen kann davon ausgegangen werden, daß er alle drei damals bestehenden Regierungsbezirke der preußischen Provinz Westfalen bereiste. Er begann mit dem Besuch des Regierungsbezirks Münster, einschließlich der Provinzial-

und Regierungshauptstadt Münster, besuchte danach den Regierungsbezirk Arnsberg samt seines Regierungssitzes, um schließlich nach einem Aufenthalt im Regierungsbezirk Minden nach Berlin zurückzukehren.

Die *B e r e i s u n g* der zu bearbeitenden Landstriche stand für Haxthausen stets im Vordergrund: „Die Auffassung des Typus, des Charakters eines Landes und seiner Bewohner, den nothwendigen Zusammenhang der Sitten, Gewohnheiten, der Cultur, Landesart etc. mit den Rechtsverhältnissen richtig aufzufassen und darzustellen ist ohne eine umfassende und specielle Reise unmöglich“, schreibt Haxthausen in der Darlegung seines Arbeitsplanes an das zuständige Staatsministerium (Merseburg: R 84 XIV I, Nr. 16, Fasc. 1, Fol. 208; nach BOBKE 1954, Seite 49).

Auf den Reisen durch Westfalen verschaffte er sich über die „durch Augenschein“ zu erlangenden Fakten hinaus „durch *U n t e r r e d u n g e n*“ (mit Bauern) „ein Bild von den ländlichen Zuständen“ der jeweiligen Region. Nach dieser „Geländeaufnahme“ im weitesten Sinne erfolgte stets die Arbeit in *A r c h i v e n*, und zwar nicht nur in den überregionalen staatlichen, sondern – und vor allem – in denen der untersten Ebene, d. h. in Gemeinde- und Pfarrarchiven (BEER 1976, S. 129). Hier sammelte er eine Unmenge zusätzlichen Materials „durch Excerpte aus vielen Hunderten von Ehebereidungen, Altentheilscontracten, Güterübertragungen, Hofbriefen, etc. in vollständiger geschichtlicher Reihenfolge vom 16. Jahrhundert an“ (Merseburg: R 84 XIV I, Nr. 16, Fasc. 1, Fol. 62; nach BOBKE 1954, S. 42). So erwarb er sich „eine . . . genaue Kenntniss des früheren und gegenwärtigen Zustandes der Gemeinde- und Agriculturverhältnisse des . . . Landes“, wie Friedrich-Wilhelm an den Justizminister von Kamptz schrieb (Merseburg: R 89 C XXII gen. Nr. 20; nach BOBKE 1954, S. 47).

Beobachtung im Gelände, Interviews mit Bauern und Arbeit in Archiven genügten dem Freiherrn aber offensichtlich nicht, denn als Abschluß seiner Untersuchungen führte er eine großangelegte Umfrage mit Hilfe von *F r a g e - b ö g e n* durch. Mit Datum vom 5. Mai 1837 versandte Haxthausen einen 8seitigen Fragebogen mit insgesamt 74 Fragen an alle Verwaltungs- und Justizbehörden in der gesamten preußischen Monarchie – so auch an diejenigen in der Provinz Westfalen – mit dem Ziel, eine „generelle Übersicht“ zu erlangen, „um die Lage und Stellung des Bauernstandes nach allen Richtungen hin richtig gründlich auffassen und darstellen zu können“ (Fragebogen, S. 1).

Während Haxthausen das im Verlauf seines ersten Kommissoriums gesammelte Material in seiner Berliner Wohnung ausarbeitete, hielt er sich nach Abschluß der Untersuchungen zu Ende des zweiten Kommissoriums (seit Herbst 1838) auf den väterlichen Gütern Abbenburg und Bökendorf auf; er hatte vom Ministerium die Erlaubnis erhalten, „die gesammelten Materialien in Westfalen auszuarbeiten“ (Memoiren, S. 30). Die plötzliche Übersiedlung von Berlin nach Abbenburg und Bökendorf hing zusammen mit dem „Kölner Ereignis“ von 1837 – die Reaktion des protestantischen Preußen auf die starre Haltung des Kölner Erzbischofs in der Mischehenfrage –, nach welchem die Aussichten Haxthausens, im preußischen Staatsdienst Karriere zu machen, auf ein Minimum gesunken waren, da „von nun an kein Katholik, geschweige denn ein westfälischer Adliger in Berlin eine Chance hatte“

(Brief Werner von Haxthausen an Joseph von Lassberg, Juli 1839; nach HERBERHOLD 1954, S. 237). Somit war es für Haxthausen besser, wegen dieser – auch gegen ihn gerichteten – Stimmung Berlin vorerst zu verlassen. Dieses „Ereignis“ bedeutete schließlich das Ende der agrarwissenschaftlichen Tätigkeit Haxthausens auch in Westfalen. Selbst die Thronbesteigung Friedrich-Wilhelms IV. vermochte ihm nicht zu helfen, da dessen Fürsprache am Widerstand des Innenministers scheiterte (BEER 1976, S. 162). Man gestand ihm lediglich bis zum freiwilligen Ausscheiden aus dem Staatsdienst im Jahre 1843 eine bescheidene jährliche Pension von 800 Reichsthalern zu.

c) Arbeitsergebnisse

Die umfangreichen Ergebnisse der Untersuchungen Haxthausens in Westfalen gliedern sich in zwei formale Gruppen, die gedruckten und die ungedruckten Schriften (siehe Anhang). Erstere beschränken sich auf insgesamt drei Publikationen. Bei den ungedruckten Schriften stehen wir vor der Schwierigkeit, daß der allergrößte Teil dieses Materials zur Zeit nicht zugänglich ist; es lagert im Zentralen Staatsarchiv der DDR, Zweigstelle Merseburg, dem ehemaligen Geheimen Preußischen Staatsarchiv. Zu nennen sind hier zunächst die handschriftlich an das Ministerium bzw. an andere offizielle preußische Stellen eingereichten Berichte und Gutachten, die in den frühen 50er Jahren von БОВКЕ (1954) bibliographisch erfaßt wurden. Bibliographisch bislang nicht erfaßt dagegen sind die Rückläufe aus der Fragebogenaktion von 1837. Das auf Grund des detaillierten Fragebogens zu erwartende ausführliche und für uns ungeheuer aufschlußreiche Material konnte Haxthausen aus den für die Aufgabe seiner agrarwissenschaftlichen Tätigkeit zuvor genannten Gründen in seinen Ausarbeitungen nicht mehr berücksichtigen. Zweifellos ist gerade dieses noch nicht gesichtete Material für die historisch-geographische Landesforschung von besonderer Bedeutung. In der Universitätsbibliothek Münster existieren im handschriftlichen Nachlaß des Freiherrn von Haxthausen weitere ergänzende Aufzeichnungen.

4. Bedeutung der Arbeiten für die historisch-geographische Landesforschung

Das vorhandene Quellenmaterial im einzelnen darzustellen und zu analysieren, würde den Rahmen der Ausführungen sprengen¹⁰. Es mag hier ausreichen, auf den Inhalt und die Verwendungsmöglichkeiten der Unterlagen gerade für die Belange der historisch-geographischen Landeskunde zu verweisen, wobei zweifellos die Fragebögen eine zentrale Stellung einnehmen, geben sie doch auch in wesentlichen Zügen den Inhalt der Publikationen sowie der handschriftlichen Texte und Aufzeichnungen Haxthausens wieder.

Der Fragebogen beschäftigt sich zunächst einmal mit allgemeinen Angaben zur Agrarstruktur auf Gemeinde- und Kreisebene, wie Allgemeinzustand der Betriebe, Betriebsgrößenklassen und Lage der

10) Detaillierte Ausarbeitungen des vorhandenen Materials befinden sich in Vorbereitung. Herrn Dr. B. Haller (Münster) und Herrn Prof. Dr. E. Hizen (Tokyo, z. Z. Münster) sei an dieser Stelle herzlich für die Unterstützung bei der mühevollen Auffindung der Schriften Haxthausens gedankt.

Besitzparzellen; angesprochen werden auch die Erbsitten mit der damit möglicherweise in Verbindung stehenden Flurzersplitterung. Es folgen Fragen zu den Feld- und Viehhaltungssystemen, und zwar werden sowohl die Nutzungsarten allgemein – Acker, Wiese, Weide, Hutung, Wald – als auch speziell die verschiedenen Anbaufrüchte abgehandelt. Eingebettet in diesen Fragenkreis sind die Probleme der Rotation bzw. des Feldsystems und der Düngung unter Berücksichtigung von Intensität und Häufigkeit. Bemerkenswert ist hier die genaue Differenzierung nach natürlichem (Stall-) Dünger und Kunstdünger.

Hinsichtlich der Viehhaltung unterscheidet Haxthausen die beiden Viehhaltungssysteme. Milch- und Mastbetriebe unter Einbeziehung des Viehbestandes und der Tierarten einschließlich ihrer Qualitätsmerkmale. Bemerkenswert auch hier die Frage nach Stall- und Außenhaltung, denn diese Differenzierung – wie diejenige der Düngungsarten – zeigt, auf welchem aktuellem Stand der Landbauwissenschaft sich Haxthausen befand.

Nach der Behandlung von Agrarstruktur im allgemeinen und Betriebsstruktur im besonderen folgt die Beschäftigung mit der Siedlungs- und Gemeindestruktur sowie mit der Bevölkerungs- und Sozialstruktur im ländlichen Raum. Hier interessieren ihn allerdings lediglich das Vorkommen und die Verbreitung von Einzel-, Streu- und Gruppensiedlungen. Hinsichtlich der Gemeindestruktur sind die Ausführungen um ein Vielfaches ausführlicher. So beschäftigt sich Haxthausen mit Größe und Abgrenzung, mit rechtlicher und finanzieller Stellung sowie mit der konfessionellen Gliederung und dem Bildungsangebot (Schulen). Der kirchliche Einfluß auf die Gemeinde kommt dabei ebenso zur Sprache wie der staatliche, wobei die vom Freiherrn vom Stein eingeführte „Autonomie“ der Gemeinde für Haxthausen eine besondere Rolle spielt.

Bezüglich der Gemeindeabgaben wird sehr differenziert eingegangen auf die Verteilung der Lasten auf die verschiedenen agrarsozialen Gruppen, auf den Modus der Erhebung und auf die Verwendung für kommunale Aufgaben. Darüber hinaus beschäftigt er sich mit den außergewöhnlichen Lasten der Gemeinden, die von den Abgaben nicht abgedeckt werden.

Bei der sozialen Differenzierung wird unterschieden zwischen landbesitzender und nicht-landbesitzender Bevölkerung. Bei ersterer nennt Haxthausen die verschiedenen agrarsozialen Gruppen in den Dörfern bzw. Gemeinden, wie Vollbauern, Kötter, Hufner, etc., und berücksichtigt auch die finanzielle Situation der einzelnen Hofstellenbesitzer. Die nicht-landbesitzende Bevölkerung wird nicht näher spezifiziert; da aber Zuwanderungs- und Abwanderungsraten bezüglich der Gebietseinheiten aufgezeigt werden und die wirtschaftliche Situation dieser Gruppe behandelt wird, ist anzunehmen, daß es sich hier u. a. um Tagelöhner handelt.

Daß das zuvor in groben Leitlinien skizzierte zu erwartende Material aus dem Nachlaß Haxthausens – das über die reine Beschreibung hinaus ein umfangreiches statistisches Material enthält – für die verschiedensten historisch-geographischen Fragestellungen eine Fülle von Informationen enthält, steht außer Zweifel. Es ist zu erwarten, daß es auf der Grundlage des von Haxthausen zusammengetragenen Materials möglich sein wird, den Zustand

der Agrarlandschaft in der Mitte des 19. Jahrhunderts für die ehemalige preußische Provinz Westfalen umfassend zu rekonstruieren, denn „Durch die auf die Fragen eingegangenen Antworten und durch die von mir (Haxthausen) selbst auf den Reisen gesammelten Notizen hat sich nunmehr bei mir ein Material aufgehäuft, welches in bezug auf die Aufklärungen über sämtliche Institute der ländlichen Verfassung, welche darin enthalten sind, wohl kaum seines Gleichen haben möchte“ (Brief Haxthausens an den Justizminister vom 3. Mai 1838; Merseburg: R 84 XIV, I, Nr. 16, Fasc. 2, 1838, Fol. 6–21).

Literatur

- Beck, H.:** Geographie und Reisen im 19. Jahrhundert. In: Petermanns Mitt., 101, 1957, S. 1–14
- Beer, B. K.:** August von Haxthausen, a conservative reformer. Diss. Nashville/Tennessee, 1976
- Bobke, W.:** August von Haxthausen. Eine Studie zur Ideengeschichte der politischen Romantik. Diss. München 1954
- Bruchhausen, A.:** Anweisung zur Verbesserung des Ackerbaus und der Landwirtschaft des Münsterlandes. 2 Teile. Münster 1790
- Fraendorfer, S. von:** Ideengeschichte der Agrarwirtschaft und Agrarpolitik. Bd. 1. München 1957
- Grauheer, J.:** August von Haxthausen und seine Beziehungen zu Annette von Droste-Hülshoff. Altena 1933
- Haller, B. u. G. Tiggesbäumker:** Die Kartensammlung des Freiherrn August von Haxthausen in der Universitätsbibliothek Münster. Beihefte zu: Westfälische Geographische Studien, 2. Münster 1978.
- Haxthausen, A. von:** Fragebogen. Berlin 1837
- Haxthausen, A. von:** Transkaukasien. Bd. 1. Leipzig 1856
- Haxthausen, A. von:** Memoiren. Thienhausen um 1865 (handschr.)
- Müller-Wille, W.:** Der Feldebau in Westfalen im 19. Jahrhundert. In: Westfälische Forschungen, 1, 1938. S. 302–325
- Müller-Wille, W.:** Die Akten der Katastralabschätzung 1822–35 und der Grundsteuerregelung 1861–65 in ihrer Bedeutung für die Landesforschung in Westfalen. In: Westf. Forschungen, 3, 1940. S. 48–64
- Osten, F. A. L. v. d.:** Franz Ludwig August Maria Freiherr von Haxthausen. Ein photographischer Versuch von Freundeshand. Hannover 1868
- Pfischke, H.:** Johann Friedrich Blumenbachs Einfluß auf die Entdeckungsreisenden seiner Zeit. Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Phil.-Histor. Klasse, 3. Folge, Nr. 20. Göttingen 1937
- Schwerz, J. N. von:** Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und dem anschließenden Rheinpreußen. 2 Teile. Stuttgart 1836
- Thiersch, H.:** Ludwig I. von Bayern und die Georgia Augusta. Berlin 1927
- Tiggesbäumker, G.:** Zur Kulturgeographie von Transkaukasien und Armenien in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts nach den Aufzeichnungen des Freiherrn August von Haxthausen. Phil. Diss. Münster 1980

Anhang

Vom Freiherrn August von Haxthausen verfaßte agrarwissenschaftliche Schriften über Westfalen

a) gedruckt vorliegende Schriften

Ueber die Agrarverfassung in den Fürstenthümern Paderborn und Corvey und deren Conflict in der gegenwärtigen Zeit nebst Vorschlägen, die den Grund und Boden belastenden Rechte und Verbindlichkeiten daselbst aufzulösen. Berlin 1829. (= Die ländliche Verfassung in den einzelnen Provinzen der preußischen Monarchie, 1)

Gutachten über den nach den Beschlüssen eines Königlichen Hohen Staatsraths redigirten Entwurf einer ländlichen Gemeinde-Ordnung fuer die Provinzen Westphalen und Rheinland. (Berlin 1836)

Nachtrag zu dem Gutachten über den nach den Beschlüssen eines Königl. Hohen Staatsraths redigirten Entwurf einer ländlichen Gemeinde-Ordnung für die Provinzen Westphalen und Rheinland. Berlin 1836

b) ungedruckt vorliegende Schriften

Über das Familienrecht des Westphälischen Adels. (Berlin um 1834)

(Merseburg: R 84 XIV V, W Nr. 3, Vol. 3, Fol. 445 ff.)

Bericht über die gegenwärtig bestehenden und künftig zu regulirenden Verhältnisse der Rittergüter zu den Gemeinden in Westphalen und Rheinland. (Mit einer Anlage über die innere Struktur der Landgemeinden.) (Berlin um 1834) Merseburg: R 84 XIV II, W Nr. 9, Vol. 1, Fol. 3 ff.

Promemoria über den Begriff des Jus Commune im Gegensatz zum Provinzial-Rechte, in specie im Herzogthum Westphalen. (Berlin um 1838) Merseburg: R 84 XIV IV gen. 1, Vol. 2, Fol. 296 ff.

Promemoria über einen den westphälischen Ständen vorzulegenden Gesetzentwurf einer bäuerlichen Successionsordnung für Westphalen nebst einem zu diesem Behuf ausgearbeiteten Gesetzentwurf. (Berlin um 1838)

(Merseburg: nicht bei den Akten), z. Z. nicht auffindbar

Promemoria über das bäuerliche Successionsgesetz für Westphalen vom 13. July 1836 nebst Contenta und Motiven eines Gesetzentwurfs zu dessen Vervollständigung in Bezug auf Münster. (Mit einer Übersicht über die dort geltenden Erbsitten.) (Berlin um 1838)

(Merseburg: R. 84 XI V V, M Nr. 3, Vol. 5, Fol. 238 ff.)

Gutachten über die bäuerlichen Rechtsverhältnisse i. d. Grafschaft Wittgenstein. (Berlin um 1838)

(Merseburg: R 84 XIV V, W Nr. 7, Vol. 2, Fasc. 1, Fol. 38 ff.)

Gutachten über eine Rechtsfrage bei der Gütergemeinschaft unter eigenbehörigen Eheleuten in Minden-Ravensberg (Berlin um 1838)

(Merseburg: nicht bei den Akten)

c) Akten im Zentralen Staatsarchiv der DDR, Zweigstelle Merseburg mit weiteren handschriftlichen Aufzeichnungen Haxthausens zur Agrarstruktur in Westfalen (Frdl. Mitteilung von Herrn Prof. Hizen, der diese Akten inzwischen in Merseburg einsehen konnte.)

Acta des Ministeriums der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten betr. die von dem Freiherrn von Haxthausen zu Bökerhof zur Sprache gebrachte Mängelhaftigkeit der jetzigen Communal-Einrichtungen in der Provinz Westphalen.

(Merseburg: Rep. 76 II, Sekt. 20, Spez. b)

Acta des Königl. Civilkabinetts betr. den dem Geheimen Regierungsrath Freiherrn von Haxthausen ertheilten Auftrag zur Untersuchung der Verhältnisse des Bauernstandes in verschiedenen Provinzen der Monarchie.

(Merseburg: R 89 C XXII gen. No. 20)

Acta des Justizministeriums etc. betr. die gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse im Herzogthum Westphalen 1834-1838.

(Merseburg: R 84 XIV V W Nr. 7, Vol. 2, Fasc. 1)

Acta des Justizministeriums etc. betr. die Erbfolge in den ritterschaftlichen Familien der Provinz Westphalen 1827-1835.

(Merseburg: R 84 XIV V W Nr. 3, Vol. 3, Fasc. 1)

Acta des Justizministeriums etc. betr. die ländliche Gemeinde-Ordnung für Westphalen und die Rheinprovinz.

(Merseburg: R 84 XIV II, W Nr. 9, Vol. 1)

Acta des Justizministeriums etc., betr. die Erbfolge in den Bauerngütern im Departement des Oberlandesgerichts zu Münster 1836.

(Merseburg: R 84 XIV V M Nr. 3, Vol. 5)

Reisebericht des Freiherrn von Haxthausen über seine in der Folge der Commissorii Eines Hohen Staatsministerii im Sommer 1837 im Königreich Preußen gemachten Reise.

(Merseburg: R 84 XIV V P Nr. 4, Vol. 3, Fasc. 1)



Zur Behandlung des deutschen Nordseeküstenraumes und seiner angrenzenden Gebiete in der frühen geographischen Literatur bis zu Büsching

Von Manfred B ü t t n e r / Reinhard J ä k e l , Bochum

1. Vorüberlegungen zum Thema

In historischer Perspektive von einem deutschen Nordseeküstenraum zu sprechen ist problematisch, sowohl hinsichtlich der Annahme eines als zusammengehörig zu betrachtenden Raumes als auch der Abgrenzung einer zu Deutschland gehörigen Zone. Zwar sind Koordinaten mit der Zugehörigkeit zum Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation gegeben. Schon früh jedoch bildeten im Westen die erst 1648 auch formal aus dem Reichsverband ausgeschiedenen Niederlande ein eigenständiges Bewußtsein und Zugehörigkeitsgefühl aus¹ und existierte mit Schleswig-Holstein im Nordosten bis ins 19. Jahrhundert hinein eine deutsch-dänische Spannungszone, was ungeachtet der Gefahr einer Verzerrung des historischen Bildes die Zugrundelegung in etwa heutiger Grenzen nahelegt. Für den hier angestrebten Rückblick erscheint eine starre Markierung ohnehin weniger sinnvoll und vielleicht entbehrlich, wenn man die frühe geographische Literatur daraufhin befragt, wie sie überhaupt die an der Nordsee gelegenen Gebiete wahrgenommen hat. Neben der Darstellung einzelner Räume als solcher interessiert vor allem auch die Frage, ob und in welchem Zusammenhang diese mit dem Binnenraum des Reiches gesehen wurden. Dieser Rekurs auf Vorstellungswelt, den „Horizont“ der Menschen früherer Epochen, auch auf geschichtliche Wechselbeziehungen ist ja eines der zentralen Forschungsanliegen der neueren Geographiegeschichte, wie zunehmend auch von nicht primär disziplingeschichtlich tätigen Geographen anerkannt wird².

1) Zum Historisch-Politischen vgl. Beutin, 1963, S. 207; F. Uhlhorn in Gebhardts Handbuch d. dt. Gesch. II, S. 442-446 und 447-449 sowie ff. --- Für die Geschichte der Geographie aufschlußreich ist in dieser Hinsicht der Streit zwischen Hugo Grotius und I. J. Pontanus einerseits und Philipp Clüver andererseits, der als sein erstes wissenschaftliches Werk 1611 eine Studie zur historischen Geographie des Rheinmündungsgebietes veröffentlicht und den Nationalstolz der Niederländer mit der Ansicht verletzt hatte, „die Batavier hätten nur bis zum Altrhein gesiedelt“, vgl. Lange, 1962, S. 253 f und Partsch, 1891, S. 29. Noch 150 Jahre später, wenn auch aus anderen Gründen, spöttelte Joh. M. Franz in seiner „Abhandlung von den Grenzen“, Nürnberg 1762: „Denn es sollen die Holländer gewohnt seyn, alles, was sie nur ein wenig von Folge zu seyn glauben, zu unterdrücken und für sich in geheim zu verwahren“ (S. 47); über Franz s. Jäkel, 1979.

2) Als Beispiel sei hingewiesen etwa auf die Ausführungen von J. Hövermann auf dem Göttinger Geographentag (Hövermann, 1980, S. 35). --- Die Frage nach einem Verständnis von den Küstenlandschaften zielt demnach allenfalls am Rande auf genauere Bestimmungen von Umfang und Grenzen eines Küstenraumes, wie es für den Raum Westfalen z. B. Casser 1934 unternommen hat. Eine anregungsreiche kritische Studie dazu ist die von G. Wrede.

Es kann von vornherein nicht Ziel sein, auch nur den größeren Teil der Aussagen von einiger Bedeutung zu erfassen, und gleichermaßen wäre zu klären, was mit dem Terminus „frühe geographische Literatur“ abgedeckt sein soll. Zeitlich ist mit BÜSCHING die Phase einer beginnenden grundlegenden Erneuerung in der geographischen Betrachtungsweise markiert³; andererseits setzte um 1500 verstärkt eine gleichsam empirische Überarbeitung der antiken Autoritäten ein, wodurch in der Geographie jene Autoren letzten Endes nur noch als Quellen für ein historisches Bild von der Erde zugelassen, „historische Geographie“ konsequent von „Gegenwarts-Geographie“ unterschieden wurde.⁴ Thematisch ergibt sich eine weitere Einschränkung daraus, daß die Nordseeküste nicht isoliert von ihrem Umland betrachtet werden soll; dafür wären sicherlich die „heimatkundlichen“ Spezialdarstellungen, wie Lokalchroniken, Jahrbücher, Beschreibungen kleinerer Gebiete usw., dienlicher. Vielmehr geht es um ihre Repräsentation in geographischen „Handbüchern“, überblickshaften Publikationen, die weniger lokale Bedürfnisse befriedigen, als größere Räume geographisch überschaubar darstellen und faßbar machen wollten. Mit dem beispielhaften Herausgreifen einiger Autoren sollen einige uns wesentlich erscheinende Aspekte verdeutlicht werden – ob es tatsächlich die wesentlichen sind, wird sich in weiteren Forschungen erst noch erweisen müssen. Ohne zugleich als Anregung zu verstehenden „Mut zur Lücke“ hätte dieser Aufsatz weder in der vorliegenden Form noch zu diesem Zeitpunkt verfaßt werden können.

2. Aussagen zum Nordseeküstenraum in der geographischen Literatur

An den Beginn sei ein kurzer Blick auf kartographische Abbildungen gestellt.

Auf den seit dem Ende des 15. Jahrhunderts herauskommenden Karten des Ptolemäus⁵ – früheste Auflagen Bologna 1477 und in Mitteleuropa Ulm 1482 – wird der norddeutsche Küstenbereich noch praktisch ohne Differenzierung dargestellt. Eine Gliederung besteht lediglich hinsichtlich des Festlandes durch die sich in den Oceanus Germanicus ergießenden Ströme Elbe, Weser, Ems und Rhein. Ein weiteres Beispiel für diese völlig unzureichende Darstellung ist die der SCHEDELSchen Weltchronik von 1493 beigegebene Karte. Bereits etwas genauer ist die Deutschlandkarte von ERHARD ETZLAUB aus dem Jahre 1501 (Nürnberg), wengleich die Küstenlinie selbst auf seiner im Gegensatz zu SCHEDEL gesüdeten Karte ebenfalls nur rein schematisch gegliedert ist. Diese Karte hatte JOHANNES COCHLAUS seinem Unterricht und auch seiner Deutschland-Beschreibung zugrundegelegt. In SEBASTIAN MÜNSTERS Kosmographie finden sich zwei höchst unterschiedliche Karten. An entsprechender Stelle im Text, wo man eigentlich eine genauere Karte

3) Zu Büsching siehe Jäkel; G. Meyer, 1968, ordnet Büsching als „bahnbrechend“ in die Entwicklung der als Schriftengattung bei ihm sehr weit gefaßten Topographien über Nordwestdeutschland ein; bes. S. 97 f.

4) Siehe Lange, 1962, S. 257. --- Vgl. auch J. M. Franz, 1762, dazu Jäkel 1979

5) Zum Germaniabild von Ptolemäus vgl. Schöning, 1962, dessen Arbeit für unsere Fragestellung allerdings weniger ergiebig ist.

erwarten würde zur Erfassung eines Teilraumes, findet sich nur eine sehr grob skizzierte, nach Süden ausgerichtete Karte. Von der Elbemündung im Osten mit Hamburg bis zur Mündung des Rheins bzw. der Rheinarme im Westen ist die Küstenlinie als einheitlich geschwungener Bogen wiedergegeben, wo sich am Ende ein nicht bezeichneter Festlandskeil ins Meer hinauschiebt. Die ganze Provinz zwischen Elbe und Rhein wird als „Frießland“ bezeichnet. Wie A. WOLKENHAUER ausgeführt hat, fußte MÜNSTER auf den Karten von ETZLAUB und VON WALDSEEMÜLLER, aus dessen „Carta itineraria Europae“ von 1511 sich MÜNSTER eine Kopie herstellte, die sich dann mehr oder weniger in dieser Form im Text findet (vgl. WOLKENHAUER, 1909, bes. Seite 48). Im Unterschied dazu wirkt dann aber die Atlas-Karte zu Beginn der „Kosmographie“ relativ fortgeschritten. Dabei handelt es sich um eine ebenfalls gesüdete Übersichtskarte über „New Teutschlande . . . zu unsern Zeiten“. Deutlich wird das eigentliche Ostfriesland herausmodelliert, im Osten vom Jadebusen, im Westen von Dollart und Emsmündung begrenzt, wo auch Emden genannt ist. Schließlich sind auch acht Ostfriesische Inseln eingezeichnet, allerdings mit nur ungenauer Form- und Größendifferenzierung.

Den entscheidenden Fortschritt in einer differenzierten Küstendarstellung brachten dann die Karten aus dem „Atlas“ von GERHARD MERCATOR, der 1595 erstmals erschien. Neben exakteren Gradangaben, genauer Darstellung des Küstenverlaufs sowie von Größe und Form der Ostfriesischen Inseln wurde auch den topographischen Details erheblich mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Kleinräumige Übersichtskarten erlaubten eine noch weitergehende Detaillierung des Inhalts. Weiter verbessert wurden die Nachfolgebände des Mercator-Atlases nach 1600, als HONDIUS und JANSSON die Editionen betreuten. Die Zahl der Spezialkarten stieg erheblich an. Neue Vermessungsergebnisse wurden ebenso eingearbeitet wie weitere topographische Details. Auch der bei den Karten ursprünglich nur knappe Text MERCATORS wurde um zum Teil sehr ausführliche Beschreibungen erweitert. Zu den umfangreichsten Ausgaben des verbesserten Atlas gehört die 1636 in Amsterdam erschienene englische Übersetzung (vgl. Anm. 18). Vor allem die genauen astronomischen Bestimmungen und Gradmessungsexpeditionen im 18. Jahrhundert sowie die planmäßige Vermessung einzelner Herrschaftsgebiete brachten dann weitere Verbesserungen auf dem Wege zu einer „exakten Kartographie“. Ausdrücklich verwiesen sei auf die Darstellung von HANS KLEINN (1964/5), wo die weitere Entwicklung verfolgt wird.

Nun zu den literarischen Beispielen. Von den antiken Autoren war vor allem STRABO'S Erdbeschreibung im späten Mittelalter und der frühen Neuzeit wichtigste Quelle vieler geographischer Werke.⁶ Unter dem Einfluß

6) Strabo behandelt Germanien im Rahmen der Beschreibung Nordosteuropas im 7. Buch, wobei er u. a. auf die zwischen Rheinmündung und Elbe an der Nordseeküste lebenden Völkerschaften eingeht, aber auch im Zusammenhang der Erklärung des Namens auf die nur relative Grenzfunktion des Rheins zwischen Gallien und Germanien hinweist, da es sich rechts und links des Stromes um ein „in den meisten Stücken Ähnlichkeit habendes Land“ handele (s. S. 196 der Forbiger-Ausgabe mit der durchgängigen klassischen Zählweise von Casaubon; außerdem im Buch 7 die Seiten 289-294). Es sei noch darauf hingewiesen, daß die Geographen des 16. und 17. Jahrhunderts immer wieder – in der Regel unter Bezug auf Strabo – auf die mit dem Namen zum Ausdruck gebrachte Ähnlichkeit zwischen Germanen und Galliern hinweisen.

des italienischen Humanismus kamen für die Beschreibung Germaniens weitere Autoren hinzu, namentlich TACITUS, der von ENEA SILVIO (1405–1464), dem späteren Papst Pius II., einseitig zum Zeugen heidnischer Barbarei im vorchristlichen Deutschland herangezogen worden war. ENEA SILVIO'S Werke⁷ regten aber auch dazu an, sich mit der eigenen Heimat verstärkt zu beschäftigen und die alten Quellen kritischer zu betrachten. Interessanterweise gab der als Geschichtsschreiber noch ganz mittelalterlichen „Weltalter“-Vorstellungen verhaftete Nürnberger Chronist Hartmann SCHEDEL (1440–1514) seinem „Buch der Chroniken“ (übersetzt von SIMON ALT, Nürnberg 1493) eine Art kurzer Länderkunde in Anlehnung an ENEA SILVIO bei⁸ und leitete die Beschreibung Deutschlands mit der Klage ein: „Die alten Geschichtsbeschreiber haben gar wenig von Teutschen landen, als ob dieselb nation außershalb des umbkrayss lege geschriben und als trawmsweise von teutschen sache meldung gethan“ (Blatt CCLXVII, Rückseite). Zum einen verweist SCHEDEL auf die erheblichen Grenzerweiterungen (ebda.), zum anderen auf die „innere und haymliche gegent“ (Bl. CCLXXXVI) Deutschlands, die den antiken Autoren nur wenig bekannt und außerdem im Zuge der Christianisierung erhebliche Umgestaltungen erfahren habe. Eigene Anschauung wird bewußt als empirisches Korrektiv eingesetzt. Beide Gesichtspunkte – der Hinweis auf die Bedeutung der Christianisierung und die Orientierung auf „binnenländische“ Gegebenheiten – bleiben für viele spätere Darstellungen kennzeichnend.

Von der Nordseeküste behandelt SCHEDEL besonders das von der Ems durchflossene Friesland, das im Osten an Sachsen, im Süden an Westfalen und im Westen an Utrecht stößt. Zwischen West- und Ostfriesland unterscheidet er nicht, sondern beschreibt einheitlich den stolzen und freien Charakter der friesischen Bevölkerung, die allen christlichen Bekehrungsversuchen zunächst großen Widerstand entgegengebracht habe. Das Land selbst charakterisiert er als geprägt von der Viehzucht. „Alles ir vermügen und reichthümer ist an dem vihe. Es ist ein ebens lannd, seeig unnd fast waydreich. Alda ist mangel an holtz. Sie enthalten das fewr mit lewmigen wasen und trücknem küekot“ (Bl. CCLXXX, Rückseite).

Diese stark an ENEA SILVIO angelehnten Ausführungen⁹ dienten auch anderen Autoren zur Kennzeichnung des Landes. In der als Anhang seiner Cosmographie-Ausgabe des POMPONIVS MELA 1512 veröffentlichten „Brevis Germaniae Descriptio“ wußte JOHANNES COCHLÄUS (1479–1552) nur wenig mehr zu sagen, wies zwar auf den Handel der Friesen mit Rindvieh und Käse „weit in andere Länder“ hin, ohne diese jedoch genauer zu bezeichnen¹⁰. Immerhin konnte so ein erster Eindruck des betreffenden Raumes vermittelt werden, dem die Ausführungen des in Köln mit COCHLÄUS und seit 1529 mit MÜNSTER befreundeten Baseler Humanisten HENRICUS GLAREANUS (1488–1563) in sei-

7) Von Enea Silvio wären zu nennen die „Germania“ und die „Historia de Europa“, in „Opera quae exstant omnia“, Basel 1551; oder „Opera Geographica et Historica“, Helmstedt 1699. --- Zum Einfluß von Tacitus siehe u. a. Tiedemann, 1913

8) Vgl. E. Schmalzriedt, 1974, S. 5657 f; die Arbeit von Schultheiss, 1894, konnte leider noch nicht eingesehen werden.

9) Vgl. Langosch, 1976, Anm. 340, S. 148 und Anm. 342, S. 149

10) Cochläus, 1512, S. 148/149. Übrigens bildete wie bei Schedel (Bl. CCLXVIII) auch für Cochläus Nürnberg die Mitte und das geistige Zentrum Deutschlands, vgl. dessen 4.Kapitel, S. 74 ff. Zur

nem im 16. Jahrhundert weitverbreiteten Werk „De geographia liber unus“, Basel 1527, nichts Vergleichbares entgegenzusetzen hatten¹¹. Wohl weist er auf die Physier (Friesen) als einen von vier aus der Antike erhaltenen Völkernamen hin, hält aber bei einer knappen Aufzählung hervorragender Städte keine der Nordseestädte für erwähnenswert. Kennzeichnend ist, daß Nordsee und Nordseeküste bzw. der Germanische Ozean lediglich als äußerste Begrenzung „Großgermaniens“ im Norden angesehen werden, weiter jedoch nicht interessieren.¹²

Die im Zusammenspiel von Land und Meer besondere geographische Situation wird dann von SEBASTIAN MÜNSTER (1488–1552) nach Vorarbeiten in der „Germania descriptio“, Basel 1530 (s. dort S. 22–24), in seinem geographischen Hauptwerk ansatzweise beschrieben. Die „Cosmographia“ erschien ab 1550 – die Erstauflage von 1544 war „in gewisser Weise noch unfertig“ (BÜTNER-BURMEISTER, 1979, S. 114) – in zahlreichen um historische Nachträge aktualisierten Auflagen. Im dritten, dem „Teutschen Lande“ gewidmeten Buch kommt MÜNSTER mehrfach darauf zu sprechen. Greifen wir seine im Anschluß an Westfalen folgende „Beschreibung des Occidentischen Frießlands“ (1588, S. 1075–1078) heraus. Wenngleich MÜNSTER hier auf das eigentliche Westfriesland um den Mittelpunkt Groningen bis zur Ems zu sprechen kommen will, beschreibt er doch praktisch dann auch Ostfriesland, wohl sei der westliche Teil „allwegen für dz fürnemst un̄ besser theil geschetzt wordē“. Das alte Friesland reichte von der Rheinmündung „dem Gestad des Meers nach biß zu den Cimbern / so jetzt Judlandt / unnd das näher oder ausser Denmarck genannt wird“. Die Ostfriesen, wie die Westfriesen grob und „unburgerlich“, seien bei der Christianisierung besonders schwierig gewesen, hätten etwa den hl. Bonifatius (672/3–754) gemartert. Für die Wirtschaft des Landes stellt er die Viehzucht als besonders wichtig heraus; es gebe viel ebenes Weideland, aber kaum Holz, weshalb man zur Feuerung „schleimechtige Wäsen / unnd trocken Kühkot“ benutze. Darauf hinzuweisen hatten auch schon SCHEDEL und COCHLAUS für nötig befunden. MÜNSTER fährt fort: „Im jar Christi 1230. ward gar nahe das gätz Frießlād̄t von dē Meere überflößt / es verdurben mehr dann 100 000. Menschen. Sie müssen für un̄ für an dē Meere groß arbeit habē / mit Dāmē die sie machen / damit sie dz Meere bezwingē / daß es nit herauß ins Lād̄t lauffe. Aber wann es wütend wird und die Dāmē zerbricht / so laufft es weit in das Landt / und ertrenckt das Feld / die Frücht / unnd die Fläcken: dann da ist kein Berg der dem Meere sein Fluß mög verhindern. Es wird das Landt gar fruchtbar nach des Meeres überfluß.“ (1588, S. 1077 f)

Begründung siehe auch die Einleitung von Langosch (1976) zu Cochläus, S. 10. --- Ohnehin scheint für Cochläus die Meereslage etwas zwiespältig. So meint er nach Beschreibung der preußischen Städte Marienburg, Danzig und Königsberg: „Das sei über die Küste Deutschlands nebenbei gesagt“, was den Kommentator Langosch in einer Anmerkung zu dem Hinweis veranlaßte, Cochläus kehre doch in einigen Paragraphen wieder zur „ora Germaniae“ zurück; s. Anm. 288, S. 134 und den Text S. 133–135. Eigenartig unmotiviert im Rahmen der Gesamtausführungen ist dann der Satz von Cochläus zu Lübeck, die Stadt sei „durch ihre Lage im großen Vorteil – sie liegt nämlich am Meer –“, S. 138/139.

11) Siehe dazu Hoheisel, 1979, und Kastrop, 1972

12) Siehe Glarean, 1527, Kap. XXVI, S. 27. Überhaupt bilden Gewässer, wie schon in den antiken Beschreibungen, bevorzugte Abgrenzungslinien. Bezogen auf Britannien erscheint der Germanische Ozean wieder nur als Begrenzung, hier nach Süden bzw. nach Osten, vgl. Kap. XXIII, S. 25.

MÜNSTER sieht demnach das Land vom Meer geprägt bis in die Tätigkeit und Eigenarten der Menschen hinein, die in der Abwehr von Meereseinbrüchen durch Dammbau eine ständige einigende Aufgabe haben. Interessanterweise hebt MÜNSTER mit dem Hinweis auf nachfolgend größere Fruchtbarkeit eine positive Wirkung von Überschwemmungen – die er übrigens mittels des Nordwestwindes (CORUS; vgl. S. 174 bei der Beschreibung Flanderns) als von Gott eigens von Zeit zu Zeit erlaubt ansieht (S. III) – hervor. Bei der Beschreibung Pommerns findet sich noch ein wichtiger Hinweis auf den Einfluß des Meeres unter verschiedenartigen Bedingungen: „Merck auch hie / daß das Meere zu Pommern einen hohen Staden hat / un̄ vō Natur wol eyngefangen ist / daß es dem Landt nicht leichtlich schaden thun mag wie in Freißlandt unnd Holandt / da man ihm mit dammen entgegen kommen muß / daß es nicht ins Landt laufft“ (1093). MÜNSTER praktiziert hier so etwas wie allgemeine vergleichende Betrachtung, in diesem Falle von physiogeographischen Gegebenheiten und ihren Folgen für die an bestimmten Orten lebenden Menschen.¹³

Selbstverständlich kennt Münster auch die größeren Nordseestädte, denen zum Teil eigene Kapitel gewidmet sind, wie Hamburg, der „Hauptstatt under den Dietmarsen / Holsatzer unnd Stormärcker“ (S. 1022). Muß man also einen neuen Akzent in der Betrachtung des Küstenraumes feststellen, so gilt MÜNSTERS Interesse insgesamt doch weniger den Ländern an der Nordsee, als den weiter südlich gelegenen, wie z. B. dem besonders ausführlich behandelten Helvetien (S. 482 ff).

Von besonderer Bedeutung ist MICHAEL NEANDERS (1525–1595) „Orbis terrae partium succincta explicatio“, Eisleben 1583, das als das „erste Geographielehrbuch in Deutschland“ (BÜTTNER, 1981) – ähnlich wie 100 Jahre später die Werke von FEIND und HÜBNER – die geographische Auffassungsweise in Deutschland am Ende des 16. und bis weit ins 17. Jahrhundert hinein maßgeblich beeinflusste. Für die vorliegende Betrachtung ist es deshalb sogar selbst dann als Quelle wesentlich, wenn in seiner Darstellung der Nordseeküste keine neuen Elemente enthalten sind.

Gemäß der Einteilung in Ober- und Niederdeutschland gehören die Nordseeküstengebiete, Friesland, Westfalen, Teile von Sachsen, zu Niederdeutschland.¹⁴ Es werden dann die einzelnen Regionen nach den Himmelsrichtungen abgehandelt. Unter den *Regiones Germaniae Occidentales* folgt auch auf Seite 27 Frisia. Zwei Dinge interessieren NEANDER hier: die Stadt Groningen als Heimat des bedeutenden RUDOLPH AGRICOLA, sowie ein Bericht SEBASTIAN MÜNSTERS über die Überschwemmungskatastrophe von 1230 n. Chr., bei der 100 000 Menschen ums Leben gekommen seien. Gemeint ist hier offensichtlich Westfriesland, wie denn auch die ganze Stelle i. w. aus MÜNSTERS *Cosmographie* stammt. MÜNSTER selbst hatte dann dort auch über Ostfriesland, d. h. Friesland insgesamt gesprochen. Bei dem unter den nördlichen Regionen abgehandelten Westfalen (S. 28) nennt NEANDER mit

13) Vollends gewürdigt findet sich die Bedeutung des Meeres bei der Beschreibung von Dänemark, welches zwar ein kleines, durch Inseln zerrissenes Land sei, aber dennoch die nördlichen Nachbarn an Bedeutung überrage: „nicht daß man von seinem Erdrich so grossen nutz hab/ sonder von dem Meere“ (S. 1143), etwa durch Fischfang etc.

14) „Frisia, & Westfalia“ werden übrigens ausdrücklich mit dem Zeichen & verbunden, S. 23. --- Vgl. auch Anm. 2 oben

Bremen immerhin auch eine Stadt an der Nordsee, ohne darauf weiter einzugehen. Bei Holstein bezeichnet er mit Dithmarschen einen Landesteil (S. 28). Schließlich nennt er von den sächsischen Regionen noch Hamburg (S. 56), wo ihn allerdings die Stadt als solche wie üblich nicht interessiert, wohl aber „Johannes Aepinus doctor Ecclesie Hamburgensis“! Einige Flüsse werden ebenfalls genannt, etwa die Ems, die „inter Frisios & Bremenses Oceano miscetur“. Die deutsche Nordseeküste interessiert also wieder nur wenig. Abgesehen von dem Hinweis auf SEB. MÜNSTER sind an der Küste nur die bedeutenden Städte interessant. Da er hier aber hauptsächlich nur sogenannte kulturelle Ereignisse (meist der Vergangenheit) anspricht, tritt die Funktion als Handelsplätze in Beziehung zum Meer und zum Umland usw. selbst bei diesen großen Hafen- bzw. Handelsstädten überhaupt nicht in den Blick.¹⁵ Bei Friesland weiß im Grunde NEANDER nichts zu sagen, obgleich doch etwa SCHEDEL schon 1493 immerhin den exzentrischen Charakter der dortigen Bevölkerung bemerkenswert fand, was doch wenigstens dem Pädagogen NEANDER für das Interesse seiner Schüler hätte wert sein müssen.

Der gebürtige Danziger PHILIPP CLÜVER (1580–1622) sprengte den bisher üblichen Rahmen. Seine Geographie und Geschichte des deutschen Altertums abhandelnde „Germania antiqua“ (Leiden 1616, andere Auflage Wolfenbüttel 1663) befaßt sich im dritten Buch über das rechtsrheinische Germanien ausführlich mit dem Nordseeküstenraum. Es werden nicht nur West- und Ostfriesland behandelt, ebenso interessieren ihn die durch Meerbusen gegliederte Küstengestalt sowie die vorgelagerten Inseln bzw. Inselketten. Er zählt fast alle (Ost) Friesischen Inseln auf und befaßt sich intensiv mit der Geschichte Borkums (S. 599f). Städte wie Emden, Bremen und Hamburg werden auf ihre antike Topographie geprüft (S. 575 ff). Wenngleich CLÜVER häufig die Aussagen der antiken Quellen an Hand eigener Beobachtungen – auch Norddeutschland hatte er auf ausgedehnten Wanderungen kennengelernt – kritisch sichtet, betrachtete er wenigstens den Nordseeküstenraum hauptsächlich nach seiner historischen Gestalt, insbesondere der dort lebenden Völkerstämme und Besiedlung, und ging auf die Situation zu seiner Zeit nur ausnahmsweise ein. Dies wollte er in der „Introductio in universam geographiam, tam veterem quam novam“, einem erst nach seinem Tode von VORSTIUS 1624 in Leiden veröffentlichten Werk, das CLÜVER als Leitfaden bei von ihm erteilten Privatunterricht gedient hatte. Trotz erheblicher Schwächen erreichte es als „Elementarbuch“ bis 1729 fast 60 Auflagen.¹⁶

Im Prinzip stellt CLÜVER jeweils der politisch-ethnographischen Einteilung und Topographie früherer Zeiten diejenige der Neuzeit gegenüber. Besonders an den Städten verdeutlicht er Wandlungen und versucht mit kurzen Worten das Typische einer Stadt zu erfassen. Im 14. Kapitel des dritten Buches behandelt er Holstein, von dessen Teilen er Dithmarschen nennt, sowie als „clarissima totius Holsatiae urbs“ die Stadt Hamburg, „opulentissimum ad Albim flumen Emporium, quo adverso naves ex variis mundi partibus adpellunt“ (S. 97). Ähnlich heißt es zu Bremen und Stade. Von Ostfriesland nennt er Emden, das zwar nicht besonders ansehnlich, aber wegen des Hafens viel besucht sei (S. 98). Trotz der Kürze weisen die Clüverschen

15) Dies ist allerdings bei Holland der Fall. Hier bezeichnet er Amsterdam als den wichtigsten Warenumschißplatz (emporium) Europas nach Antwerpen (S. 25).

16) Vgl. Lange, 1962, S. 256 f und Partsch, 1891, S. 36 f und 15; zu Clüver siehe außerdem Hoheisel

Ausführungen also immerhin auf die zentrale Funktion der Städte als Handelszentren hin, wobei mit Hamburg, Bremen und Emden die wichtigsten Hafenstädte an der deutschen Nordsee genannt sind. Ausdrücklich thematisiert wird die Bedeutung der Lage am Meer allerdings nicht.

Die verhältnismäßige Modernität CLÜVERS wird besonders deutlich, zieht man zum Vergleich die in der Anlage ähnliche „Geographia antiqua et nova“ von CHRISTOPH CELLARIUS (1638–1707) heran (¹1676, Jena ⁶1731). Im zweiten Teil, der die „Geographia nostri temporis“ der „Geographia antiqua“ des ersten Teils gegenüberstellt, behandelt er etwa bei Ostfriesland ebenfalls die wichtigsten Städte – Emden, Aurich, „Norda portu nobilis“ (S. 264 f) –, charakterisiert auch Bremen und Stade (S. 289), bei Holstein besonders Dithmarschen (S. 290 f) und die vornehme Handelsstadt Hamburg (S. 293). Vorwiegend bleibt seine Darstellung aber aufzählend und ist insgesamt mehr an den Herrschaftshäusern und ihnen zugehörigen Landesteilen interessiert.

In dem, was man geographisches Problembewußtsein nennen könnte, ist CLÜVER am ehesten vergleichbar die „Topographia Westphaliae“, 1647 von MATTHÄUS MERIAN mit den Texten von ZEILLER nebst Quellenhinweisen herausgegeben. MERIAN/ZEILLER legen den alten weiten Begriff von Westfalen¹⁷ zugrunde und beziehen Ostfriesland mit ein (vgl. S. 3–5). Namentlich behandelt werden Aurich (S. 10), Jever (S. 36 f) und v. a. Emden und das von dieser Stadt geprägte Umland, das Embderland oder eben Ostfriesland einschließlich einiger Inseln (Borkum, Wangeroog, Spiekeroog; vgl. S. 22–25). Stellung und Möglichkeiten der Menschen werden unter der Voraussetzung des Zusammenwirkens von Land und Meer gesehen. Den Flutkatastrophen (Entstehung des Dollart) stehen die Eindeichungsmaßnahmen nicht nur als Schutz, sondern auch als Mittel zur Neulandgewinnung gegenüber, ebenso wie deren soziale Funktion als Gemeinschaftsaufgabe angesprochen wird. Aufgrund der günstigen Naturvoraussetzungen hat Emden selbst „einen gar bequemen Port / unnd Schiffstellung ... / dergleichen in Teutschland schwärlich zufinden“ (S. 22). Klar wird die Bedeutung der Hafenfunktion für Wirtschaft und Handel ausgesprochen.¹⁸

Hinweise auf die Bedeutung eines Hafens für das Gedeihen einer Stadt enthalten in der Regel auch alle späteren Beschreibungen, ohne jedoch diese „Erkenntnis“ zum Ausgangspunkt weitergehender Fragestellungen zu machen. Fast vergessen ist dies allerdings bei Autoren wie JOHANN DAVID KÖHLER (Teil 1, 1730, vgl. S. 10, 81 und 85) und B. FEIND, dessen „Gründliche

17) Zur Bestimmung des Raumumfanges und der unterschiedlichen Auffassungen von Westfalen siehe die Arbeiten von Casser. Siehe auch oben Anm. 2 und 14

18) Die Ausführungen bei Zeiller/Merian ähneln dem unter der Herausgebertätigkeit von Hondius und Jansson dem Atlas von Mercator hinzugefügten Text, der in der Übersetzung von Henry Hexham aus dem Jahre 1636 im angelsächsischen Raum weite Verbreitung fand. Vgl. Mercator ... 1636, ed. Skelton 1968, S. 117 ff, bes. die Seiten 124 f, 127 f, 142 ff. Es ist allerdings zu beachten, daß die Blickrichtung Englands, der bedeutendsten Seefahrer-Nation jener Zeit, von vornherein eine andere war als im mitteleuropäischen Raum mit seiner unterschiedlichen politischen Struktur (ähnlich gilt das für die Niederlande, vgl. Abschnitt III). Daß es zu einer allgemeinen Beschreibung Germaniens gehörte, auch auf die Küsten, Strände und die See einzugehen (a. a. O. S. 124 f), war für die deutschen Geographen entsprechend der anders gearteten Situation durchaus nicht selbstverständlich. Die Gründe dafür müssen in den Verhältnissen ihrer Gegenwart gesucht werden. Vgl. auch Anm. 27

Anweisung zu der Beschreibung des Erd-Kreyses" (1681, Hamburg 1707) neben HÜBNERS „Kurzen Fragen" zu den verbreitetsten Lehrbüchern gehörte. Auch CHRISTIAN JUNCKERS „Anleitung zu der Geographie der mittleren Zeiten", Jena 1712, wäre hier zu nennen, der in dem umfangreichen „Historischen Register" nicht einmal den für die mittelalterliche Wirtschaftsgeographie so bedeutenden Begriff der „Hanse" für aufnehmenswert erachtet.¹⁹

LEONHARD CHRISTOPH STURMS „Topologische Anweisung zu der heutigen Geographie von Teutschland", Hamburg 1719, knüpft dagegen an die Tradition der Merianschen Topographien an. Herausgegriffen sei der überraschende Hinweis bei der Stadt Möllen im Herzogtum Sachsen-Lauenburg: „eine mittelmäßige Stadt an der Steckenitz dem sehr nutzbahren Flüßlein dieses Landes / wodurch von Lübeck nach Hamburg zu Schiffe eine Communication, und also die Nord- mit der Ost-See einiger massen conjugiret ist" (S. 317). Im übrigen bleiben die Angaben eher statisch und an geographischen Beziehungen weniger interessiert.²⁰

Hinsichtlich der Nordseeküste mit ähnlich knappen Beschreibungen wie STURM, vielleicht aber noch etwas geschärfterem Bewußtsein sind JOHANN HÜBNERS „Kurtze Fragen aus der neuen und alten Geographie" (neue Auflage, Regensburg 1746). Es findet sich bei ihm folgende Bemerkung zur allgemeinen Charakterisierung Deutschlands: „Ob aber Teutschland gleich an die Nord- und an die Ost-See stösset, so hat doch die Teutsche Nation keine Schiffs-Flotten: Denn was die Kauff-Leuthe vor Schiffe halten, das ist was weniges" (S. 451).²¹ Auf die darin implizit ausgesprochene Begründung für die von Hübners Zeitgenossen JUSTUS MÖSER beklagte „Seefremdheit des Binnenlandes" (BEUTIN, 1963, S. 214) wird unten noch einzugehen sein.

Beschließen wir unsere Sammlung mit einem notwendig nur knappen Blick auf die „Erdbeschreibung" von ANTON FRIEDRICH BÜSCHING (1724–1793). Bereits in dem inhaltlich und methodisch abgestuften Aufbau der Darstellung kommt seine Absicht zum Ausdruck, Fakten nicht einfach „statisch" nebeneinanderzustellen, sondern auf verschiedenen Ebenen sowohl systematisch-faktorial als auch räumlich miteinander in Beziehung zu setzen. Der räumliche Aspekt kommt besonders zum Tragen in den jeweils verschiedene und unterschiedlich große Raumeinheiten im Zusammenhang darstellenden allgemeinen „Einleitungen", die immer zugleich auch Einführung in nachfolgende Einzelbeschreibungen und Basis für noch stärker übergreifende Vergleiche und Verknüpfungen sind bzw. sein können. Die Beschreibungen der Küstenräume sind damit von vornherein einbezogen in eine ganz Deutschland erfassende Konzeption.²²

Die Teilräume behandelt BÜSCHING in politisch-administrativen Abgrenzungen, was gelegentlich zu Ungereimtheiten führt, wenn beispielsweise die

19) Auch im Text fehlt diese Komponente weitgehend. Vgl. Juncker, 1712, die Seiten 91 f, 128 f, 217, 266 f, 273, 282, 295, 306, 379 f, 492, 647 f.

20) Vgl. für den Nordseeraum noch die Seiten 284–287, 292–295, 307–317. Stadtgeographisch interessant ist der Hinweis auf die Beziehungen der benachbarten Städte Hamburg und „Altonah", welche der überschüssigen Hamburger Bevölkerung als „Aufnahm"-Ort dient (S. 314).

21) Ansonsten vgl. die Seiten 607 f, 635–654

22) Über Büschings Ziele, Methoden sowie den Aufbau seiner Landesbeschreibungen siehe Jäkel, zu Büschings Wirkung auf Carl Ritter besonders Jäkel, 1980

„geographisch“ eigentlich zu Ostfriesland gehörige Herrschaft Jever, da nicht wie dieses zum Westphälischen Reichskreis gehörig, erst zum Schluß mit verschiedenen anderen unmittelbaren Reichsländern behandelt wird. Unverkennbar bleibt Büschings Absicht, die geographischen Besonderheiten der einzelnen Räume herauszuarbeiten, wie sie von der Landesnatur (Klima, Böden) und der Lagegunst an Küsten und Flußmündungen bestimmt werden. Insbesondere interessieren bei den allgemeinen Angaben die Handels- und Wirtschaftsstruktur, die mit Hilfe ausführlicher Zahlenangaben und förmlicher Statistiken quantitativ veranschaulicht werden (z. B. zu Ostfriesland Bd. 16, S. 386 f., 396 f), während die einzelnen Ämter und Städte nach Funktion und Morphologie charakterisiert werden, wie z. B. besonders ausführlich die Prägung Hamburgs durch die Kaufmannschaft (s. Bd. 22, S. 275-313). Ebenfalls sind wichtig unterschiedliche agrarische Nutzungsmöglichkeiten. Etwa heißt es zum Herzogtum Oldenburg: „Die meisten Landesgüter und Waaren, welche auch ausgeführt werden, bestehen in der Marsch in Butter, Käsen, Pferden und fettem Vieh, und auf der Geest in Flachs, Hopfen, Torf, Leinwand und hölzernem Geräth. Hingegen führet man wieder ein, Weizen, Roggen, Gerste, Bier, Wein, Salz, mancherlei Manufaktur- und Fabrik- und andere Waaren“ (Bd. 16, S. 475). Auch beim Herzogtum Holstein wird sehr schön eine physiogeographische Dreigliederung in Marsch, Heide und Geestland im Übergang zum Ostseedistrikt mit den verschiedenen Nutzungsarten beschrieben (Bd. 22, S. 84 f). Die Lagebeziehungen kennzeichnet BÜSCHING mit folgenden Worten: „Zum Handel und zur Schiffahrt hat das Herzogthum, wegen der angrenzenden Nord- und Ostsee, und wegen seiner schiffbaren Flüsse, die vortreflichste Lage, welche aber noch nicht so genutzt wird, als wohl geschehen könnte. Hamburg und Lübeck versorgen die Einwohner mit den meisten Waaren, welche sie gebrauchen und haben wollen, aber im Lande nicht zu finden sind“ (Bd. 22, S. 90). Wie an zahlreichen anderen Stellen wird hier das Thema der funktionalen Verflechtung zentraler Orte und ihres Umlandes angesprochen. In ähnlicher Weise kennzeichnet BÜSCHING bei der zusammenfassenden Darstellung ganz Deutschlands den Beitrag der nördlichen Distrikte, wenn er etwa sagt: „Die Marschländer im Herzogthum Holstein, Fürstenthum Ostfriesland, Herzogthum Bremen, etc. liefern Käse und Butter von der vortreflichsten Art in der größten Menge“ (Bd. 14, S. 105). Schließlich sei noch angemerkt, daß BÜSCHING der Problematik des Zusammenwirkens von Land und Meer rege Aufmerksamkeit widmet, etwa bei der Frage nach der Küstengestalt (z. B. Entstehung des Jade-Busens, Bd. 22, S. 335 f) und der Existenz der Nordseeinseln (z. B. Wangeroeg, ebda. S. 339).²³

3. Thesen zur Wandlung in Wahrnehmung und geographischer Beschreibung von Binnenland und Küste

Versuchen wir eine thesenhafte Zusammenfassung und Deutung unter der Leitfrage, wie sich das Verhältnis Deutschlands zu seinem Nordseeküstenraum im Licht der hier skizzierten Aussagen seiner Geographen darstellt und entwickelt. Zwei Momente kehren in fast allen Beschreibungen zur

²³) Ein methodisches Grundgerüst für eine auf Zusammenhänge gerichtete geographische Betrachtungsweise erarbeitete J. M. Franz, wörtlich so z. B. 1753, S. 8 u. ö.; vgl. dazu Jäkel, 1979, bes. S. 259

Charakterisierung des Nordseeraumes wieder: seine eigenwilligen Bewohner, die Friesen, und die großen Städte. Dabei bleibt aber das Meer aus der Betrachtung ausgeblendet, bezeichnet allenfalls eine Gefahr, der sich die darum nicht beneideten Bewohner schlecht und recht erwehren müssen. Die Auffassung von der Nordsee als dem nördlichen Ende Deutschlands findet im Bau von Dämmen gleichsam optisch greifbare Bestätigung. Einbeziehung des Meeres ist nur punktuell gegeben mit dem Verweis auf die Bedeutung der Häfen einiger Städte, die so zwar als Bedeutungsträger ihrer Umgebung herausgehoben, in aller Regel dann aber doch wieder nur in ihrer lokalen marktörtlichen Funktion oder im engeren Sinne kulturellen Eigenart dargestellt werden. Für die Räume selbst ist der Ansatz zur Beschreibung zunächst meistens aufgrund eines historischen Territoriums gegeben, entweder als von bestimmten historischen Volksstämmen bewohnt oder aktuell als politisches Territorium. Daneben gibt es so etwas wie einen physiographischen Ansatz, etwa in einer Kombination von Himmelsrichtung und Flüssen als Leitlinien, der aber doch auch wieder nur der besseren räumlichen Verortung historisch-politisch-administrativer und topographischer Gegebenheiten dient, nicht zuletzt oft auch unter pädagogisch-didaktischen Zwecksetzungen.

Überhaupt stellt sich die Frage, in welchen – groß- und kleinräumlichen – Lagebeziehungen man dachte, von denen ausgehend Orte und Räume als bedeutend oder unbedeutend angesehen wurden. Und diesbezüglich zeigt sich in den Werken vor 1700 doch weitgehend, daß man mit einer Lage am Meer nur wenig anzufangen wußte. Wenn beispielsweise der Handel der Nordseestädte erwähnt wird, so interessiert dessen raumerweiternde Funktion nach Norden und zu den übrigen Ländern fast nicht, was allerdings von den Städten selbst forciert wurde durch zum Teil extreme Abgrenzungsmaßnahmen. Hamburg und Bremen, zeitweilig und in bestimmter Hinsicht auch Emden und Stade, präsentierten sich nach innen, in Richtung Reichsmitte, als Orte von hoher kultureller Blüte; über ihre der See zugewandte Seite und Funktion als Seehäfen bzw. Warenumschlagsplätze wachten sie mit Argwohn.²⁴

Als Deutschlands Nachbarn immer festere nationalstaatliche Konturen anzunehmen begannen und spätestens mit dem Beginn der Kolonialerwerbungen die militärisch-wirtschaftliche Bedeutung einer guten Seeflotte offenkundig wurde, da wurde man sich auch in Deutschland langsam der nach innen gerichteten, gewissermaßen provinziellen Denk- und Sehweise bewußt. Das brachte HÜBNER zu dem erstaunten und zugleich bedauernden Ausruf, obgleich Deutschland an zwei Meeren gelegen sei, habe es keine auch nur einigermaßen bedeutende Flotte. Ein bezeichnendes Beispiel aus dem 17. Jahrhundert ist die fast visionäre Idee des Pragmatikers WALLENSTEIN, der mit seinem Plan (1627) einer Verknüpfung von Ost- und Nordsee mit Hilfe eines Kanals – für den es Teilstücke ja bereits gab, wie erwähnt – die bedeutende Lagegunst der deutschen Nordseeküste im Rahmen des europäischen Mächtesystems erkannt hatte und in eine maritime Strategie umsetzen wollte. Zu

24) Siehe dazu Beutin, 1963, S. 214; auch Dollinger, 1976, S. 444-446, der auch auf das Problem des seit dem 16. Jahrhundert stark wachsenden ausländischen Einflusses gerade an der deutschen Nordseeküste eingeht. (Vgl. auch die folgende Anmerkung). --- Zur vertieften Information sei verwiesen auf Vogel-Schmölders, 1949, und W. Stein, 1977.

seiner Zeit hielt man dies im Deutschen Reich für zu kostspielig und i. w. für unnützlich, wozu freilich neben der Tatsache, daß der politische Schwerpunkt des Reiches mit den Habsburgern im Süden lag, die stets auf eigene Machterhaltung bedachte deutsche Kleinstaaterei und der erwähnte Egoismus der Küstenstädte erheblich beigetragen haben dürften.²⁵

Nach Ansätzen bei ZEILLER/MERIAN und z. T. CLÜVER sowie in dem deutlich problem-orientierten Fragenkreis der im 17. Jahrhundert sich ausbildenden Statistik war es dann BÜSCHING, der ganz konkret nach der Bedeutung jedes deutschen Teilraumes fragte, indem er diese sowohl in ihrer spezifischen Eigenart zu charakterisieren, als auch auf die Verflechtungen mit dem übrigen Staatsgebilde einzugehen suchte. Abgesehen von einem umfassenden politischen Gliederungssystem als Koordinatennetz seiner Darstellung ging es ihm insbesondere um das Problem einer bevölkerungs- und wirtschaftsgeographischen Erfassung und tendenziell auch Bewertung der betreffenden Gebiete. Nunmehr erscheint die norddeutsche Küstenlandschaft als vielfältig in sich differenziertes Gebilde mit wichtigen Aufgaben für Versorgung und Austausch mit dem Reich und anderen Ländern. Jetzt konnte erst allgemein recht bewußt werden, daß Deutschland auch an seinem nördlichen Ende über wertvolles Gut verfügte und eigentlich keineswegs „zu Ende“ war. Das Binnenland wurde auf diese Weise an die Küstenräume herangeführt, wie umgekehrt diese an jenes und beide über die festländische Begrenzung hinauswiesen.

Wagt man eine Beschreibung der Entwicklung im großen Zusammenhang, so könnte man vielleicht sagen, daß, nachdem man Jahrhunderte den Blick nach Süden gerichtet hatte, dorthin also, woher Christianisierung und abendländische Zivilisation ihren Ausgang genommen hatten, jetzt gleichberechtigt daneben sich auch nach Norden das Interesse wenden ließ.²⁶ Insofern kam hier eine Entwicklung zu ihrem Ende, die seit der Entdeckung Amerikas die Bewertung der europäischen Lage und Lagebeziehungen grundlegend gewandelt hatte. Italien verlor die beherrschende Stellung zur See schon früh, zunächst an die südwesteuropäischen Staaten, dann an Frankreich, Großbritannien und die Niederlande. Praktisch war damit jetzt auch der Norden Deutschlands erreicht, so daß der im europäischen Rahmen längst anachronistische Blick einseitig nach Süden auch aus deutscher Perspektive einer Neuorientierung bzw. Erweiterung um jenen nach Norden Platz machte. Den historisch-politischen Veränderungen folgte das geographische Interesse, die geographische Blickrichtung. So spiegeln die Geographen in ihren Werken²⁷ die Kräfte- und Interessen-Determinanten bzw. Richtungskräfte im Gefüge des alten Reiches Deutscher Nation.

25) Zu Wallensteins „Leidenschaft für Kanäle“ siehe G. Mann, 1971, S. 499-505, 520-522, 585. Außerdem die auch von Mann herangezogene Studie von Gindely, 1890. --- Daß man in den deutschen Nachbarländern, besonders interessant in den früher zum Reich zählenden Niederlanden, ganz anders dachte, braucht kaum eigens erwähnt zu werden. Im Gegenteil suchte man von dieser Seite auch an der deutschen Küste seinen Vorteil zu ziehen aus der widersprüchlichen deutschen Situation und dem teilweisen Machtvakuum im Küstenraum. (Vgl. Anm. 24 u. 18).

26) Die Rolle des Preußisch-Österreichischen Dualismus wäre in diesem Zusammenhang auch einer Untersuchung wert.

27) Für den Geographiehistoriker stellt sich entsprechend die Aufgabe, die geographische Literatur aus den Bedingungen ihrer Zeit heraus zu untersuchen. Nur auf diese Weise dürfte sich ein angemessenes Verständnis ihrer Aussagen und Bedeutung gewinnen lassen. (Vgl. auch Anm. 18).

Quellen und Literatur

a) Quellen

- Büsching, A. F.:** Große Erdbeschreibung. 24 Bände, Troppau und Brünn 1785-1787. (Seit 1754 in zahlreichen Auflagen, Übersetzungen und Nachdrucken erschienen)
- Cellarius, Chr.:** Geographia antiqua et nova. Jena 1731
- Clüver, Ph.:** Germania antiqua. Wolfenbüttel 1663
- ders.:** Introductionis in universam geographiam, tam veterem quam novam. Amsterdam 1624
- Cochlaeus, Joh.:** Brevis Germaniae Descriptio. 1512. Mit der Deutschlandkarte des Erhard Etzlaub von 1501 hrsg. u. kommentiert von Karl Langosch. Darmstadt, 3., unveränderte Auflage 1976
- Enea Silvio:** Opera Geographica et Historica. Helmstedt 1699
- Feind, B.:** Geographia, das ist gründliche Anweisung zu der Beschreibung des Erd-Kreyses. Die sechste Edition, an vielen Orten vermehret und verbessert, Hamburg 1707
- Franz, Joh. Mich.:** Der deutsche Staatsgeographus. Franckfurt-Leipzig 1753
- ders.:** Abhandlung von den Grenzen der bekannten und unbekanntten Welt alter und neuer Zeit. Nürnberg 1762
- Glareanus, H.:** De geographia liber unus. Basel 1527
- Hübner, Joh.:** Kurtze Fragen aus der neuen und alten Geographie. Bis auf gegenwärtige Zeit sorgfältig fortgesetzt . . . Neue Auflage, Regensburg 1746
- Juncker, Chr.:** Anleitung zu der Geographie der mittlern Zeiten. Jena 1712
- Köhler, Joh. Dav.:** Kurze und gründliche Anleitung zu der alten und mittlern Geographie. Nürnberg 1730
- Mercator, G.:** Atlas. Duisburg 1595. Facs. Bruxelles 1963
- Mercator-Hondius-Janssonius:** Atlas or a Geographick Description of the World. Transl. by Henry Hexham, Amsterdam 1636. Facs., with an introd. by R. A. Skelton, Amsterdam 1968
- Merian, M.:** Topographia Westphaliae. 1647
- Münster, Seb.:** Germaniae atque aliarum regionum . . . descriptio. Basel 1530
- ders.:** Cosmographie. Neue Auflage, Basel 1588. Reprint, München 1977
- Neander, Mich.:** Orbis terrae partium succincta explicatio. Eisleben 1583
- Ptolemaeus, Cl.:** Cosmographia. Bologna 1477. Facs., Amsterdam 1963. – Dass. Ulm 1482. Facs., Amsterdam 1963
- Schedel, H.:** Buch der Cronicken. Nürnberg 1493. Reprint, München 1965
- Strabos Erdbeschreibung.** Übersetzt und durch Anmerkungen erläutert von A. Forbiger. Zweite Auflage, Berlin und Stuttgart 1855-1914
- Sturm, L. Chr.:** Topologische Anweisung zu der heutigen Geographia von Teutschland. Hamburg 1719

b) Literatur

- Beutin, L.:** Die deutsche Nordseeküste als Schicksalseinheit. In: ders.: Gesammelte Schriften zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte, hg. v. H. Kellenbenz. Köln 1963, S. 198-216
- Brüning, K. u. H. Schmidt:** Niedersachsen und Bremen. Handbuch der Historischen Stätten Deutschlands, II. Stuttgart 1969³
- Büttner, M.:** The Significance of the Reformation for the Reorientation of Geography in Lutheran Germany. In: History of Science XVII, 1979, S. 151-169
- ders.:** Michael Neander und das erste Geographielehrbuch in Deutschland. In: ders. (Hg.): Abh. u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie, Bd. 3, Paderborn 1981
- ders. u. K. H. Burmeister:** Sebastian Münster. In: M. Büttner (Hg.): Abh. u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie, Bd. 1. Paderborn 1979, S. 111-128

- Carl Ritter:** Zur europäisch-amerikanischen Geographie an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert. = Band 2 der „Abhandlungen u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie“, hg. v. M. Büttner. Paderborn 1980 (Enthält Beiträge von Hübner, Jäkel, Witte, Hoheisel, Büttner, Babicz, Claval, Hartshorne/Gurgel, Kortum)
- Casser, P.:** Der Raum Westfalen in der Literatur des 13.-20. Jahrhunderts. In: Der Raum Westfalen, Bd. II, 2, Berlin 1934, S. 1-32 (Vgl. auch die weiteren Beiträge von Casser im gen. Bd.)
- Dollinger, Ph.:** Die Hanse. Stuttgart 1976 ²
- Hoheisel, K.:** Henricus Glareanus. In: M. Büttner (Hg.): Abh. u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie, Bd. 1. Paderborn 1979, S. 83-90
- ders.:** Philipp Clüver. In: Geographers. Biobibliographical Studies, ed. by T. W. Freeman and Philippe Pinchemel. London (in Vorb.)
- Hövermann, J.:** Zweitausend Jahre Geographie. In: 42 Dt. Geographentag Göttingen. Tagungsber. u. wissenschaftl. Abh. Wiesbaden 1980. S. 35-49
- Jäkel, R.:** Johann Michael Franz. In: M. Büttner (Hg.): Abh. u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie, Bd. 1. Paderborn 1979, S. 251-262
- ders.:** Parallelen im geographischen Denken bei Anton Friedrich Büsching und Carl Ritter. In: M. Büttner (Hg.): Abh. u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie, Bd. 2. Paderborn 1980, S. 27-41
- ders. u. M. Büttner:** Anton Friedrich Büsching. In: Geographers. Biobibliographical Studies, ed. by T. W. Freeman and Philippe Pinchemel. London (in Vorb.)
- Kastrop, R.:** Ideen über die Geographie und Ansatzpunkte für die moderne Geographie bei Varenius. Diss., Saarbrücken 1972
- Kleinn, H.:** Nordwestdeutschland in der exakten Kartographie der letzten 250 Jahre. In: Westfäl. Forschungen 17, S. 28-82 u. 18, S. 43-74, Münster 1964 u. 1965
- Lange, G.:** Philipp Clüver. In: Geogr. Tb. 1962/63. Wiesbaden 1962, S. 251-258
- Langosch, K.:** Einleitung und Kommentar zu Cochläus. 1512 (s. dort)
- Mann, Golo:** Wallenstein. Frankfurt am Main 1971 ³
- Meyer, G.:** Die Schriftengattung der Topographien seit dem 18. Jahrhundert, betrachtet vornehmlich anhand von Beispielen aus Nordwestdeutschland. In: Ber. z. dt. Landeskunde, Bd. 40, Bad Godesberg 1968, S. 92-120
- Partsch, J.:** Philipp Clüver. Der Begründer der historischen Länderkunde. Wien 1891
- Schmalzriedt, Egidius:** Liber Cronicarum . . . von Hartmann Schedel. In: Kindlers Literatur Lexikon, Bd. 13, München 1974, S. 5657 f
- Schnath, G.:** Die ältesten topographischen Landesaufnahmen in Niedersachsen. . . In: Neues Arch. f. Niedersachsen, Bd. 12, 1963
- Schöning, A.:** Germanien in der „Geographie“ des Ptolemäus. Detmold 1962
- Schultheiss, F. G.:** Das Geographische in Hartmann Schedels „Liber chronicarum“ 1493. Braunschweig 1894
- Stein, W.:** Handels- und Verkehrsgeschichte der deutschen Kaiserzeit. Aus dem Nachlaß hg. von O. Held, 1922. Repr. Nachdruck, Darmstadt 1977
- Tiedemann, H.:** Tacitus und das Nationalbewußtsein der deutschen Humanisten. Diss., Berlin 1913
- Uhlhorn, Fr.:** Die deutschen Territorien. Der Westen. In: Bruno Gebhardt: Handbuch der deutschen Geschichte, Bd. 2. Stuttgart 1955 ⁸
- Vogel, W.:** Die Deutschen als Seefahrer. . . Aus dem Nachlaß hg. u. erg. von Günther Schmölders. Hamburg 1949
- Wandlungen im geographischen Denken von Aristoteles bis Kant.** Dargestellt an ausgewählten Beispielen. = Band 1 der „Abhandlungen u. Quellen z. Geschichte der Geographie und Kosmologie“, hg. v. M. Büttner. Paderborn 1979 (Enthält Beiträge von Büttner, Scholten, Hoheisel, Burmeister, Kastrop, Witte, Jäkel)
- Wolkenhauer, A.:** Sebastian Münsters handschriftl. Kollegienbuch . . . und seine Karten. Berlin 1909
- Wrede, G.:** Zur historischen Raumforschung in Nordwestdeutschland. In: Histor. Zeitschrift, Bd. 153, 1936, S. 306-317

Geschichte und Landschaft

Über den Zusammenhang von Natur und Geschichte in der Philosophie G. W. F. Hegels

von Friedrich B r a n d , Lemgo

I. Der geschichtliche Raum als Gegenstand der Geographie

Wissenschaftliche Arbeit wendet sich in den meisten Fällen bestimmten Gegenständen oder abgegrenzten Gegenstandsbereichen zu. Ziel der Wissenschaftler ist es, möglichst sachbezogen zu urteilen, objektiv zu sein. Nicht seine eigene Subjektivität soll der Wissenschaftler verleugnen, wohl aber soll er sich bemühen, subjektive Sehweisen zu meiden, um ein Höchstmaß an Objektivität zu erreichen. Wissenschaftliche Objektivität ist an fachwissenschaftliche Methoden gebunden. Die Auswahl der zu untersuchenden Gegenstände erfolgt unter Respektierung der Gesichtspunkte des Fachbereichs.

Der heute gebildete Fachbereich der Geowissenschaften umfaßt verschiedene Disziplinen mit unterschiedlichen Arbeitsmethoden. Das galt im übrigen auch schon früher für die Geographie. Sie war wohl immer mehr ein Fachbereich denn eine Einzeldisziplin. In ihrer Brückenfunktion zwischen den Natur- und den Geisteswissenschaften wandte sie in ihrer Forschungsarbeit sowohl geisteswissenschaftlich-historische als auch naturwissenschaftliche Methoden an. Mit der Aufbereitung und Auswertung statistischer Datenreihen begann sie früher als die von der Geschichte her kommenden Sozialwissenschaften¹. So hat auch MÜLLER-WILLE nie gezögert, sein Fach entsprechend der Weite der Brückenfunktion aufzufassen und Geographie mehr als eine bestimmte Arbeitsweise zu betreiben. Zunächst durfte für ihn alles das zur Geographie gehören, was erdzeichnerisch-räumlich darstellbar war und mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden in geographische Anschauung umgesetzt werden konnte. Gegenüber solcher geographischen Frage-, Sicht- und Arbeitsweise fallen so manche versuchten Fachdefinitionen anderer zwar formal gelungen, jedoch inhaltlich ausgesprochen schwach aus.

Die Geographie wird häufig wenig genau als „Raum“-Wissenschaft bezeichnet. Würde diese Kennzeichnung hinreichend sein, müßte man entsprechend die Geschichte als „Zeit“-Wissenschaft definieren können. Jeder Historiker wird das als vordergründig und, dem Wesen der Geschichte nach, als unmöglich zurückweisen. Gleiches hat für die Geographie zu gelten.

1) Kempfski, Kritische Versuche, Kap. VIII, Brückenschlag aus Mißverständnis, 1964, S. 355

BOBEK und SCHMITHÜSEN sprechen von einer „Raum-Zeit-Sach-Wissenschaft“², weil in der Untersuchung des geographischen Substanzgefüges für einen jeden Raum sich dynamische und genetische Gesichtspunkte durchdringen müssen. Der gleiche Grund hingegen veranlaßt aber H. LAUTENSACH diese Bezeichnung abzulehnen: Der Gesichtspunkt der Zeit trete in alle Natur- und Geisteswissenschaften ein, die Gewordenes und Werdendes zum Gegenstand haben. Für ihn ist die Geographie wesentlich gegenwartsbezogen³.

Die Menschen wissen um ihre geschichtlich bedingte Existenz. Sie wissen infolgedessen auch, daß ihr Lebensraum zugleich ein geschichtlich gewordener, eine geschichtliche Landschaft ist, die ebenso als geschichtliches Erbe der erhaltenden Pflege und des Ausbaus bedarf wie andere Geschichts- und Kulturgüter auch. Geschichtliches Bewußtsein als Wissen in Zeiten und geographisches Bewußtsein als Wissen in Räumen bedingen einander und bieten zugleich Orientierungshilfe für das Handeln des Menschen in seiner Gegenwart und für die Zukunft. In diesem Sinne hat MÜLLER-WILLE stets die Anthropogeographie und Landeskunde verstanden, gepflegt und gelehrt.

Für das geschichtliche und für das geographische Denken sind Zeit als Vorstellung wie als erfahrene konkrete Zeit und Raum als Vorstellung wie als erfahrener konkreter Raum unabdingbare Voraussetzungen⁴.

Uns allen selbstverständlich vollzieht sich Geschichte in bestimmter Zeit und ihr zuzuordnenden faßbaren Räumen. Nur zu selbstverständlich bedeutet dabei häufig in der historischen Darstellung der Raum – die historische Landschaft – lediglich eine mehr oder minder feste Ablaufstätte geschichtlicher Daten, wobei die Daten des Handlungsraumes nur wenig, unzureichend oder gar nicht beachtet werden⁵. Geschichte ist ohne das Wissen um die absolute und um die relative Bedeutung ihrer geographischen Sachbezüge nicht in ihrer vollen Verlaufswirklichkeit zu erfassen. Eben weil die beiden Kategorien der Zeit und des Raumes einander bedingen, müssen im Interesse wissenschaftlicher Objektivität ihrer beider Inhalte in gleicher Weise zur Anschauung gebracht werden.

Um dieses Anliegen hat sich MÜLLER-WILLE als Universitätslehrer besonders bemüht. Deshalb hatten manche seiner großen Hauptvorlesungen nicht geographische Gegenstandsbereiche mit primär physischen Daten als Inhalt, sondern sie versuchten für den Menschen relevante Beziehungen aufzudek-

2) Bobek/Schmithüsen, Die Landschaft, 1949, S. 122 ff.

3) Lautensach, Der geographische Formenwandel, 1952, S. 3

4) Vgl. dazu bei Kant die Erörterung der Begriffe Raum und Zeit in der „Kritik der reinen Vernunft“. Raum und Zeit sind als Kategorien unserer Anschauung dem Menschen a priori gegeben, ohne sie könnte keine Erfahrung gemacht werden. Doch sagt Kant auch (Mutmaßlicher Anfang der Menschengeschichte 2. Absatz): „Der erste Mensch konnte also stehen und gehen, er konnte sprechen, ja reden, d. i. nach zusammenhängenden Begriffen sprechen, mithin denken. Lauter Geschicklichkeiten, die er alle selbst erwerben mußte“.

5) Vgl. Hassinger, Geographische Grundlagen, 1931, II/1953. Hassinger versucht mehr eine Erhellung des geschichtlichen Schauplatzes, über das Verhältnis des Menschen zur Natur wird nicht gehandelt.

ken aus dem weiten Spannungsfeld zwischen Natur und Geschichte. In der vollen Komplexität heißt dieses Thema „Mensch und Erde“.

Das Thema „Mensch und Erde“ greift tiefer als die inhaltliche Formulierung Geschichte und Landschaft, mußte es doch den Menschen von seinem Ursprungsgebiet her in all seinen natürlichen und kulturellen Beziehungen zur Erde als seiner Wohn- und Wirkstätte zu fassen suchen. Die Bearbeitung dieses Themas war nur möglich, weil die großen Fortschritte moderner Wissenschaft, insbesondere die der Geologie, der Paläontologie, der Archäologie und der Biologie einbezogen werden konnten.

Das Thema Geschichte und Landschaft ist zwar nicht weniger grundsätzlich, jedoch in seinem zeitlichen Horizont erheblich eingeschränkter als das Thema Mensch und Erde. Es bezieht sich nach dem Verständnis der Geschichtswissenschaft des 19. Jahrhunderts auf den Raum der orientalisches-abendländischen Geschichte als Weltgeschichte und auf die globale Ausdehnung des weltgeschichtlichen Raumes in der Europäisierung der Erde. Die Weltgeschichte ist zwar von Anfang an Universalgeschichte, doch beginnt sie geographisch in der Lokalität der orientalischen Hochkulturen, weitet sich in Antike und Mittelalter über den Mittelmeerraum und Europa zum orbitalen Raum (Erdkreis) aus, ehe in der Neuzeit dem universalen Charakter ein global gewordener Geschichtsraum entspricht. Dieser geographisch-historischen Auffassung der einen Weltgeschichte entspricht ein geographisches Leitbild, das G. W. F. HEGEL in seinen philosophischen Betrachtungen über den Naturzusammenhang bzw. über die geographischen Grundlagen der Weltgeschichte entworfen hat⁶. Geschichtsphilosophie ist nach HEGEL „die denkende Betrachtung“ der Geschichte.

Wie Geschichte z. B. in Epochen wissenschaftlich dargestellt wird, so lassen sich ebenso die den Epochen zuzuordnenden historischen Landschaftsräume in ihrem Charakter und in ihrer Beziehung zu den historischen Inhalten beschreiben. Machen wir nicht nur die Ergebnisse wissenschaftlich-historischer Epochenbetrachtung, sondern zugleich die Ergebnisse unserer historisch-naturräumlichen Betrachtung und die Beziehung beider zueinander zum Gegenstand unseres ausdeutenden Überdenkens, so befinden wir uns auf dem Gebiet einer Philosophie der Geographie und ihres natürlichen Zusammenhanges mit der Geschichte.

Die folgende grundsätzliche Erörterung des Themas „Geschichte und Landschaft“ ist an G. W. F. HEGEL orientiert. Über seine grundlegenden Einsichten zum Verhältnis von Geschichte und Natur sind wir bis heute nicht hinausgekommen, wenn man einmal davon absieht, daß wohl nur A. J. TOYNBEE in gewisser Weise auch Traditionen Hegelschen Denkens fortgeführt hat⁷. Für HEGEL gehört zur „denkenden Betrachtung“ der Geschichte die denkende Betrachtung der Erde, ihrer Teile, Räume und Landschaften.

6) Hegel, Die Vernunft, 1955, S. 187 ff.

7) Toynbee, Weltgeschichte, Vgl. insbes. unter Stichwort Herausforderung und Antwort S. 115 ff.

II. Die geographische Grundlegung der Geschichte

1. Die Geographie und ihre Bedeutung für den Gang der Geschichte

Der zweite Entwurf der Hegelschen Vorlesung „Die philosophische Weltgeschichte“ (1830) nimmt in der Textherstellung bei J. HOFFMEISTER (Hamburg 5/1955) 158 Seiten ein. Dem Entwurf ist als Anhang die frühere Einleitung über den „Naturzusammenhang oder die geographische Grundlage“ auf 54 Seiten und die „Einteilung der Weltgeschichte“ mit 15 Seiten beigelegt. Es erscheint bemerkenswert, daß die geographische Einleitung und Grundlegung der ganzen Vorlesung etwa ein Drittel des vollständigen Textes ausmacht. Die Durchgliederung der Einleitung zeigt folgendes Bild⁸:

A. Allgemeine Bestimmungen

I. Geographische Grundlage

1. Die Gestalten in Raum und Zeit – ihre geographische Bestimmtheit
2. Das Klima und die Klimazonen
3. Die Gliederung der Erde – determinierende Unterschiede (Landschaftstypen)

II. Die Grundtypen geschichtsträchtiger Landschaften

1. Das Hochland
2. Das Land des Übergangs („Talebene“)
3. Das Küstenland und das Meer

B. Besondere Bestimmungen – die Erdteile (Kontinente)

III. Die Neue Welt

IV. Die Alte Welt

1. Afrika
2. Asien
3. Europa

C. Die Einteilung der Weltgeschichte

Als Bindeglied zwischen der „Geographischen Grundlage“ und der eigentlichen Philosophie der Geschichte steht bei HEGEL die „Einteilung der Geschichte“, was als Aussage bedeutet, daß die Struktur der Geschichte und ihre zeitliche Einteilung auf ein geographisches Raumgefüge bezogen erscheinen. Die Einteilung muß daher folgerichtigerweise geographische Phänomene inhaltlich berücksichtigen: „In der geographischen Übersicht ist uns schon im allgemeinen der Zug angegeben worden, den die Weltgeschichte nimmt“^{9a}. Mit anderen Worten heißt das: Würde die Erde einen anderen natürlichen Aufbau ihrer Oberfläche haben, so würde sich aus dem Zusammenhang von geographischer Natur und Geschichte auch ein anderer räumlicher Aufbau der Geschichte, ein anderer Ablauf geschichtlicher Epochen, d. h. ein anderer räumlich und zeitlich einzuteilender Gang der Weltgeschichte ergeben.

8) Die hier gebotene Gliederung ist an dem fortlaufenden Text der Hegelschen Vorlesung orientiert. Der Verfasser hat sie bereits in einer früheren Arbeit vorgelegt (F. Brand: Über Hegels Anschauungen zur geographischen Grundlage in: Geschichte in Wissenschaft und Unterricht, Heft 10/1965 S. 611 ff.). Der hier vorgelegte Aufsatz ist z. T. Neufassung, z. T. Erweiterung

9a) Hegel, a.a.O. S. 242, Z. 5

Natur und Geschichte liegt eine gemeinsame Idee zugrunde. Sie ist das Prinzip – das *primum captum* als Grund und Anfang von allem, was ist –, aus dem die Dialektik der Natur sich entwickelt und aus dem zugleich der dialektische Gang der Geschichte als Prozeß hervorgeht. Metaphorisch formuliert HEGEL: „Obgleich die Erde eine Kugel bildet, so macht die Geschichte doch keinen Kreis um sie herum, sondern sie hat vielmehr einen bestimmten Osten“^{9b} und entsprechend einen bestimmten Westen. Der Kreis ist das Bild für die immerwährende Wiederkehr in der Natur. Weil es sich im Fortschreiten der Geschichte als Prozeß aber eben darum nicht handelt, steigert HEGEL die Aussagemetapher in den Satz: „Die Weltgeschichte geht von Osten nach Westen“^{9c}. In diesem Gang als Prozeß ist die Entfaltung der Freiheit enthalten. Sie ist das „Tagewerk“ des Geistes, das er in der Weltgeschichte vollbringt. Ohne die von HEGEL beschriebene geographische Grundlage als dem Material, auf dem die Geschichte aufbauen kann, ergäbe sich eine andere Realität, damit auch eine andere Qualität. Wenden wir uns daher nunmehr der geographischen Übersicht zu.

Dem Geographen zeigt die Gliederung in den Teilen A I und A II die Berücksichtigung von Ergebnissen der Allgemeinen Erdkunde: Klima und Klimazonen, Oberflächenformen und Formenwandel. Ihre denkende Betrachtung oder philosophische Behandlung wählt die deduktive Methode. Die so gewonnenen philosophischen Erkenntnisse werden dann in den Teilen B III und B IV auf die geographischen Individuen der speziellen Geographie angewendet. Hegels Text zeigt deutlich die Unterscheidung von allgemeiner und spezieller Geographie oder von Landschaftstypen und Kontinent- bzw. Länderindividuen¹⁰.

2. Die geschichtlichen Völkerindividuen in ihrer geographischen Bestimmtheit

Im philosophischen Gedankengang geht HEGEL vom Allgemeinen aus, und zwar von der These, daß „die Weltgeschichte die Idee des Geistes dargestellt (hat), wie er sich in der Wirklichkeit als eine Reihe äußerlicher Gestaltungen zeigt.“¹¹ Träger sind die Völkerindividuen. Sie sind nebeneinander (räumlich) und nacheinander (zeitlich) zu betrachten. Jedes von ihnen hat sein eigenes Prinzip (Anfang und Gesetz); um dieses Prinzip zur Reife zu bringen, kann ein Volk als Individuum in geschichtlicher Beziehung – damit auch im Verhältnis zu seinem Raum oder benachbarten Räumen und anderen Völkern – „mehrere Stellungen haben“^{11a}. Sein besonderes Prinzip in Raum und Zeit wird mit gesetzt von der geographischen Grundlage und bestimmt so den „Naturzusammenhang“. Es herrscht also eine Beziehung zwischen Innen und

9b) Hegel, a.a.O. S. 243, Z. 5–7

9c) Hegel, a.a.O. S. 243, Z. 1

10) Wenn auch zu Hegels Zeit die Unterscheidung von allgemeiner und spezieller Geographie in der damaligen wissenschaftlichen Literatur noch nicht als üblich verbreitet war, so ist von seiner eigenen Methode her Hegel diese Unterscheidung durchaus bewußt.

11) Hegel, a.a.O. S. 187, Z. 1–3

11a) Hegel, a.a.O. S. 187, Z. 14

11b) Hegel, a.a.O. S. 187, Z. 27/28

Außen, zwischen dem Prinzip und der Natur des umgebenden Raumes. Verglichen mit der handelnden Individualität ist der Zusammenhang hier nur ein „Äußeres“, d. h. er betrifft die nicht selbst handeln könnende Außen- und Umwelt. „Aber als der Boden, auf dem sich der Geist bewegt, ist er (der Zusammenhang) wesentlich und notwendig als eine Grundlage“^{11b}. In den Völkern hat sich der Geist endlichen Individuen anvertraut, ist durch sie gleichsam „meßbar“ geworden. So hat er sich in die Natürlichkeit begeben, fällt auseinander in „Einzelheiten“ und raum-zeitlich „existierenden Gestalten“, die ihn als „Nationen“ repräsentieren¹². Mit ihnen hat er „geographische Bestimmtheit“ erreicht.

Die geographische Bestimmtheit betrifft zunächst das der Naturstufe angehörende natürliche Dasein. HEGEL unterscheidet zwei Seiten dieses Daseins: die äußere Natur, die in all ihren relevanten Arealen von Geographie her erfaßt und beschrieben werden kann, und den Naturwillen des Volkes. Die äußere Natur besitzt eine äußerliche und eine subjektive Natürlichkeit; die Differenz oder der Unterschied zwischen beiden ergibt Hegels „geographische Grundlage“¹³. Es handelt sich bei dieser Einteilung der äußeren Natur in eine äußerliche und eine subjektive Natürlichkeit zugleich zum einen ideal um eine logische Einteilung nach zwei Gesichtspunkten, zum anderen real um den Unterschied als Ausbildung von Verschiedenheiten auf einheitlicher Grundlage von gleichem Ausgang aus. Die logische Operation der Differenz ist in der Sache identisch mit der geographischen Grundlage. Mit ihr verbindet sich der Naturwille des Volkes, und es entsteht der besondere individuelle Charakter dieses Volkes in „freier“ Natur. Des Volk-Individuums bemächtigt sich der Geist, prägt sich mit dem Volke spezifisch aus und tritt so mit ihm als geschichtsfähige Nation quasi personalen Charakters in die Stufe der Geschichtlichkeit ein. Mit dem Eintritt in die geschichtliche Stufe ist die geographische Grundlage nicht abgestreift oder verloren, vielmehr ist sie in die „höhere“ Stufe aufgehoben.¹⁴

HEGEL läßt es in seinem Text nicht mit der Hinführung und Einordnung seines Begriffes der Geographischen Grundlage bewenden und erläutert: „Es ist uns nicht darum zu tun, den Boden als äußeres Lokal kennenzulernen, sondern den Naturtypus der Lokalität, welcher genau zusammenhängt mit dem Typus und Charakter des Volkes, das der Sohn solchen Bodens ist. Dieser Charakter ist eben die Art und Weise, wie die Völker in der Weltgeschichte auftreten und Stellung und Platz in derselben einnehmen. Der Zusammenhang der Natur (gemeint ist -typus) mit dem Charakter der Menschen scheint der Freiheit des menschlichen Willens zuwider zu sein . . . Es ist auch kein Verhältnis der Abhängigkeit anzunehmen derart, daß der Charakter der Völker durch die Naturbestimmtheit des Bodens erst gebildet werde“¹⁵. Naturtypus der Lokalität heißt in der Sprache des Geographen die

12) Hegel, a.a.O. S. 188, Z. 1, 5, 9/10

13) Hegel, a.a.O. S. 188, Absatz 2, Z. 13–28

14) Hegel, a.a.O. S. 188, Absatz 2; S. 189, Abs. 1. Die Abbildungen des Aufsatzes sind Entwürfe des Verfassers.

15) Hegel, a.a.O. S. 188, Z. 27–40; „Typus der Lokalität“ ist eine allgemeine Bestimmung; es ist daher statthaft, den Landschaftsbegriff aus der Allgemeinen Geographie auf ihn anzuwenden. Vgl. zum Begriff der Landschaft Bobek und Schmithüsen a. a. O. S. 2, 11 und 184

natürliche Landschaft und meint hier die landschaftliche Umgebung, soweit sie von dem betreffenden Volke nicht selbst geprägt oder weitergeprägt ist. Zwischen Landschaft und Volkscharakter besteht nach HEGEL eine Bindung, jedoch nicht derart, daß der Charakter aus der Landschaft determiniert ist. Das Verhältnis ist als eine gleichsam „organische“ Beziehung der „freien“ Natur zu denken. Demgegenüber ist zwischen Geist und Landschaft solch enge Bindung nicht gegeben, lediglich ein Entsprechungsverhältnis ist zu konstatieren: „Indem die Völker Geister sind von besonderer Art der Gestaltung, so ist ihre Bestimmtheit geistige Bestimmtheit, der aber ande-

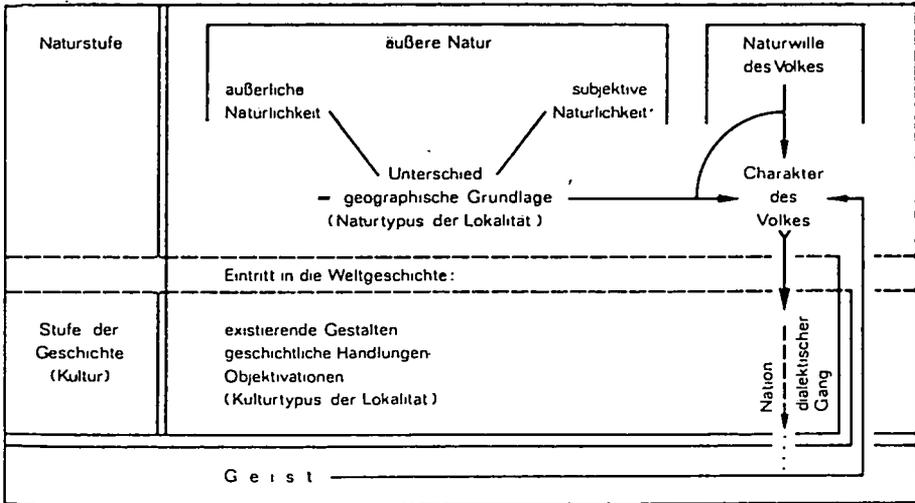


Abb. 1: Die geographischen Grundlagen im logischen System Hegels

rerseits die Naturbestimmtheit entspricht"¹⁶. Das nach dem Text entwickelte Schema (Abb. 1) der Hegelschen Gedankenführung setzt in der weiteren Konsequenz den Begriff der Objektivation bzw. (als geographische Erscheinung) den des Kulturtyps der Lokalität (Kulturlandschaft) ein. Zu bemerken ist weiterhin für den Eintritt eines Volkes in die Geschichte und seinen Gang als Nation in ihr, daß den dialektischen Gang wirkliche, in Zeit und Raum vorhandene Gestalten ausführen und daß die dialektischen Schritte in der Geschichte nicht nur einen zeitlichen, sondern auch geographisch geprägten Ort haben müssen. Der dialektische Gang in der Geschichte ist nicht als „springende Punktlinie“ zu sehen, sondern zugleich als flächenhafter Ablauf in geographisch bestimmten Räumen unserer Erde zu begreifen. Beide Orte, der zeitliche wie der räumliche, stehen deshalb im unauflöselichem Zusammenhang mit der Natur. Wie stark oder wie gemildert die Beziehung ist, richtet sich nach dem Integrationsgrad der Kulturlandschaft oder der Geschichte¹⁷.

16) Hegel, a.a.O. S. 189, Z. 6-8

17) Vgl. zum geographischen Begriff der Integration der Landschaft bei Bobek und Schmithüsen: a.a.O. unter IV, S. 115 ff.

3. Die Bedeutung des Klimas für die Ausbildung des geschichtlichen Raumes und seiner Landschaften

Dem Klima – soweit es lokale Ausprägung eines größeren Klimatyps ist – mißt HEGEL keinerlei Einfluß auf den Volksgeist zu. Ihn anzunehmen, „ist ein sehr gewöhnliches Gerede“. „So wird sehr oft und viel von dem milden ionischen Himmel geredet, welcher den Homer erzeugt habe. Er hat sicherlich viel zur Anmut der Homerischen Gedichte beigetragen. Aber die Küste von Kleinasien ist immer dieselbe gewesen und ist es heute noch; dennoch ist aus dem ionischen Volke nur ein Homer hervorgegangen. Das Volk singt nicht, nur einer macht ein Gedicht . . . , des milden Himmels ungeachtet sind keine Homere, besonders unter der Türkenherrschaft, wieder hervorgegangen“¹⁸. Das örtliche Klima hat also keinen greifbaren positiven Einfluß, es bestimmt sich nach „kleinen Partikuläritäten; mit diesen aber haben wir es nicht zu tun“^{18a}.

Besitzt das Klima auch kein im besonderen bestimmendes Moment, so trägt es im geographisch größeren Rahmen jedoch deutlich abgrenzende Züge, entweder negativ ausschließender oder positiv einschließender Art. HEGEL entwickelt: „Alle (geschichtliche) Entwicklung enthält eine Reflexion des Geistigen in sich selbst gegen die Natur“. Und es ist die geistige Reflexion, die in der Natürlichkeit den „ersten Standpunkt“ sehen muß, aus dem sich die menschliche Freiheit (als Standpunkt zugleich der zurückgelegte Weg der Reflexion) gegen die Natur gewinnen läßt. „Der Zusammenhang mit der Natur“ darf aber „von Haus aus nicht zu mächtig sein“, was nur in der gemäßigten Zone der Fall ist. „Die Extreme sind nicht günstig für die geistige Entwicklung . . . Weder die heiße noch die kalte Zone erlauben dem Menschen, sich zu einer freien Bewegung zu erheben . . . Der Mensch wird von der Natur deprimiert und kann sich daher nicht von ihr trennen. Die Gewalt der Elemente ist zu groß, als daß der Mensch . . . mächtig genug wäre, seine geistige Freiheit gegen die Natur geltend zu machen . . .“ Der Mensch muß aber die Möglichkeit haben, die Natur als Mittel für seine Zwecke gebrauchten zu können. Das Klima zeichnet Grenzen: „In jenen Zonen kann die Not wohl niemals aufhören und niemals abgewendet werden; . . . Die heiße Zone und die kalte sind als solche nicht der Schauplatz der Weltgeschichte“.¹⁹

Für den Geographen insbesondere läßt sich die Interpretation wie folgt zusammenfassen. Die Natur greift prinzipiell in das Leben des Menschen ein. Von ihr her ist notwendig bestimmt, was ihm möglich oder unmöglich ist. Im Bereiche des Möglichen ist für den Menschen die strenge Determiniertheit aufgehoben; innerhalb dieses Bereiches fordert die Natur in ständiger Frage den Menschen heraus, hier erprobt der Mensch sich gegenüber der Natur, sie aber antwortet nachgebend oder erweist sich als stärker. Vom Bereich des Möglichen in der Natur her sucht der Mensch die prinzipielle Kulturfeindlichkeit der Natur abzuwenden. In der gemäßigten Zone gelingt die Überwindung der Natur, die Naturlandschaft wird zur Kulturlandschaft, in der die unterlegene Natur zur natürlichen Ausstattung herabsinkt und nur als solche erhalten bleibt. In den extremen Zonen gelingt die Überwindung der

18) und 18a Hegel, a.a.O. S. 189, Abs. 2

19) Hegel, a.a.O. S. 190/91 Abs. 1 u. 2

Natur nicht, der Mensch als Mensch kommt nicht zur Bewegung, es wird keine Geschichte. Für die Kultur und Geschichte ist die Natur kein beliebiger und vertauschbarer Hintergrund, eine bloße Ablaufbühne: Je an ihrem Ort haben sich Kultur und Geschichte in die äußere Natur hineingesenkt.²⁰

4. Die geschichtlich wesentliche Wirklichkeit im geographischen Aufbau der Oberfläche der Erde

Wenn im Prinzip Natur und Geschichte nach HEGEL eine gemeinsame Idee zugrunde liegen, dann müßte der geographische Aufbau der Erdoberfläche auch Ausdruck dieser Idee sein. Es ist mithin die Frage, ob sich im Anschluß an die Hegelschen Gedanken nicht nur ein idealer Kontinent der Geschichte entwerfen läßt, sondern auch eine bestimmte, historisch relevante Abfolge von geschichtlich geschichtsträchtig gewordenen Landschaftstypen im raum-zeitlichen Gang der Geschichte konstatiert werden kann.

Die Anschauung und Beschreibung der festen Erdoberfläche erfolgen bei HEGEL unter dem Gesichtspunkt der Prädisposition der gemäßigten Zonen – insbesondere der nördlichen – für die Entwicklung der Kultur und Geschichte. Um diesen Gedanken deutlich zu machen, kann ihm die kartographische Beschreibung nicht genügen, „daß die Erde gegen Norden die Breite bildet, gegen Süden sich zerteilt, in . . . Spitzen . . . auseinanderläuft“²¹. Entscheidend ist (HEGEL: „der Unterschied des Gedankens ist nicht zu verkennen“) die Aufnahme des Bildes der Griechen, daß im Norden der „Kontinent eine breite Brust“ darstellt^{21a}, an deren Formung Kultur und Geschichte sich gleichsam nähren können. Der „Zusammenhang der Erdteile“ ist hier gewährt, indem sich die „Naturgestalten“, d. h. die aus der Oberflächengestaltung sich ergebenden verschiedenen Naturräume, miteinander kommunizieren, während mit den auseinanderstrebenden Südspitzen der Kontinente die Naturgestalten sich gegeneinander individualisieren^{21b}.

Hegels Bild der „breiten Brust“ ist umzusetzen in eine die Umriß- und Oberflächenformen der Kontinente abstrahierende geographische Skizze (Abb. 2). Wie ein Bild die Abstraktion des Gegenstandes zum Zwecke der Hervorhebung des Wesentlichen ist und das Eigentliche der Wirklichkeit des Gegenstandes darstellen will, so trägt die geographische Skizze als äußerer Entwurf bereits die wesentlichen Züge des Gedankens der Wirklichkeit und hilft damit den nach HEGEL nicht zufälligen, sondern sinnhaften Gang der Geschichte erkennen. Die Skizze ist dem der Erfassung bloßer Gedankenabläufe dienenden Schema an die Seite zu stellen. Das Schema betont mehr die Zeitkomponente, die Skizze mehr die Raumkomponente ein- und derselben geschichtlichen Wirklichkeit. Zeit und Raum stellen eine dialektische (spannungsvolle) Einheit dar. Für den Raum besaß HEGEL die Bildabstraktion der „breiten Brust“ als Begriff der geschichtlich wesentlichen Wirklichkeit der Erdoberfläche.

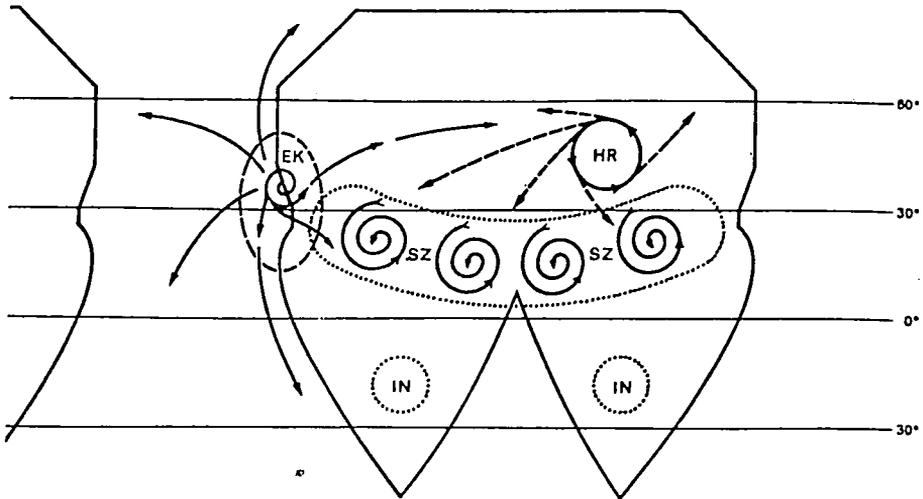
20) Vgl. Schwind, Die geographischen Grundlagen, 1960, S. 3 ff. Die Stellung des Begriffs der „Geographischen Grundlage“ im Gefüge der Hegelschen Gedanken ist hier nicht behandelt. In der Interpretation der ausgewählten Textstellen ist Schwind zuzustimmen, nicht aber in dem Ergebnis (S. 9 unten), daß Hegel keine allgemeingültige geographische Grundlage kenne.

21) Hegel, a.a.O. S. 191, Abs. 2, Z. 16–19

21a) Hegel, a.a.O. S. 191, Abs. 2, Z. 13/14

21b) Hegel, a.a.O. S. 191, Abs. 2, Z. 23/24, 26–28

In diesem Zusammenhang ist auch die mehrfache Erwähnung CARL-RITTERS zu sehen. RITTER hatte 1817/18 den ersten Entwurf seines Hauptwerkes „Die Erde im Verhältnis zur Natur und Geschichte des Menschen“ veröffentlicht. Er erkannte die Individualität der Erdteile und strebte den Nachweis an, daß die Erde in ihrer mannigfachen Gestaltung das Erziehungshaus der Menschheit sei. Er verband geschichtliche Rückblicke aus dem Leben der Völker mit Erkenntnissen von der Oberflächengestaltung der Erde zu einer Symbiose der Entwicklung des Menschengeschlechts. Im Jahre 1820 erhielt RITTER eine Professur in Berlin. HEGEL war seit 1818 an der Berliner Universität. Sicher in Übereinstimmung mit dem Gedankengut Hegels vertrat RITTER im Geiste der Zeit die Auffassung, daß der letzte Grund der Erdnatur in ihren Funktionen liege, die sie (in naturphilosophisch-teleologischer Betrachtungsweise) für das Menschengeschlecht habe. HEGEL rühmt an C. RITTER, daß dieser zuerst „die drei Weltteile aufgefaßt und zur bestimmten Anschauung gebracht hat“^{21c}.



- HR – Hochlandregion: naturgebundener Impulsraum
- SZ – Stromlandzone: } kulturlandschaftlicher und geschichtlicher
- EK – Europäische Küstenlandregion: } Ost – West – Kommunikationsraum
- IN – Naturgebundene abgeschiedene Individualisierungsräume

Abb. 2: Der historische Idealkontinent

5. Die historisch-geographischen Prädispositionen orientalischer und europäischer Landschaften

Die allgemeine und damit wesentlichste geographische Bestimmtheit ist für HEGEL das Verhältnis von Wasser und Land (Abb. 3). Es äußert sich auch in den binnenländischen Landschaften. So sieht er in Bezug auf die Naturräume des festen Landes vergleichend „drei grundlegende Unterschiede“: „Hochländer“ ohne Gewässer, von Strömen bewässerte „Talbildungen“ und

^{21c}) Hegel, a.a.O. S. 212, Z. 34. Vgl. Hettner, Die Geographie, 1927, S. 87

„Küstenländer“²². Gesichtspunkte einer allgemeinen Geographie lassen ihn diese Raum- oder Landschaftstypen erkennen und unterscheiden. Aus einer Reihe von aus der Beschreibung sich ergebenden Merkmalen²³ sondert er das vorherrschende geographische Element²⁴ aus; es findet sich in den Benennungen wieder. Der Zusammenklang des bestimmenden Elementes mit den übrigen geographischen Erscheinungen verleiht der Gestalt des Naturraumtyps den entsprechenden dynamischen Charakter; als Philosoph gebraucht HEGEL hier seinen Terminus „Moment“ im Sinne des Movimentum²⁵. Dem in vorstehender Weise erfaßten Landschaftstypus eignet (in der Unterscheidung zu den beiden anderen Typen) ein jeweils eigentümliches, ihm innewohnendes Prinzip, das in einem Entsprechungsverhältnis zur Herausbildung kultureller und geschichtlicher Landschaft steht²⁶.

Das „Hochland“ ist für HEGEL die meist von Gebirgen umschlossene gewässerlose Hochebene²⁸. Es wird aber auch deutlich, daß er mit diesem Formen- typ Wüstensteppen und Wüsten, auf jeden Fall relative Trockengebiete, mit angesprochen hat²⁹. Die naturlandschaftliche Dynamik ist „gediegen, metallisch, geschlossen“, kurz kreisförmig. Zum geschlossenen Kreise gehört zugleich die Gleichförmigkeit der Bewegung. Das naturgebundene Leben der Nomaden folgt dem ersteren und besitzt, der Gleichförmigkeit zugeordnet, ein „schwebendes Prinzip“. Ihr Herumschweifen nennt HEGEL deshalb formell, es ist nach einer losen Kausalität zu erklären und nicht aus einer inneren (geistigen) Unruhe zu deuten. Verlassen sie den Kreis, so kann das nur auf Ereignisse der äußeren Natur zurückgeführt werden. HEGEL sagt: „... dies ist kein rastloses Hinaustreten, sondern wird durch einen bestimmten Zweck hervorgerufen“³⁰. Die Impulse³¹, die von einer solchen Landschaft ausgehen, sind „mechanischer, wilder Art“, d. h. Ereignisse der Natur und Ausdruck der Natürlichkeit selbst, Ausbrüche aus äußerem Anlaß. Auch in solchen Fällen herrscht die Gesetzmäßigkeit der losen Kausalität. Vorgänge dieser Art in der Vergangenheit müßten sich – ohne hier zu HEGEL in Widerspruch zu treten – etwa in weiträumig aufgetretenen klimageographischen Veränderungen und deren natürlichen Folgen (Verschiebung der Nahrungsräume für Mensch und Tier) erklären. Den Ereignissen des Herausstretens aus dem Kreis haftet Naturhaftigkeit und aus der Sicht der Geschichte, Planlosigkeit an. Sofern sie in kultur- und geschichtsfreie Räume erfolgen,

22) Hegel, a.a.O. S. 192, Abs. 2, Z. 3–8

23) Hegel, a.a.O. S. 193, Abs. 2, Z. 15

24) Hegel, a.a.O. S. 196, Abs. 2, Z. 27 u. 29/30

25) Hegel, a.a.O. S. 192, Abs. 2, Z. 12

26) Hegel, a.a.O. S. 212, Abs. 2, Z. 7–14; S. 194, Abs. 2, Z. 31/32; S. 198, Abs. 2, Z. 26–32

27) Den Ausdruck Formenwandel kennt Hegel nicht. Inhaltlich wird der Begriff aber aus der Darstellung im Text sichtbar. Zur neueren geographischen Fachdiskussion des Formenwandels, vgl. auch Lautensach a.a.O., besonders S. 2/3, 7–16, 177 und 184. Lautensach weist in diesem Zusammenhang auch auf Carl Ritters Hauptwerk von 1817 hin, das Hegel nachweislich gekannt und gewürdigt hat. Auch ist anzunehmen, daß Hegel die Arbeiten von A. v. Humboldt zumindest teilweise gelesen hatte. Vgl. darüber die Einleitung zu A. v. Humboldts „Kosmische Naturbetrachtung“, S. 23.

28) Hegel, a.a.O. S. 192, Abs. 3

29) Hegel, a.a.O. S. 193, Abs. 3

30) Hegel, a.a.O. S. 193, Abs. 3, Z. 9/10

31) Hegel, a.a.O. S. 194, Abs. 3, Z. 23–28

bleiben sie immer ohne eigentlich geschichtliche Bedeutung³². Sie fallen dann verhältnismäßig schnell in sich zusammen.

Die „Talebene“ ist für HEGEL das Land des Übergangs zwischen den zentralen binnenländischen Hochlandschaften und den tief gelegenen Landschaften der Küste³³. Wie das Tal die Gewässer sammelt, so ist die landschaftliche Dynamik vereinigend, zentrierend. Die geographischen Elemente Wasser (Strom) und Land gleichen sich in einem durch die natürliche

Naturräume				
Geographischer Formenwandel ²⁷	I. Festland (Naturlandschaften)			II. Meer
	1. Hochländer	2. Stromländer	3. Küstenländer	
	(als Kontinuum nur von Ost nach West voll ausgebildet)			
Geographisch herrschendes Element	abgeschlossener Gebirgsgurt	Flußlauf-Mittelteil	Flußmündung und offene See	
Geographische Dynamik	Kreis- und Gleichförmigkeit	lokale Zentriertheit	Eingreifen und Ausgreifen	
Beziehung zum Meer	keine	Übergang, Unentschiedenheit	Meer- und Weltzugewandtheit	
Zueignendes kulturelles Prinzip	schwebende Unbildsamkeit	fixierte endliche od. beschränkte Bildsamkeit	Totalität aller Erscheinungen: unbeschränkte Bildsamkeit	Einladung zum Wagnis: Verlust und Erwerb

Abb. 3: Die Naturräume, ihre geographischen Erscheinungen und kulturgeographischen Prädispositionen

Bewässerung (Anlandung) entstehenden fruchtbaren Bodens aus. Der Ackerbau mit einer Art bäuerlicher Kulturlandschaft – hier erst kommt es zur künstlichen Bewässerung – bildet sich aus, und der Einfluß der Jahreszeit zwingt zur Vorsorge für die wachstumslose Zeit. Die Notwendigkeit der Vorsorge führt zur Hervorbringung von Handwerk, Besitz, Ständen, Recht und Staat, d. h. der natürlichen Zentrierung folgt die kulturelle und geschichtliche im Staat. Beide Bewegungen kreisen nach innen, die zweite

³²) Vgl. z. B. Hunneneinfälle: Das Reich Attilas war nicht in sich geschichtlich, wohl aber hatten die Hunneneinfälle für den Kultur- und Geschichtsraum erhebliche Folgen: Sie waren Anlaß für einen Zusammenbruch, dessen tiefe Ursachen im bereits erfolgten inneren politischen Zerfall des Römischen Reiches zu sehen sind.

³³) Hegel, a.a.O. S. 194, Abs. 2

nimmt dabei die erste in sich auf. Da die Kulturen auf ihren Mittelpunkt konzentriert und an ihn fixiert sind, verbietet sich die Verbindung nach außen. HEGEL hebt hier besonders das einigende und bindende Moment des geographischen Elementes Wasser (Strom) hervor und wendet sich gegen die in seiner Zeit politisch folgenreiche, aber irrige Ansicht, daß Ströme einen trennenden Charakter hätten und natürliche Grenzen bilden³⁴.

Im „Küstenland“ ist der grundlegende Zusammenhang zwischen den beiden bestimmenden geographischen Elementen „ausdrücklich ausgebildet“³⁵. Das Meer drängt mit dynamischer Naturgewalt auf den Menschen ein, dieser muß sich um seiner selbst willen dagegen wenden. Die Abwendung der Gewalt (Not) führt zugleich zur Hinwendung auf die offene See. Der Mensch bleibt nicht in der Fixierung an den Boden, es „führt ihn über diese beschränkten Kreise hinaus“³⁶. Die sich ausbildende Kulturlandschaft „kultiviert sich für den Zusammenhang mit dem Meere“³⁷. Die Küstenlandschaft enthält nicht alle geographischen Erscheinungen, doch stellt sie im geographischen Formenwandel einen Typ dar, über den hinaus es keinen weiteren mehr gibt. Insofern ist dieser Landschaftstyp schlechthin das Endglied für den Gang der Kultur und Kulturlandschaft, wie HEGEL das prinzipiell am Beispiel der meerzugewandten europäischen Länder für den Gang der Weltgeschichte exemplifiziert³⁸. Wird der Gang der Geschichte auf dem Untergrund eines idealen Kontinents der Weltgeschichte projiziert, so endet metaphorisch gesprochen die von Ost nach West gehende Prozeßachse dort, wo sie idealtypisch ihr „Ziel“ erreicht hat: in den Insel- und Küstenlandschaften des mittleren Nordwesteuropa. Hier brachte im Übergang der universalen Weltgeschichte vom orbitalen zum global werdenden Geschichtsraum die vereinigende Vermittlung von naturräumlicher Herausforderung und kulturräumlich gebundener Antwort im Stufengang der Geschichte erstmals die „freien“ Gebilde menschlicher Gemeinschaft hervor, von denen man erstmals sagen konnte, daß in ihnen zum Zwecke der individuellen Freiheit die Idee der Freiheit im Gesetz allgemein zu machen versucht wurde.

Damit das gebrauchte Bild uns als Westeuropäer nicht in eine Überheblichkeit geschichtlichen Selbstbewußtseins führt, müssen die Geographen bei der Interpretation des Hegelschen Leitbildes darauf aufmerksam machen, daß hier nur das Ende vom Typischen des Raumes und seiner Gestalten gemeint sein kann. Der Raum der Erde ist begrenzt; konkret erreicht ist „die Grenze“ des Erdraumes mit seiner vollständigen Inbesitznahme, im Typischen aber ist die Grenze als Ende bereits zu Hegels Zeit von den europäischen Staaten gesetzt. Nicht die Vereinigung der geographischen Erscheinungen ist im Typus der europäischen Landschaften geschehen, wohl aber die Vereinigung der drei zueignenden Prinzipien zur „unbeschränkten Bildsamkeit“. HEGEL sagt: „Die Totalität besteht in der Vereinigung der drei Prinzipien; das ist in Europa, im Weltteile des sich vereinigenden Geistes, der

34) Hegel, a.a.O. S. 196, Abs. 2, Z. 10–14

35) Hegel, a.a.O. S. 196, Abs. 2

36) Hegel, a.a.O. S. 197, Abs. 2, Z. 15

37) Hegel, a.a.O. S. 196, Abs. 2, Z. 34

38) Hegel, a.a.O. vgl. über die verschiedenen aufeinander folgenden geistigen Gestalten in der Geschichte S. 243 ff.

Fall", d. h. Vollendung im Sinne von Fertigsein³⁹. Totalität kann also nur meinen, daß es über sie hinaus keine weitere Ausbreitung an sich, doch über die erreichte Stufe der zeitlich (geschichtlich) offenen Bildsamkeit hinaus, mehr geben kann. „Ende“ schließt nicht Abschluß als Abbrechen, Aufhören oder Untergang der Kultur ein, es ist vielmehr die Reife des Allgemeinen aus kulturgeographischer und geschichtlicher Sicht in der kategorialen Einheit von Raum und Zeit. Abstrahierend hat diese Einheit ihre Zuordnung in der Vereinigung der drei Prinzipien als Totalität erhalten. Es handelt sich um ein Paradigma.

6. Die Alte und die Neue Welt – die Europäisierung der Erde

Nach der Erörterung der allgemeinen Bestimmungen, soweit sie die „Geographische Grundlage“ der Philosophie der Geschichte betreffen, aus ihr abgeleitet sind oder in Beziehung zu ihr stehen, verläßt HEGEL aus geographischer Sicht das Thema der Natur- und Kulturlandschaft. Er wendet sich den Erdteilen als individuellen Ländereinheiten zu, begibt sich von der allgemeingeographischen Ausgangsbasis auf das Gebiet der speziellen Länder- und Völkerkunde. Eine Fülle von Einzelheiten wird erwähnt. Auf sie braucht nicht eingegangen zu werden, da sie größtenteils nur mehr wissenschaftshistorischen Wert besitzen. Nur mag angemerkt sein, daß für HEGEL Amerika als Ganzes zu den auseinanderstrebenden Südpitzen der Kontinente zählt, daß weiterhin in der geschichtsträchtigen gemäßigten Breitenlage der geographische Formenwandel dem der Alten Welt gegenläufig und nicht entsprechend ausgebildet ist und sich dort auch aus diesen Gründen schon Geschichte für sich nicht entfalten konnte⁴⁰. Amerika kann nur über das verbindende Element des Meeres in räumlicher Ausbreitung des europäischen Prinzips in Kultur und Geschichte einbezogen werden. HEGEL urteilt: „Was nun das Politische in Nordamerika betrifft, so ist der allgemeine Zweck noch nicht als etwas Festes für sich gesetzt, und das Bedürfnis eines festen Zusammenhaltens ist noch nicht vorhanden . . . Daß ein Staat die Existenz eines Staates bekommen könne, dazu gehört, daß er nicht auf fortwährende Auswanderung (Westbewegung der Pioniersiedler ist gemeint) bedacht sein, sondern daß sich die ackerbauende Klasse nicht mehr nach außen drängen kann, vielmehr sich in sich zurückdrängt, sich zu Städten und städtischen Gewerben zusammenfaßt. Erst so kann ein bürgerliches System entstehen, und das ist die Bedingung für das Bestehen eines organisierten Staates. Nordamerika ist noch auf dem Standpunkte, das Land anzubauen“⁴¹. Wohl ist für ihn Amerika ein Land der Zukunft, doch: „Der Philosoph hat es nicht mit dem Prophezeien zu tun“⁴².

In den zitierten Urteilen zeigt sich wiederum, daß für HEGEL in seiner Zeit nur Europa die Reife der Qualität besitzt, der quantitativ-räumlich die ganze Erde geöffnet erscheint. Die Bezeichnung „breite Brust“ für Eurasien sym-

39) Hegel, a.a.O. S. 212, Z. 12–18

40) Hegel, a.a.O. S. 199 f

41) Hegel, a.a.O. S. 207, Abs. 2 und S. 208, Abs. 2, Z. 33 ff

42) Hegel, a.a.O. S. 210, Z. 5–7

bolisiert nicht nur den Zusammenhang des Ganzen in der globalen Verteilung von Land und Meer, sondern veranschaulicht zugleich die der Alten Welt eigene Dynamik ihres räumlichen Gefüges, die den Gang der Geschichte von den Hochländern nach Europa führte und von Europa in alle Teile der übrigen Welt.

Die Weltgeschichte wird also nur zur weltumfassenden Geschichte durch eine aus dem europäischen Prinzip erfolgende Europäisierung der Erde. Auch der Satz: „Die Weltgeschichte geht von Osten nach Westen, denn Europa bedeutet schlechthin das Ende der Weltgeschichte, Asien der Anfang“⁴³, widerstreitet dem nicht. Das „Ende“, daß aller Erdraum dann der „Qualität“ des europäischen Weltbürgertums zugeordnet ist, bietet den europäischen Nationen das Überschreiten ihrer selbst in die Welt. Solches Selbstüberschreiten ergibt sich notwendig aus der inneren Dialektik, die der arbeitsteiligen industriellen Gesellschaft der europäischen Nationalstaaten eigen ist⁴⁴. „Die bürgerliche Gesellschaft wird dazu angetrieben, Kolonien anzulegen“⁴⁵; doch sagt HEGEL auch: „Die Befreiung der Kolonien erweist sich selbst als der größte Vorteil für den Mutterstaat, so wie die Freilassung der Sklaven als der größte Vorteil für den Herrn“⁴⁶. In diesen Aussagen klingt an, daß seine Philosophie als politische Theorie der modernen Welt ihre Bedeutung noch nicht verloren hat, daß das Hauptproblem seiner Zeit eines unserer wichtigsten Probleme ist und bleiben wird: die politische Verwirklichung der Idee der Freiheit⁴⁷. Die Europäisierung der Erde begleitet die Enteuropäisierung als Besitzentäußerung (Freigabe der Kolonien), während die eigentliche Europäisierung selbst als Prozeß der Verwirklichung von Freiheiten, in der Befreiung von Unterdrückung weitergeht⁴⁸.

III. Neue politisch-geographische Zuordnung von Ländern und Räumen bei gleichbleibender geographischer Grundlegung

Für HEGEL war die geographische Wirklichkeit wesentliches Fundament aller wirklichen Vorgänge in Raum und Zeit, der fortwirkenden geschichtlichen Entwicklung einschließlich der wirkenden Kräfte seiner Gegenwart. Die geographische Wissenschaft hat für ihn eine für die Geschichtswissenschaft grundlegende Bedeutung. Seiner Philosophie der Geschichte geht daher eine Art Philosophie der Geographie voran. Im Wandel der Welt seit HEGEL ist die Erdoberfläche in der geschichtlich-qualitativen Zuordnung ihrer Räume und Landschaften dieselbe geblieben.

Wohl aber haben wir – insbesondere nach dem Zweiten Weltkrieg – eine politisch-geographisch anders einteilende Zuordnung vornehmen müssen.

War nach der Europäisierung der Erde noch für mehr als ein Jahrhundert nach HEGEL das Staateneuropa mit seiner Dynamik Zentrum und Mittel-

43) Hegel, a.a.O. S. 243, Z. 1–3, vgl. auch S. 235

44) Hegel, Grundlinien, § 246 u. 247

45) Hegel, Grundlinien, § 248, Anfang des Zusatzes

46) Hegel, Grundlinien, § 248, Schluß des Zusatzes

47) Vgl. Ritter, J., Hegel und die Französische Revolution, 1957, S. 17–23

48) Vgl. zur Problematik: Entwicklungshilfe und Entwicklungsland, 1962

punkt der Weltgeschichte, so ist heute die nördliche Welthälfte – Hegels „breite Brust“ – zweigeteilt, wobei Europa zum in die USA ausgeweiteten Westen gehört. Den Osten dagegen stellt nicht der Orient, sondern die Sowjetunion mit den Staaten ihres Machtbereichs dar. Dem Norden mit Erster Welt und Zweiter Welt stellen wir den Süden als Dritte Welt gegenüber, die aber ihrerseits in sich zu differenzieren ist. Es ließe sich vermutlich belegen, daß auch diese Einteilung nicht der geographischen Grundlegung im Sinne Hegels entbehrt.

Auch die Probleme unserer Welt heute haben ihren grundlegenden geographischen Aspekt, den der politisch gebildete Mensch, vor allem aber der Politiker als in der Geschichte Handelnder, kennen sollte. Dieser Gesichtspunkt macht deutlich, daß die Geographie – soweit eine Wissenschaft unabhängig von einer anderen sein kann – fachlich getrennt von der Geschichte ihre eigenen grundlegenden und zugleich politisch wichtigen Aufgaben zu erfüllen hat. Bei dem Unterschied der Akzentsetzung von Raum oder Zeit verbleibt es in der Kennzeichnung der beiden Wissenschaften nicht. Die Betonung der Kategorie des Raumes für die Geographie macht sie wesentlich gegenwartsbezogen, was für die Geschichte nur bedingt gelten darf. In der geographischen Bestandsaufnahme, Beschreibung, ordnenden Verbindung und Erklärung ihrer Phänomene steht die Geographie im Gegensatz zur Geschichte zunächst immer gleichsam „quer“ zur Zeit, durch vergleichende Betrachtung natur- und kulturgeographischer Erscheinungen in gleichen und verschiedenen Räumen vermag sie Dynamiken zu erhellen, die dem Auge des Nurhistorikers allzu leicht entgleiten.

Von der Qualität der Gegensätze her gesehen entspricht eine drei- oder gar viergeteilte Welt nicht dem Vorstellungsablauf bei HEGEL. Wollen wir in seinem Bild bleiben, so wird sich die Weltpolitik im Norden – im Bande der „breiten Brust“ – entscheiden. Im Rahmen dieser Entscheidung wird für die Dritte Welt wichtig sein, ob sie den Anschluß an die Länder und Staaten finden kann, die in der Hegelschen Metapher den Fortschritt im Gange der Weltgeschichte darstellen.

Nach zwei Weltkriegen ist der Optimismus in den Gang der Geschichte nicht mehr ungebrochen. Zuviel geschichtliche Versuche mit der Menschwerdung des Menschen in Freiheit und Gerechtigkeit sind fehlgeschlagen. Das Ziel ist deswegen nicht desavouiert. Auch im Zweifel verbirgt sich Zuversicht um der Freiheit willen. Ihretwegen wissen wir uns weiterhin auf dem Wege. Auch in früheren Epochen hat es schon Generationen gegeben, die ihre Ziele nicht erreichten, ohne sie deswegen aus dem Auge zu verlieren oder aufzugeben. Für die Betrachtung von Geographie und Geschichte wird auch zukünftig gelten: „Ein vernünftiger Mensch beobachtet, und so kommen ihm Gedanken, nicht von außen, denn er hat sie in sich; die vorliegenden Dinge sind nur die Veranlassung, der Vorwurf seines Nachdenkens“⁴⁹.

49) Hegel, a.a.O. S. 259, Z. 21–24.

Literatur

- Antweiler, A. u. a.:** Entwicklungshilfe und Entwicklungsland. Begriffe, Probleme und Möglichkeiten. Westfäl. Geographische Studien, H. 15. Münster 1962
- Bobek, H. u. Schmithüsen, J.:** Die Landschaft im logischen System der Geographie. Erdkunde, Arch. f. wissensch. Geographie, III/1949
- Hassinger, H.:** Geographische Grundlagen der Geschichte. Freiburg 1931, II/1953
- Hegel, G. W. F.:** Die Vernunft in der Geschichte. Hamburg 5/1955
- Hegel, G. W. F.:** Grundlinien der Philosophie des Rechts. Philosoph. Bibliothek, Band 124a, Verlag Meiner, Hamburg 1962
- Hettner, A.:** Die Geographie, ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methode. 1927
- Humboldt, A. v.:** Kosmische Naturbetrachtung, Sammlung Kröner, Bd. 266
- Humboldt, A. v.:** Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. 5 Bde., 1845–1862
- Kempski, J. v.:** Brechungen – Kritische Versuche zur Philosophie der Gegenwart. Hamburg 1964
- Lautensach, H.:** Der geographische Formenwandel, Studien zur Landschaftssystematik. Bonn 1952
- Ritter, C.:** Die Erde im Verhältnis zur Natur und Geschichte des Menschen. 1817
- Ritter, J.:** Hegel und die Französische Revolution. Köln u. Opladen 1957
- Schwind, M.:** Die geographischen Grundlagen der Geschichte bei Herder, Hegel und Toynbee. Erdkunde, Archiv für wissenschaftliche Geographie, XIV/1960
- Toynbee, A. J.:** Der Gang der Weltgeschichte. Band 1: Aufstieg und Verfall der Kulturen. dtv 4035, München 3/1979



Sonnenstrahlung und Luftwärme als Energiequellen in Westfalen

von Julius Werner, Münster

1. Einleitende Anmerkungen

Die etwa seit 1973 eingetretene und wohl auch in Zukunft fortdauernde Verteuerung der „konventionellen“ Energieträger hat der Suche nach „alternativen“, d. h. sich selbst rasch erneuernden und damit unerschöpflichen Energiequellen weltweit starke Impulse gegeben. In der Bundesrepublik Deutschland wird insbesondere die technische Entwicklung von Nutzungsmöglichkeiten der solaren Strahlungsenergie sowie des Wärmeinhalts der Luft mit großer Intensität betrieben. In Szenarien des Energiebedarfs und seiner Deckung etwa um die Jahrtausendwende wird die Leistungsfähigkeit dieser Energiequellen z. Z. jedoch recht unterschiedlich beurteilt. Die Gründe hierfür mögen einerseits in den verschiedenen Grundeinstellungen und Prämissen liegen, mit denen die Verfasser an derartige Abschätzungen herangehen; andererseits erschweren gerade die bestehenden energiegeographischen Kenntnislücken solche Extrapolationsrechnungen sehr.

Die Angewandten Geowissenschaften nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland erwiesen sich als auf einen derartigen praxisbezogenen Bedarf an langjährigen Basisdaten nur unvollkommen vorbereitet. So gab es 1975 lediglich acht Wetterdienststationen mit mindestens zehnjährigen Meßreihen, die zur Anfertigung einer Globalstrahlungs-Jahressummenkarte der BR Deutschland herangezogen werden konnten (BEHR und KASTEN, 1980, S. 46). Obwohl etwa seit 1960 durchaus brauchbare Globalstrahlungsschreiber zur Verfügung standen, begnügte man sich an fast allen Stationen mit der Aufzeichnung der Sonnenscheindauer mittels des alten Brenngerätes nach Campbell-Stokes; erst in jüngster Zeit ist eine nennenswerte Verdichtung des Globalstrahlungs-Meßnetzes erfolgt oder doch zumindest geplant.

Während die oberflächennahe Lufttemperatur den am besten bekannten Klimaparameter darstellt, verhält es sich beim bodennahen Wind, seinen räumlich-zeitlichen Unterschieden und insbesondere seiner Vertikalverteilung ähnlich wie bei der Globalstrahlung: Erst 1978 konnten genauere Übersichtskarten der oberflächennahen Windverhältnisse für das Gesamtgebiet der Bundesrepublik im Hinblick auf die Nutzung der Windkraft erscheinen (BENESCH et al., 1978).

Für den von W. MÜLLER-WILLE 1952, 1966 und 1977 vorwiegend aufgrund historisch-genetischer Kriterien abgegrenzten Raum Westfalen entspricht der gegenwärtige Kenntnisstand über die kleinräumige Verteilung von Bodenwind und Globalstrahlung noch weitgehend demjenigen Alexander von Humboldts, als dieser 1817 die erste globale Jahres-Isothermenkarte entwarf. Dennoch sei im folgenden der Versuch gewagt, innerhalb der Grenzen des für den „Westfalen-Atlas“ vorgesehenen Geomeres zumindest die mutmaßlichen Größenordnungen der Nutzbarkeit von Sonnenstrahlung und Luftwärme abzuleiten. Die sich daraus ergebenden Kartendarstellungen (siehe Abb. 4 und 5) müssen zwangsläufig noch recht undifferenziert erscheinen, und es werden wohl noch weitere Jahrzehnte der Primärdatenmessung vergehen, bis auf großmaßstäbiger Basis gesicherte Aussagen über die Inwertsetzungsmöglichkeiten dieser regenerativen Energiequellen vorgelegt werden können.

2. Das Sonnenenergie-Angebot und seine Nutzung

Da die Sonnenstrahlung die Erdoberfläche teils als direkte Komponente (I), teils als diffuse Himmelsstrahlung (H) erreicht, stellt die „Globalstrahlung“

$$K_1 = I + H \quad (1)$$

die wichtigste Größe zur Kennzeichnung der solaren Bestrahlungsstärke einer horizontal exponierten Fläche dar. Aus geländeklimatischen und phänologischen Beobachtungen ist seit langem die modifizierende Wirkung von Neigung und Exposition gegenüber einer horizontalen Empfängerfläche bekannt, und deshalb gilt auch etwa beim Umwandeln von Globalstrahlung in technisch nutzbare Wärme der optimalen Ausrichtung der Empfangsgeräte das besondere Augenmerk. Wegen des in unserer Klimazone hohen Anteils von H an K_1 haben sich in Mitteleuropa ebene Strahlungsempfänger gegenüber focussierenden Systemen als am besten geeignet erwiesen. Dabei scheint sich in jüngster Zeit die physikalisch leicht begründbare Erkenntnis durchzusetzen, daß der nicht durch Scheiben abgedeckte „kalte“ Flachabsorber – evtl. als „Energiedach“ ausgeführt – die größtmögliche Solarenergie-Ausbeute liefert (STOY, 1980). Hinzu kommt, daß derartige beidseitig offene und durch eine Wärmepumpe kalt gehaltene ebene Absorber-Elemente auch der vorbeistreichenden Umgebungsluft erhebliche Wärmemengen abgewinnen können, wovon im nächsten Kapitel zu handeln sein wird. Solche Flachabsorber-Platten, die verschiedene Formen der Umgebungsenergie gleichzeitig zu nutzen vermögen, bieten sich hauptsächlich als Dächer, Gebäudefassaden oder in Form von möglicherweise schwenkbaren Einzelelementen an.

Ein seit August 1980 im Institut für Geographie der Universität Münster durchgeführtes Pilotprojekt zur Erprobung eines Flachabsorbers unter westfälischen Klimabedingungen zeigt, daß auch die senkrechte Anordnung vor allem im Winterhalbjahr eine hohe Energieausbeute erbringt. Der etwa nach Süden exponierte Vertikal-Flachabsorber – gekoppelt mit einer Wärmepumpe – läßt als Fassadenelement zur Nachrüstung der bestehenden Bausubstanz also vergleichsweise günstige Energieausbeuten erwarten.

Soll der innerhalb eines Geometers nutzbare Sonnenstrahlungsanteil quantifiziert werden, dann wird man zweckmäßigerweise zunächst nach einer Karte der mittleren jährlichen Globalstrahlung (etwa in $\text{kWh m}^{-2} \text{a}^{-1}$) Ausschau halten. Da in Westfalen jedoch, abgesehen von einer solchen Karte, noch nicht einmal eine Station existiert, an der mehr als sechs Jahre lang die Globalstrahlung kontinuierlich registriert worden wäre, muß ersatzweise versucht werden, eine derartige Karte durch Rückgriff auf die langjährige mittlere Sonnenscheindauer zu gewinnen. Hier helfen die vielerorts anzutreffenden Kärtchen der BR Deutschland weiter, die auf z. T. unveröffentlichten Angaben des Deutschen Wetterdienstes beruhen und die für Westfalen mit Hilfe von Monatsmittelkarten der Sonnenscheindauer aus dem Klimatlas von Nordrhein-Westfalen verfeinert werden können.

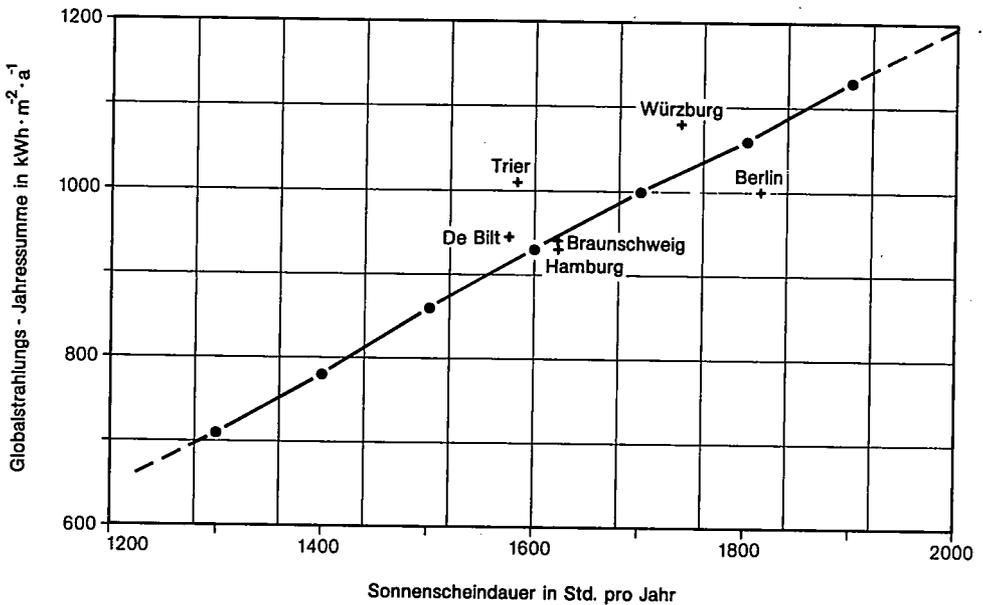


Abb. 1: Zur Beziehung zwischen den Jahreswerten von Sonnenscheindauer und Globalstrahlung

Für die sechs vorhandenen Meßstationen, die dem Raum Westfalen am nächsten liegen und an denen mindestens während eines Jahrzehnts Globalstrahlung und Sonnenscheindauer simultan registriert wurden, ist die Beziehung zwischen diesen beiden Parametern in Abb. 1 dargestellt. Die Graphik enthält ferner sieben Stützstellen zur Beschreibung der Regression zwischen Sonnenscheindauer und Globalstrahlung (runde Punkte), wie sie der Legende zur Karte der mittleren jährlichen Sonnenscheindauer in der unlängst erschienenen IFEU-Energiestudie für die BR Deutschland zu entnehmen ist (Inst. f. Energie- u. Umweltforsch. Heidelberg 1980, S. 72). Wenn auch zur Herkunft dieser wichtigen Regressionsbeziehung leider keine

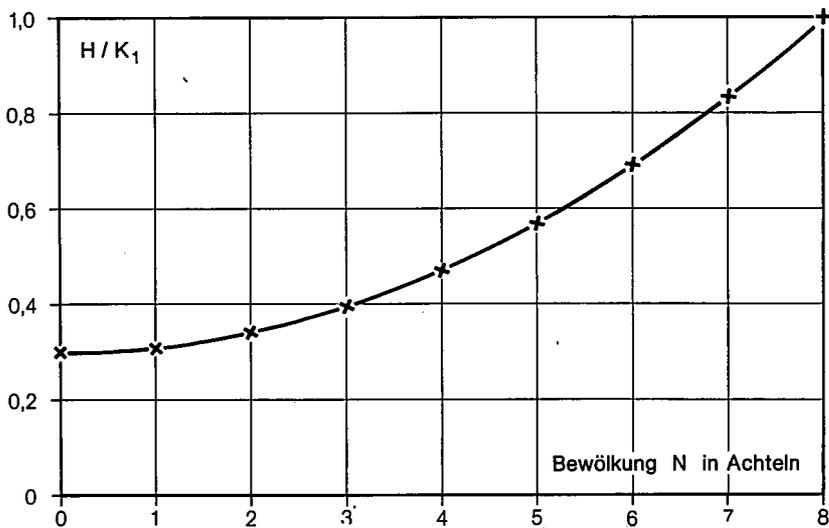


Abb. 2: Die Abhängigkeit des Quotienten aus diffuser Himmelsstrahlung H und Globalstrahlung K₁ von der Bewölkung
 Bewölkung in Achteln

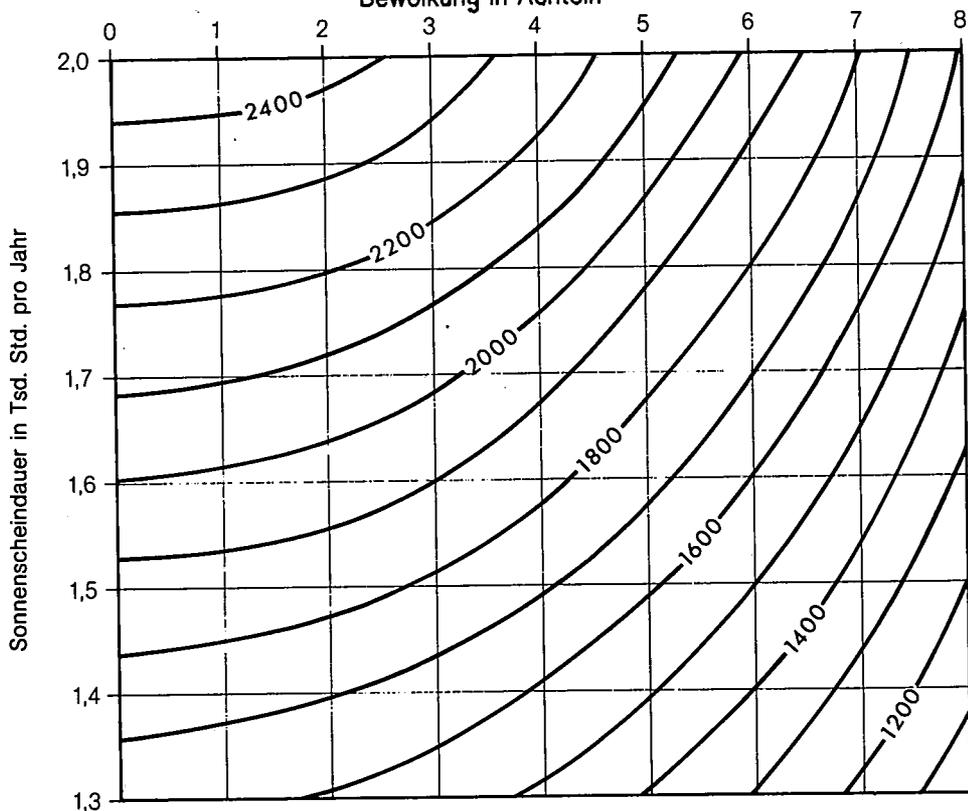


Abb. 3: Nomogramm zur Bestimmung der maximal erzielbaren Solarenergie-Ausbeute (kWh m⁻² a⁻¹) in Abhängigkeit von Sonnenscheindauer und Bewölkung

Angaben vorliegen, so paßt sich der daraus resultierende Linienzug doch recht zwanglos den für Westfalen klimatisch am ehesten relevanten Punkten von de Bilt, Braunschweig und Hamburg an.

Damit ist eine erste, wenn auch provisorische Arbeitshypothese gefunden worden, mit deren Hilfe die auf horizontale Empfängerflächen bezogene Globalstrahlung K_1 und – davon abgeleitet – das bei optimaler Neigung und Exposition auf ebene Absorberflächen auftreffende solare Strahlungsangebot K_2 bestimmt werden kann. Es gibt eine allgemein als brauchbar anerkannte Faustregel, daß ein Solarstrahlungs-Flachempfänger dann als optimal aufgestellt gelten darf, wenn er – nach S exponiert – eine Neigung gegen die Horizontale im Betrag des Winkels seiner geographischen Breite aufweist. Im Rahmen unseres Flachabsorber-Pilotprojektes in Münster (ca. 52° N) ergab sich bei dieser Konfiguration empirisch die Beziehung

$$K_2 \approx 1,8 \cdot I + H \quad (2)$$

d. h. bei Neigung des südexponierten Empfängers um 52° gegen die Horizontale ist die so erhaltene Strahlungsmenge K_2 wie erwartet wesentlich größer als die Globalstrahlung K_1 T, und zwar (fast) nur bedingt durch den günstigeren Einfallswinkel der direkten Sonnenstrahlung I. Das gegenüber der horizontalen Empfängerlage durch Neigungsoptimierung gewinnbare zusätzliche Strahlungsangebot hängt also von dem jeweils anzutreffenden Verhältnis zwischen direkter und diffuser Sonnenstrahlung ab. Würde z. B., wie an trüben Tagen üblich, die gesamte Globalstrahlung K_1 nur aus diffuser Himmelsstrahlung bestehen, dann wäre durch eine Neigungsänderung des Absorbers gegenüber der Horizontalen keine nennenswerte Erhöhung des Strahlungsangebotes zu erzielen; während eines wolkenlosen Sommertages mit geringer Dunsttrübung stellt die Beziehung $K_2 \approx 1,6 \cdot K_1$ im Tagesmittel keine Seltenheit dar.

Zur Abschätzung des Verhältnisses zwischen I und H für den Raum Westfalen muß – wiederum in Ermangelung entsprechender Meßreihen – auf einen empirischen formalen Ansatz zurückgegriffen werden, welcher den Quotienten $\frac{H}{K_1}$ in Abhängigkeit von der jeweiligen Himmelsbedeckung beschreibt. Für Hamburg-Fuhlsbüttel fanden KASTEN u. CZEPLAK (1980, S. 50) unabhängig von der Jahreszeit die Parabelgleichung

$$\frac{H}{K_1} = 0,3 + 0,7 \cdot \left(\frac{N}{8}\right)^2 \quad (3).$$

Dabei ist N die mittlere Bewölkung in Achteln. Es ergibt sich also bei wolkenlosem Himmel $H = 0,3 \cdot K_1$ und bei totaler Bewölkung $H = K_1$. In Abb. 2 ist diese empirisch gefundene Abhängigkeit des Verhältnisses $\frac{H}{K_1}$ von der Bewölkung aufgetragen. Es besteht also die Möglichkeit, mit Gl. (3) bei bekannter Globalstrahlung K_1 und Bewölkung N die beiden Teilbeträge I und H getrennt voneinander zu quantifizieren. – Geht man einmal von einem mittleren Wirkungsgrad des optimal ausgerichteten „kalten“ Flachabsorbers von 80% aus, dann folgt für die tatsächlich zu gewinnende Sonnenenergie

$$K_3 = 0,8 \cdot (1,8 \cdot I + H) \text{ in kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1} \quad (4).$$

Das Nomogramm zeigt K_3 in Abhängigkeit von Sonnenscheindauer und Bewölkung (Abb. 3). Diese Beziehung gestattet es, zumindest die Größenordnung der in Westfalen und seinen Nachbarräumen zu nutzenden Solarenergiemengen zu bestimmen. Ausgehend von den Karten der mittleren

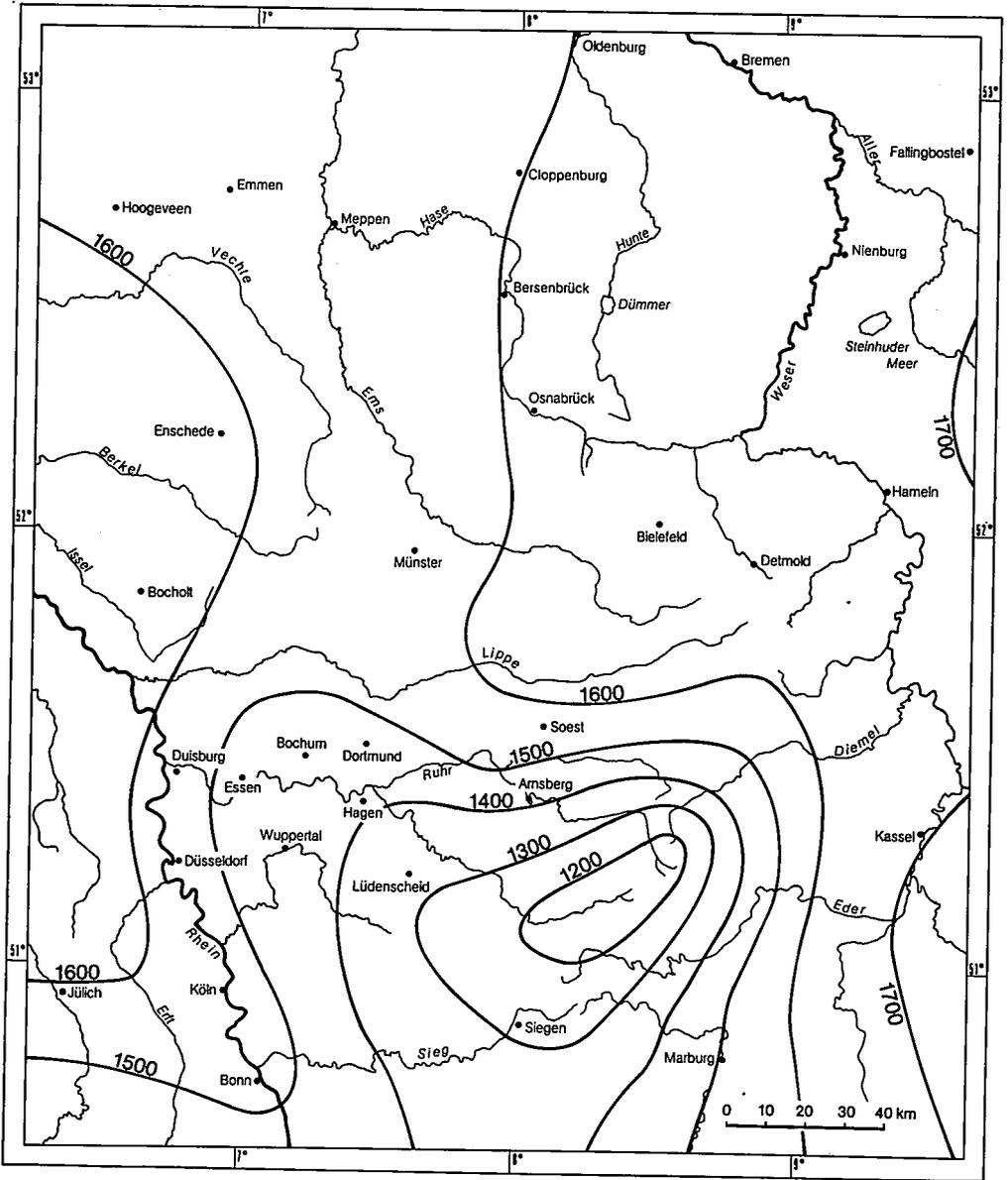


Abb. 4: Abgeschätzte Obergrenzen der nutzbaren Sonnenstrahlung in Westfalen ($\text{kWh m}^{-2} \text{a}^{-1}$)

jährlichen Sonnenscheindauer und Bewölkung, wie sie in den Klimaatlantenthalten sind, konnte nunmehr die Isarithmenkarte in Abb. 4 gezeichnet werden. Die Dürftigkeit der vorliegenden Informationen gestattet keinerlei feinere räumliche Differenzierung, wodurch insbesondere das norddeutsche Tiefland wenig strukturiert erscheint. Auch im Mittelgebirgsraum verlaufen die Isarithmen zu „glatt“; hier werden – bedingt durch Luv- und Lee-Effekte – in Wirklichkeit wesentlich stärkere kleinräumige Unterschiede im nutzbaren Globalstrahlungsdargebot vorliegen als die Karte erkennen läßt. Folgt man Blüthgens Größengliederung klimatischer Raumeinheiten (BLÜTHGEN 1966, S. 7), dann heben sich in der vorliegenden Übersichtskarte zwar verschiedene strahlungsklimatische Großlandschaften heraus; zur Kartierung kleinräumiger Unterschiede wird es aber noch einiger Jahrzehnte des Datensammelns bedürfen – und zwar mit einem Strahlungsmeßnetz, dessen Punktdichte etwa den heute regelmäßig beobachteten Niederschlagsmessern entspricht.

Die in ihren Größenordnungen erkennbaren maximalen Abweichungen der nutzbaren Sonnenstrahlung vom Mittelwert $K_3 = 1570 \text{ kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ des Kartenausschnitts betragen -24% im Hochsauerland und $+11\%$ im Raum Melsungen, den W. Müller-Wille bereits um 1940 als ausgeprägtes Lee- oder Föhngebiet (mit Niederschlagsdefizit) herausgearbeitet hat (W. MÜLLER-WILLE 1966, Abb. 12). Der Mittelwert ergibt jedoch einen ersten Anhaltspunkt für denkbare Obergrenzen einer möglichen Teilsubstitution „konventioneller“ Energieträger durch genutzte Sonnenstrahlung. Für derartige Ersatzmaßnahmen scheint sich der Niedertemperatursektor der privaten Haushalte am ehesten zu eignen, auf den immerhin knapp ein Viertel des gesamten Endenergieverbrauchs der Bundesrepublik entfällt (SCHAEFER in BISCHOFF u. GOCHT 1979, S. 336; KRAUSE 1980, S. 7). Jedoch muß vor allzu optimistischen Erwartungen gewarnt werden: Erstens läßt die bestehende Bausubstanz eine Nachrüstung mit optimal ausgerichteten und dabei möglichst unbeschatteten Flachabsorbern nur in bescheidenem Umfang zu, so daß man sich mit Kompromissen wird begnügen müssen, und zweitens verdeckt die Betrachtung von Strahlungsmittelwerten den Umstand, daß sich im Jahresablauf Solarstrahlungs-Angebot und Niedertemperatur-Energienachfrage antizyklisch zueinander verhalten. Angesichts der leider praktisch kaum vorhandenen Möglichkeiten zur nicht-biologischen Langzeitspeicherung größerer Mengen von Sonnenenergie mit ausreichendem Wirkungsgrad sind also derartigen Substitutionsbestrebungen enge Grenzen gesetzt. Eine realistische Abschätzung der für den Raum Westfalen tatsächlich bestehenden Nutzungsmöglichkeiten der solaren Strahlungsenergie sollte deshalb von etwa der Hälfte der in Abb. 4 dargestellten Zahlenwerte ausgehen.

Die bisher vorgetragenen Gedanken gehen vom Einsatz einer Flachabsorber-/Wärmepumpen-Kombination aus, wobei Art und Menge der zum Betrieb dieser Wärmepumpen erforderlichen „konventionellen“ Energie noch nicht betrachtet zu werden brauchen. Die Wahl eines heute noch wenig gebräuchlichen Energiesystems wurde hauptsächlich durch zwei Gesichtspunkte bestimmt:

1. Die Leistungserwartungen an abgedeckte und auf der Rückseite wärmeisolierte Flachkollektoren sind größtenteils unerfüllt geblieben; nur während der Sommermonate gestatten derartige ohne Wärmepumpen betriebene Systeme eine befriedigende Energieausbeute, wie sie etwa zur Schwimmbadheizung ausreicht. In den strahlungsarmen Wintermonaten dagegen weisen die „klassischen“ Sonnenkollektoren in unsern Breiten meist nur geringe Effektivwirkungsgrade auf.

2. Auf der Vorder- und Rückseite offene Absorber sind – in Verbindung mit Wärmepumpen eingesetzt – nicht nur leichter, billiger und ästhetisch ansprechender zu gestalten; sie besitzen bei „kalter Fahrweise“ auch wesentlich höhere Wirkungsgrade als z. B. glasbedeckte Kollektoren und gestatten zusätzlich auf beiden Seiten die Ausnutzung der Luftwärme und evtl. auch der Kondensationsenergie im Falle des Beschlagens. – Die für den Raum Westfalen aus der Luft erzielbaren Energiegewinne sollen im folgenden abgeschätzt werden.

3. Die Umgebungsluft als Energielieferant

Da kalte Wärmetauscherflächen der Luft nur bei ausreichender Ventilation Energie zu entziehen vermögen, kann man nur bei genügender Kenntnis der bodennahen Windverhältnisse an eine solche Abschätzung herangehen. Hier liefert die oben erwähnte Studie des Deutschen Wetterdienstes zur technischen Nutzung der Windenergie wertvolle Informationen (BENESCH et al., 1978). – Nach eigenen Untersuchungen gilt für den Energiefluß zwischen einer ebenen tangential überströmten Fläche und der Luft folgende Wärmeübergangsformel:

$$K_4 = 49,9 \cdot u^{0,65} \cdot (T_{Ob} - T_L) \text{ in kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1} \quad (5).$$

Dabei sind die Windgeschwindigkeit u in $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ und die Temperaturdifferenz zwischen Wärmetauscher-Oberfläche und Luft in Grad einzusetzen (SCHWETER u. WERNER, 1979; WERNER et al., 1980, S. 70). Nun ist aber die Differenz $T_{Ob} - T_L$ und ihre technische Nutzbarkeit zur Energiegewinnung keineswegs vom jeweiligen Absolutbetrag der Lufttemperatur T_L unabhängig. Für eine mittels Wärmepumpe erzeugte Temperaturdifferenz von fünf Grad könnte die Formel für den Übergang fühlbarer Wärme K_4 dann ihre volle Gültigkeit besitzen, wenn \overline{T}_L wie in Westfalen bei etwa 283 K, d. h. $+10^\circ\text{C}$, liegt. Vorwiegend wegen der Abnahme des Wärmepumpen-Wirkungsgrades mit fallender Absorbiertemperatur muß man davon ausgehen, daß bei abnehmendem \overline{T}_L der tatsächlich erzielbare Energiegewinn aus der Luft ständig sinkt und daß die hier diskutierte Kombination Absorber/Wärmepumpe spätestens bei T_L -Werten $\leq 0^\circ\text{C}$ nicht mehr wirtschaftlich einsetzbar ist (ORTH, 1977, S. 342). Bei einer derart groben Abschätzung wie der hier vorgenommenen läßt sich diesem Umstand formal dadurch Rechnung tragen, daß man Gl. (5) mit dem Ausdruck $\frac{\overline{T}_L - 273}{\overline{T}_L}$ multipliziert. So erhält man für $\overline{T}_L = 283 \text{ K} \triangleq +10^\circ\text{C}$ den Faktor 1, d. h. Gl. (5) in ihrer ursprünglichen Gestalt, während der Ausdruck bei $\overline{T}_L = 273 \text{ K} \triangleq 0^\circ\text{C}$ den Zahlenwert 0 annimmt. – Wegen der z. B. gegenüber einer Binnenwasserfläche größeren erzielbaren aerodynamischen Oberflächenrauigkeit könnte der Exponent der Windgeschwindigkeit u in Gl. (5) näher bei 1 liegen. So

gehen auch COLLARES et al. (1977, S. 282) in ihren Rechnungen vom Windexponenten 1 aus. Damit erhält Gl. (5) die Gestalt

$$K_4 = 49,9 \cdot u \cdot (T_{Ob} - T_L) \cdot \frac{\bar{T}_L - 273}{10} \text{ in kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1} \quad (6).$$

Auf der Basis dieser Annahmen wurde die räumliche Differenzierung von K_4 für Westfalen entwickelt. Hier leisteten die Jahresmittelkarten der Luft-

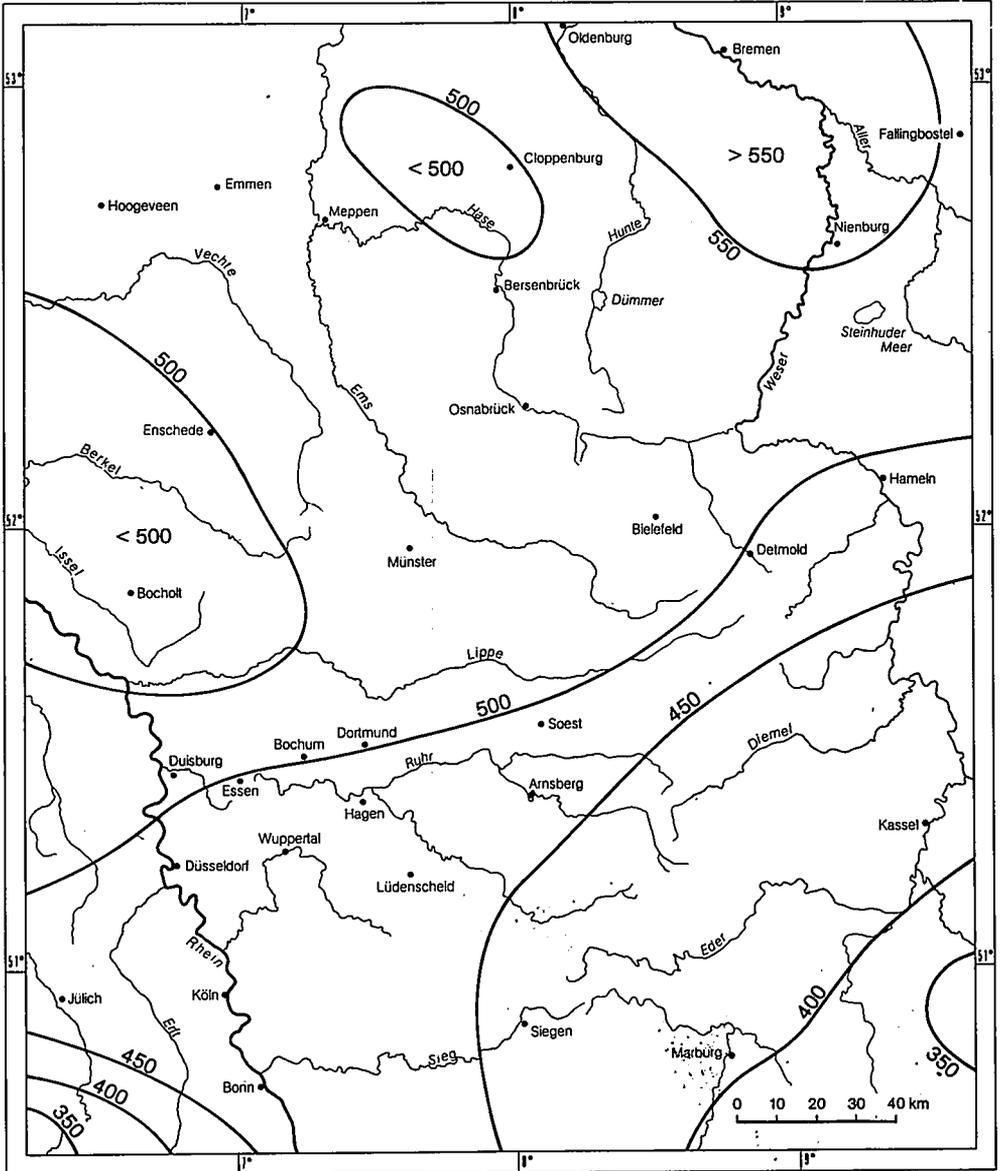


Abb. 5: Die Größenordnung der erzielbaren Energiegewinne aus der Luft in Westfalen ($\text{kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1}$)

temperatur \overline{T}_L in den Klimaatlantien von Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen gute Hilfe. Ausgehend von der bereits erwähnten Karte der mittleren Windgeschwindigkeit \bar{u} in 10 m Höhe wurden die daraus entnommenen Werte vor Einsetzen in Gl. (6) um 33% reduziert. Es ist nämlich anzunehmen, daß in Westfalen die meisten Absorber bzw. Luftwärmetauscher in Höhen < 10 m zum Einsatz gelangen.

Die Abb. 5 läßt nur recht geringe räumliche Unterschiede des Parameters K_4 erkennen. Die Windgeschwindigkeits-Zunahme mit der Meereshöhe bedingt zwar vor allem luvseitig einen Anstieg der Ventilation und damit des Luftwärmegewinns; dem wirken jedoch die niedrigeren Mitteltemperaturen in den höheren Lagen entgegen. Die im Kartenausschnitt auftretenden Minimalwerte ($346 \text{ kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ in der Eifel und im Knüllgebirge) weichen um $-29,4\%$ vom Mittelwert $490 \text{ kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ des Geomers ab; der Maximalwert ($575 \text{ kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ im Raum Bremen-Verden) liegt um $17,3\%$ darüber.

Vereinfacht läßt sich feststellen, daß in Westfalen und seinen Nachbarräumen die pro m^2 Empfängerfläche erzielbare Energieausbeute aus der Luft rd. 62% des verwertbaren Strahlungsenergie-Dargebots ausmacht. Vor allem in den schwach besonnten, aber windintensiven Wintermonaten vermag die Komponente K_4 einen bedeutsamen Beitrag zur Teilsubstitution „konventioneller“ Energieträger zu leisten. Dennoch ist nicht recht einzusehen, warum man gegenwärtig bei der Umrüstung auf Luft-Wärmepumpenanlagen trotz gegebener bauseitiger Voraussetzungen meist ganz darauf verzichtet, auch die solare Strahlungsenergie zu verwerten. Möglicherweise wirken hier die enttäuschenden Erfahrungen nach, welche in den frühen siebziger Jahren beim Einsatz solcher Sonnenkollektoren gesammelt wurden, die ohne Wärmepumpen Brauch- und Heizwasser auf ca. 40°C erwärmen sollten.

4. Folgerungen und Ausblick

Die Abbildungen 4 und 5 entstanden auf der Basis topographischer Raster von 20×20 km Maschenweite und beruhen auf einigen z. T. nur schwach abgesicherten Arbeitshypothesen bzw. Analogieschlüssen. Erst etwa um die Jahrtausendwende wird man wissen, inwieweit die hier vorgenommenen Abschätzungen zutreffen. Die relativ „glatte“ Isarithmenführung sowie die recht grobe Zählkurvenstufung sind Ergebnis und Absicht zugleich: Der Betrachter soll auf den ersten Blick erkennen, daß der gegenwärtig erreichte energiegeographische Kenntnisstand in diesem Zweig der Angewandten Klimatologie ein Herausarbeiten kleinräumiger Unterschiede nicht zuläßt. Auch wird sich erst später herausstellen, ob Sonnenstrahlung und Luftwärme tatsächlich jene überragende Bedeutung unter den regenerativen Energiequellen einnehmen können, die ihnen heute (meist noch vor der Bio-, Wind- und geothermischen Energie) beigemessen wird.

Abschließend mögen einige Zahlen die potentielle Leistungsfähigkeit dieser beiden hochrangigen erneuerbaren Ressourcen beim Ersatz bisher genutzter Energieträger umreißen.

1975 hat die Bundesrepublik Deutschland bei fast 62 Mio. Einwohnern insgesamt etwa 234 Mio. t. Steinkohleeinheiten (SKE) an Endenergie verbraucht (STATISTISCHES BUNDESAMT, 1975, S. 12; SCHÄFER in BISCHOFF et al.,

1979, S. 336). Auf Raumheizung und Warmwasserbereitung der privaten Haushalte dürften davon rd. 23% entfallen, d. h. jeder Bürger hat 1975 im Durchschnitt $0,87 \text{ t SKE} \triangleq 7073 \text{ kWh}$ für seinen Privatbedarf an Heizung und Warmwasser eingesetzt. Für den Raum Westfalen ergab sich als Summe der verwertbaren Sonnenstrahlungs- und Luftwärmeanteile im Mittel $785 + 490 = 1275 \text{ kWh m}^{-2} \text{ a}^{-1}$. Würden auf jeden Einwohner Westfalens 2 m^2 nutzbare Absorberfläche entfallen, dann ergäbe das – bei Anwendung von Wärmepumpen mit einer durchschnittlichen Leistungsziffer 3 – einen Nettogewinn von 1700 kWh pro Einwohner und Jahr. Bezogen auf den privaten Pro-Kopf-Verbrauch an Niedertemperatur-Energie bedeutet das immerhin eine Ersparnis von 24%; würde sich – übereinstimmend mit durchaus realistischen neueren Annahmen (PHILIPS-Energiestudie, 1979, S. 2) – durch wärmedämmende Gebäudenachrüstung und Energie-Rückgewinnung z. B. aus häuslichen Abwässern der statistische Mittelwert von rd. $7000 \text{ kWh E}^{-1} \text{ a}^{-1}$ auf die Hälfte senken lassen, dann könnten etwa 48% der bisher für diese Zwecke eingesetzten Endenergie durch Sonnenstrahlung und Luftwärme ersetzt werden. Bezogen auf den gesamten gegenwärtigen Pro-Kopf-Endenergieverbrauch von ca. $4 \text{ t SKE a}^{-1} = 32\,500 \text{ kWh a}^{-1}$ macht diese Substitution zwar nur etwas mehr als 5% aus; bei einem um die Jahrtausendwende sehr wohl vorstellbaren Durchschnittswert um $22\,000 \text{ kWh a}^{-1}$ sind das aber immerhin bereits fast 8%. Rechnet man die bei den bisherigen Überlegungen außer Betracht gebliebenen, aber durchaus vorhandenen Nutzungsmöglichkeiten dieser regenerativen Energie im industriellen und kommunalen Bereich hinzu, dann ergeben sich zwanglos jene 10–12% vom Endenergie-Einsatz, welche auch Skeptiker auf diesem Sektor in naher Zukunft für erreichbar halten. Es ist zu hoffen, daß sich die von SCHMITZ (1979, S. 82) für die Jahrtausendwende erstellte Prognose der Ausstattung von nur maximal 10% aller Gebäude mit Solaranlagen als falsch erweisen wird. Zumindest für Westfalen darf gerade bei Ein- und Zweifamilienhäusern ein wesentlich höherer Ausrüstungsgrad mit kombinierten Strahlungs-/Luftwärmeempfängern erwartet werden.

Die Investitions- und Betriebskosten für die Ausnutzung dieses unerschöpflichen Energiepotentials sollen in der hier vorgelegten Übersichtsskizze nicht untersucht werden; es ist jedoch daran zu erinnern, daß auch der weiter rasch steigende Bau- und Unterhaltungsaufwand z. B. für moderne Großkraftwerke sowie alle Kosten für fossile und nukleare Energietoffe letztlich vom Endverbraucher getragen werden müssen. Schließlich kann der Problemkreis der Wiederaufarbeitung und Endlagerung von Nuklearbrennstoffen sowie die Veränderung des globalen Klimas durch das Verbrennen fossiler Energietoffe in diesem Zusammenhang nicht unberücksichtigt bleiben (BACH, 1980, S. 13 ff.).

Insbesondere der Raum Westfalen weist einen vergleichsweise hohen energetischen Erschließungsgrad durch weit gefächerte Leitungsnetze für Elektrizität und Erdgas auf. Es bestehen deshalb günstige Anschlußmöglichkeiten für Wärmepumpen aller Art an diese Netze. Eintages-Wärmespeicher könnten zu einer gleichmäßigen zeitlichen Auslastung dieser Leitungssysteme beitragen. – Die augenblicklich (noch) praktizierte Tarifpolitik der Energieversorgungsunternehmen (drastische Arbeitspreiserhöhungen bei

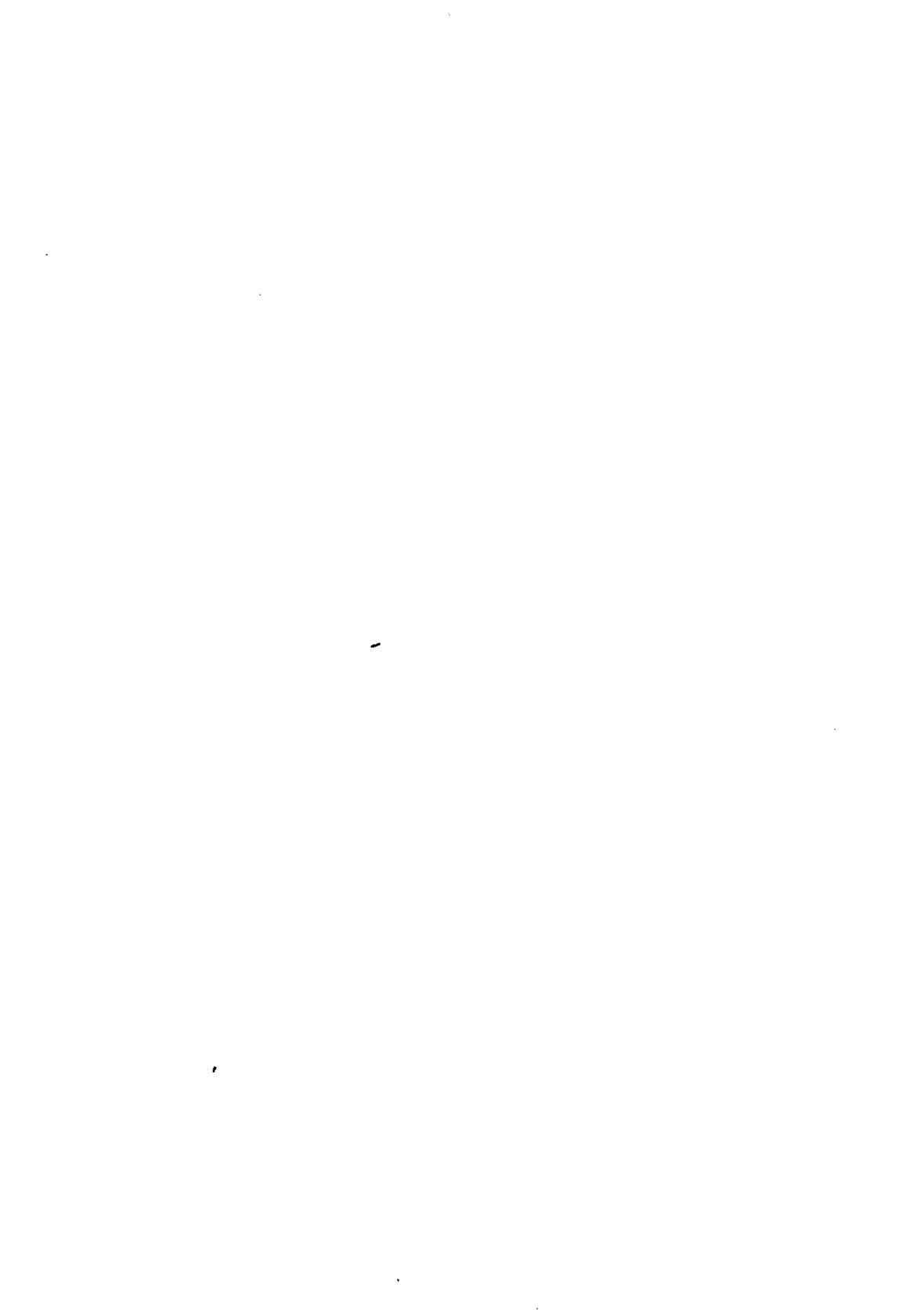
Abnahmeverringern infolge des Überganges auf sparsame bivalent-regenerative Energiesysteme) erschwert gerade die Umrüstung auf Gas-Wärmepumpenanlagen im privaten Sektor sehr. Hier ist daran zu erinnern, daß gasbetriebene Systeme die nötige Primärenergie besser auszunutzen vermögen als elektrische Wärmepumpenanlagen, bei denen der unvermeidliche Abfallwärmeanteil der Stromerzeugung mitberücksichtigt werden muß (WERNER, 1977, S. 8). Gleichwohl soll nicht verkannt werden, daß in thermischen Kraftwerken auch Energieträger zum Einsatz kommen, deren Verteilung und Verwertung im privaten Sektor zu Recht als unrentabel, schwierig oder gar unmöglich gilt.

Alle Anzeichen deuten darauf hin, daß auch im Raum Westfalen Sonnenstrahlung und Umgebungsluft wirtschaftlich nutzbare und dabei unerschöpfliche Energieressourcen darstellen, deren Beitrag zur Wärmeversorgung nicht zuletzt von den politisch-administrativen Rahmenbedingungen abhängt.

Literatur

- Bach, W.:** Untersuchung der Beeinflussung des Klimas durch anthropogene Faktoren. In: Münst. Geogr. Arb. Bd. 6, 1980, S. 7-34
- Behr, H. D. u. F. Kasten:** Das Strahlungsmeßnetz des Deutschen Wetterdienstes. In: Ann. d. Met. (N. F.) Nr. 16, 1980, S. 46-48
- Benesch, W., G. Duensing, G. Jurksch u. R. Zöllner:** Die Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland im Hinblick auf die Nutzung der Windkraft. In: Ber. des Dt. Wetterd. Nr. 147, Offenbach a. M. 1978
- Bischoff, G., u. W. Gocht (Hrsg.):** Energie-Taschenbuch. Braunschw./Wiesbaden 1979
- Blüthgen, J.:** Allgemeine Klimageographie. 2. Aufl. Berlin 1966
- Collares-Pereira, M., and A. Rabl:** Simple Procedure for Predicting Long Term Average Performance of Nontracking and of Tracking Solar Collectors. In: 1. Dt. Sonnenforum Bd. 1, Hamburg 1977, S. 275-286
- Deutscher Wetterdienst (Hrsg.):** Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen. Offenbach a. M. 1960
- Kasten, F. u. G. Czeplak:** Solare und terrestrische Strahlung in Abhängigkeit von Bedeckungsgrad und Wolkenart. In: Ann. d. Met. (N. F.) Nr. 15, 1980, S. 50-53
- Krause, F.:** Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland ohne Kernenergie und Erdöl (Kurzfass. d. Energiestudie des ÖKO-Inst.). Freiburg i. Br. 1980
- Müller-Wille, W.:** Westfalen, landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- Müller-Wille, W.:** Bodenplastik und Naturräume Westfalens (2 Bde.). Spieker, Landeskundl. Beitr. u. Ber., hrsg. v. d. Geogr. Komm. für Westf., Nr. 14, Münster i. W. 1966
- Müller-Wille, W.:** Der Geltungsbereich des Raumbegriffes „Westfalen“, erläutert an 2 Abbildungen. In: Spieker, Landeskundl. Beitr. u. Ber., hrsg. v. d. Geogr. Komm. für Westf., Nr. 25, Münster i. W. 1977, S. 2 f.
- Orth, D.:** Der Einsatz von Wärmepumpen zur Nutzung regenerativer Energiequellen. In: 1. Dt. Sonnenforum Bd. 1, Hamburg 1977, S. 337-346
- Philips GmbH (Hrsg.):** Rationelle Energieverwendung und Nutzung der Sonnenenergie in Gebäuden (Ber. des Forsch.-Lab. Aachen). Aachen 1979
- Schweter, J. u. J. Werner:** Zur Abdeckung von Wärmespeicherseen mit schwimmenden Kunststoffkörpern. In: Wärme Bd. 85, H. 2, 1979, S. 31-34

- Statistisches Bundesamt (Hrsg.):** Fachserie A (Bevölkerung und Kultur), Reihe 1, I, Stuttgart/Mainz 1975
- Stoy, B.:** Das Energiedach (Interview). In: Umschau 80, H. 1, 1980, S. 18-21
- Voß, A. u. K. Schmitz (Hrsg.):** Energiemodelle für die Bundesrepublik Deutschland. Köln 1980
- Werner, J.:** Kraftwerksabwärme in der Hydrosphäre – Physiogeographische Untersuchungen zur Benutzung von Oberflächengewässern der Bundesrepublik Deutschland für Kühlzwecke bei der Erzeugung elektrischer Energie. In: Westf. Geogr. Studien, hrsg. v. d. Geogr. Komm. für Westf., Nr. 34, Münster i. W. 1977
- Werner, J., H. Hagedorn und J. Schweter:** Studien zur Auswirkung schwimmender Kunststoffkörper auf Biologie, Wärmehaushalt und Verdunstung von Oberflächengewässern. In: BMFT-Forschungsber. T 80-038, Bonn 1980



Naturräumliche Gliederung im nordwestlichen Mitteleuropa

Anmerkungen zu einer Karte

Von Hermann Hambloch, Münster

I.

Wilhelm MÜLLER-WILLE, dem diese Zeilen zu seinem 75. Geburtstag gewidmet sind, zählt zu denjenigen Geographen, die in der zweiten Hälfte der dreißiger Jahre die methodischen Grundlagen für eine naturräumliche Gliederung in Mitteleuropa schufen und beispielhaft anwandten. Die Geschichte des Problems der naturräumlichen Gliederung und der älteren Vorarbeiten hat SCHMITHÜSEN dargestellt (SCHMITHÜSEN, 1953, S. 9 ff.). Dort wird deutlich, wie in dem angegebenen Zeitraum die Bemühungen um landschaftliche Gliederungen verstärkt einsetzen: BERNINGER in Franken, CREUTZBURG in Thüringen, JESSEN in Mecklenburg, KNOTHE in Schlesien, OVERBECK in der Rheinprovinz und SCHMITHÜSEN in Luxemburg, – um nur einige Namen und Regionen zu nennen. Im einzelnen gibt dazu das chronologische Literaturverzeichnis bei SCHMITHÜSEN (1953, S. 35 ff.) Auskunft. Damals, gleich nach der Gründung der Geographischen Kommission für Westfalen im Jahr 1936, begann MÜLLER-WILLE als Assistent des ersten Vorsitzenden der Kommission, Hans DÖRRIES, eine Gliederung des westfälischen Raumes und seiner Nachbargebiete nach naturlandschaftlichen Gesichtspunkten zu erarbeiten.

Als erstes Ergebnis wurden „Die Naturlandschaften Westfalens“ vorgelegt (MÜLLAER-WILLE, 1942)¹. Später bettete MÜLLER-WILLE (1952, S. 21) Westfalen in ein größeres Geomer ein, für das er den prägnanten Namen Nordsee-Sektor wählte. Begrenzt von der zu einem Kreisbogen abstrahierten Küstenlinie der Nordsee zwischen Schelde- und Elbmündung, umfaßt dieser Sektor, dessen Zentriwinkel bei Frankfurt liegt, einen bedeutenden wirtschaftlichen Aktivraum im Hinterland des verkehrsreichsten Randmeeres der Erde. Er greift über die deutsche Westgrenze hinaus und schließt den gesamten Nordwesten des kontinentalen Mitteleuropa ein. Nimmt man noch Flankenerweiterungen vor (vgl. MÜLLER-WILLE, 1971, S. 29 f.), so zielen die

1) Es handelt sich dabei um die Kurzfassung einer größeren Arbeit über „Westfalen, die Natur des Landes“, deren Erscheinen der Krieg verhindert hat. Nur der erste Teil, „Relief und Gewässernetz in Westfalen“, mit dem Müller-Wille sich 1941 habilitiert hatte, wurde 25 Jahre später zum 60. Geburtstag des Autors unter dem Titel „Bodenplastik und Naturräume Westfalens“ veröffentlicht (Müller.-Wille, 1966).

Parallelen der Radien auf Calais und Lübeck (vgl. Abb. 1). Die landschaftliche Struktur des Nordsee-Sektors hat MÜLLER-WILLE immer wieder beschäftigt. Wenn für diesen Raum im folgenden der Aufbau einer Karte der naturräumlichen Gliederung erläutert wird, so verbindet sich mit dem Wunsch des Verfassers, dem Jubilar mit dieser bescheidenen Fortführung jener grundlegenden Arbeiten eine Freude zu bereiten, zugleich die Absicht, an die große Zeit der deutschen Landeskunde zu erinnern, die MÜLLER-WILLE mit geprägt hat.

II.

Die Karte der naturräumlichen Gliederung im Nordsee-Sektor (Abb. 1) basiert auf mannigfachen Vorarbeiten. Für den östlichen Bereich ist zu nennen das Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands mit seiner Kartenbeilage im Maßstab 1:1 Mill. (MEYNEN u. SCHMITHÜSEN, 1953/62). MÜLLER-WILLE gehörte zum Redaktionskollegium dieser Karte und brachte für den deutschen Nordwesten seine Untersuchungen ein. Für den westlichen Teil des Nordsee-Sektors greife ich auf meine naturräumliche Gliederung der Beneluxstaaten zurück (HAMBLOCH, 1977, S. 86 ff.). Das Neue der Abb. 1 ist also, von einzelnen, kleineren Korrekturen abgesehen, nicht in der Abgrenzung physiogeographisch homogener Räume und ihrer Beschreibung zu sehen – das alles liegt vor und braucht hier nicht wiederholt zu werden. Neu ist die Zusammenfügung bislang getrennter Gliederungsergebnisse eben für den Nordsee-Sektor, mehrere Staatsgrenzen übergreifend; neu ist vor allem die strikte Einhaltung eines gestuften Klassifikationsprinzips. Mit der Regionalisierung als Spezialfall der allgemeinen wissenschaftlichen Aufgabe der Klassifikation befassen sich diese Anmerkungen, während für die grundsätzlichen theoretischen Erörterungen über das Wesen der naturräumlichen Gliederung auf die Literatur verwiesen werden kann (vgl. MÜLLER-WILLE, 1942; OTREMBBA, 1948 u. SCHMITHÜSEN, 1953).

III.

Mit GRIGG gehen wir davon aus, daß jede Regionalisierung eine Analogie zur Klassifikation darstellt (GRIGG, 1970, S. 183)². „Obgleich zweifellos zwischen der Klassifikation von Gegenständen und der Klassifikation von Gebieten ein erheblicher Unterschied besteht, kann man doch behaupten, daß eine Anwendung von Klassifikationsprinzipien bei der Entwicklung von Regionssystemen schon einen beachtlichen Anfang zur Lösung von Regionalisierungsproblemen darstellt“ (GRIGG, 1970, S. 183). Und weil die naturräumliche Gliederung eines Geomorphologen angewandte Regionalisierung ist, sollte gerade auf die Klassifikationsprinzipien Sorgfalt verwendet werden.

Eine Klasse als Region „wird durch die Ähnlichkeit der Einheiten und den Unterschied zu nicht zugehörigen Einheiten definiert“ (BERRY, 1978, S. 21)³.

2) Der Originalaufsatz von David Grigg erschien unter dem Titel: „The logic of regional systems“ in den *Annals of the Association of American Geographers*, Bd. 55, 1965, S. 465-491. Hier wird nach der Übersetzung zitiert, die Dietrich Bartels 1970 in seinem Sammelband zur „Wirtschafts- und Sozialgeographie“ herausgab.

3) Der Originalaufsatz von Brian J. L. Berry erschien unter dem Titel: „A note concerning methods of classification“ in den *Annals of the Association of American Geographers*, Bd. 48, 1958, S. 300-303. Hier wird nach der Übersetzung zitiert, die Peter Sedlacek 1978 in seinem Sammelband zu „Regionalisierungsverfahren“ herausgab.

So selbstverständlich dieser Satz klingt: gerade hier machen sich in der Praxis die Schwierigkeiten der naturräumlichen Gliederung bemerkbar, wenn es um die definitive Grenzziehung geht. Das zeigt sich besonders deutlich an den Karten und Heften zur Geographischen Landesaufnahme 1:200 000 (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE, 1952 ff.). Dort wird in der Legende jeweils unterschieden, ob die Grenzen der naturräumlichen Einheiten linienhaft festlegbar oder nicht linienhaft festlegbar sind. Aber selbst die erstgenannte Gruppe von Grenzen mußte sich des öfteren Korrekturen gefallen lassen, weil verschiedene Bearbeiter aufgrund ihrer Feldforschungen den einzelnen physiogeographischen Geofaktoren unterschiedlichen grenzbildenden Wert beimaßen. Hier liegt ein Grundproblem der regionalen Geographie, das PLEWE (1952) so beschrieb: „Einen Raum gliedern heißt, bestimmte Gebiete nach der Zusammengehörigkeit ihrer geographischen Substanz zu einer Einheit zusammenzufassen und diese gegen unähnliche Gebiete abgrenzen“ (S. 419). So auch BERRY. Aber: „Der Spannungsreichtum sowohl im geographischen Objekt selbst wie in seinen Auffassungsmöglichkeiten wird immer wieder Probleme aufwerfen, die definitorisch oder normativ nicht zum Schweigen gebracht werden können“ (PLEWE, 1952, S. 410).

Wenn MÜLLER-WILLE (1942, S. 8 f.) von den fünf Formenkreisen: Relief, Gesteinsaufbau, Klima, Hydrographie und Bodenart als den grenzbildenden Kriterien spricht, so stellt er dazu fest, daß es eine Rangordnung der Formenkreise gibt. „Sie erlaubt es, gewisse Erscheinungen als Hauptkriterien zu benutzen, von ihnen aus eine landschaftliche Gliederung anzustreben, in die sich dann die Erscheinungen der anderen Naturbereiche einpassen“. Dabei gebührt dem Relief der Vorrang. Tatsächlich hat es sich immer wieder als zweckmäßig erwiesen, daß in den oberen Kategorien einer naturräumlichen Gliederung Merkmale des Reliefs und der Höhenlage als Kriterien benutzt werden, während in den unteren Kategorien dann andere Geofaktoren zumindest ergänzend hinzutreten. Das ist nichts anderes als die Umsetzung des neunten Klassifikationsprinzips bei GRIGG (1970, S. 197): „Eigenschaften, die zur Gliederung oder Klassifikation in den oberen Kategorien benutzt werden, müssen für den Zweck der Gliederung wichtiger sein als die in den unteren Kategorien benutzten“. Mit diesem möglichen Kriterienwechsel wird indessen der Subjektivität des einzelnen Bearbeiters jener Spielraum zugemessen, von dessen Spannungsreichtum PLEWE spricht.

Damit tritt aber auch ein wichtiger Unterschied der naturräumlichen Gliederung gegenüber wirtschafts- und sozialgeographischen Regionalisierungsverfahren zutage. Dort müssen die Einheiten erst abgegrenzt werden, hier arbeitet man in der Regel mit einer vorgegebenen Abgrenzung, etwa Gemeindegrenzen, und das Problem liegt in der Auswahl von Zahl und Wertigkeit der Prädikate, mit deren Hilfe über die räumliche Kontingenz entschieden wird (vgl. BARTELS, 1975). Sind diese Prädikate und ihre Schwellenwerte aber erst einmal festgelegt, dann kommt jeder Bearbeiter zu den gleichen, nachprüfbaren Ergebnissen. Indessen soll es hier ja nicht um das Problem der Grenzziehung im einzelnen gehen, sondern vor allem um die logische und hierarchische Gliederung der Klassifikation.

IV.

Die Ansätze zu einer hierarchischen Klassifikation sind alt. Schon Bernhard COTTA hatte 1854 in seiner natürlichen Einteilung Deutschlands (zit. nach SCHMITHÜSEN, 1953, S. 10 ff.) eine zweistufige Klassifikation gewählt, indem er mit drei „ideale(n) natürliche(n) Gebiete(n)“ höchsten Ranges begann:

- Norddeutsches Tiefland mit dessen Ausbuchtungen (15)
- Gebirgiges Mittelland (23)
- Alpenland (4).

Diese drei Einheiten ersten Ranges wurden unterteilt, die Zahl der dabei entstehenden Einheiten zweiten Ranges sind jeweils in Klammern angegeben. Die Dominanz des Reliefs ist deutlich. Für den kleineren Ausschnitt Westfalens unterschied MÜLLER-WILLE (1942) zunächst die Regionen Tiefland und Bergland, darin dann die Großlandschaften Westfälisches Tiefland, Westfälische Bucht, Weserbergland und Süderbergland. Auch hier sind Relief und Höhenlage die Kriterien. Bei der Abgrenzung der Kleinlandschaften (268 an der Zahl) wurden dann aber auch zunehmend die übrigen Geofaktoren herangezogen. „Wie die Großlandschaften aus den übergeordneten Landeinheiten, den Regionen und Unterregionen abzuleiten sind . . . , so lassen sich die Kleinlandschaften nur aus einer Betrachtungsweise gewinnen, die stets von der Großlandschaft ausgeht . . . Die Großformen geben gewissermaßen den Rahmen, in den sich die unselbständigen Einzelformen und die Elemente der anderen Naturbereiche (des Klimas, des Bodens und der Vegetation) einfügen . . . Das Kleinlandschaftsgefüge muß das Großformengefüge der übergeordneten landschaftlichen Einheit widerspiegeln“ (S. 24)⁴. In diesen Sätzen steckt der Kern der Prinzipien zur Klassifikation und Regionalisierung, ein Vierteljahrhundert bevor GRIGG seinen Aufsatz veröffentlichte.

OTREMBA, der von den naturräumlichen Haupteinheiten ausging und damit Größenordnungen meinte, die MÜLLER-WILLE mit Kleinlandschaften bezeichnet hatte, bemerkte: „Sehr viel schwieriger und problematischer als die Untergliederung ist die Zusammenfassung in einem gestuften Ordnungsschema“ (1948, S. 159). Die Zusammenfassung von Haupteinheiten zu Gruppen naturräumlicher Haupteinheiten, wie sie später im Handbuch und in der Karte 1:1 Mill. beibehalten wurde, schafft selbstverständlich Regionen, die heterogener sind als ihre Glieder. Die Zahl der übereinstimmenden Merkmale nimmt ab. Das ist jedoch kein Nachteil, sondern Prinzip jeder Klassifikation, am klarsten und bekanntesten ausgeprägt in der Zusammenfassung von Arten zu Gattungen, von Gattungen zu Familien, von Familien zu Ordnungen, von Ordnungen zu Klassen etc., die die Basis des LINNE'schen Systems von Fauna und Flora abgibt. Immer steht dahinter die Dendrogrammstruktur des „graphischen Baums“, wie sie heute aus jeder Faktorenanalyse mit nachfolgender Distanzgruppierung geläufig ist. Gerade in dieser Hinsicht sollte die Regionalisierung ein Spezialfall der Klassifikation im Sinne GRIGGS sein, aber gerade hier läßt die naturräumliche Gliederung Deutschlands einen Wunsch offen.

⁴) Auf eine Diskussion des Landschaftsbegriffes wird hier verzichtet. Müller-Wille selbst ersetzte später „Naturlandschaft“ durch „Naturraum“ (1966, S. V.). Regionen, Großlandschaften und Kleinlandschaften entsprechen Naturräumen unterschiedlichen Ranges in der Klassifikation.

Übrigens nicht von Anfang an. „Von besonderer Wichtigkeit ist die Zusammenfassung der Gruppen zu einer nächst höheren Ordnungsstufe, den Regionen“, betonte OTREMBAS (1948, S. 159). Er nannte für Deutschland deren vier:

- Alpen
- Alpenvorland
- Mittelgebirgsland
- Norddeutsches Tiefland

und hielt ihre Grenzen auch kartographisch fest. Die Hierarchie lautete also: Regionen – Gruppen naturräumlicher Haupteinheiten – Naturräumliche Haupteinheiten. Durchgängig beibehalten wurden allerdings in der deutschen Landeskunde weder das Prinzip noch die Nomenklatur. So erschienen bald nach OTREMBAS Aufsatz Erläuterungen zu einer Übersichtskarte der naturräumlichen Großgliederung der Deutschen Länder 1:3 Mill. (AMT FÜR LANDESKUNDE, 1950). Hier wurden die naturräumlichen Großeinheiten, die den Gruppen naturräumlicher Haupteinheiten entsprechen, zusammengefaßt zu sechs Regionen (statt vier bei OTREMBAS):

- Norddeutsches und Oberrheinisches Tiefland
- Mittelgebirgsvorländer
- Mittelgebirgsschwelle
- West- und süddeutsches Stufen- und Bergland
- Hochgebirge.

Andererseits verzichtete man einige Jahre später bei der Karte der naturräumlichen Gliederung Deutschlands 1:1 Mill. ganz auf eine solche Zusammenfassung. „Die Gruppen (der Haupteinheiten) sind für ganz Deutschland mit zweistelligen Zahlen durchnummeriert, wobei die 1. Stelle für sich keine Bedeutung hat. Die 3. Stelle unterscheidet die einzelnen Haupteinheiten innerhalb der Gruppen“ (SCHMITHÜSEN, 1953, S. 33). Das mag z. T. praktische Gründe gehabt haben, bleibt aber vom Standpunkt eines strengen Prinzips vom „graphischen Baum“ her unbefriedigend, zumal die Flexibilität von Dezimalklassifikationen groß ist. Bei der geographischen Landesaufnahme 1:200 000 hat man davon ja mit mehrstelligen Gruppenabteilungen durchaus Gebrauch gemacht (s. unten). Erwähnenswert ist schließlich noch, daß MÜLLER-MINY (1960/61)⁵ sich abermals – auch kartographisch – mit den Großregionen als naturräumlichen Erscheinungen befaßte und dabei zu fünf Klassen erster Ordnung kam:

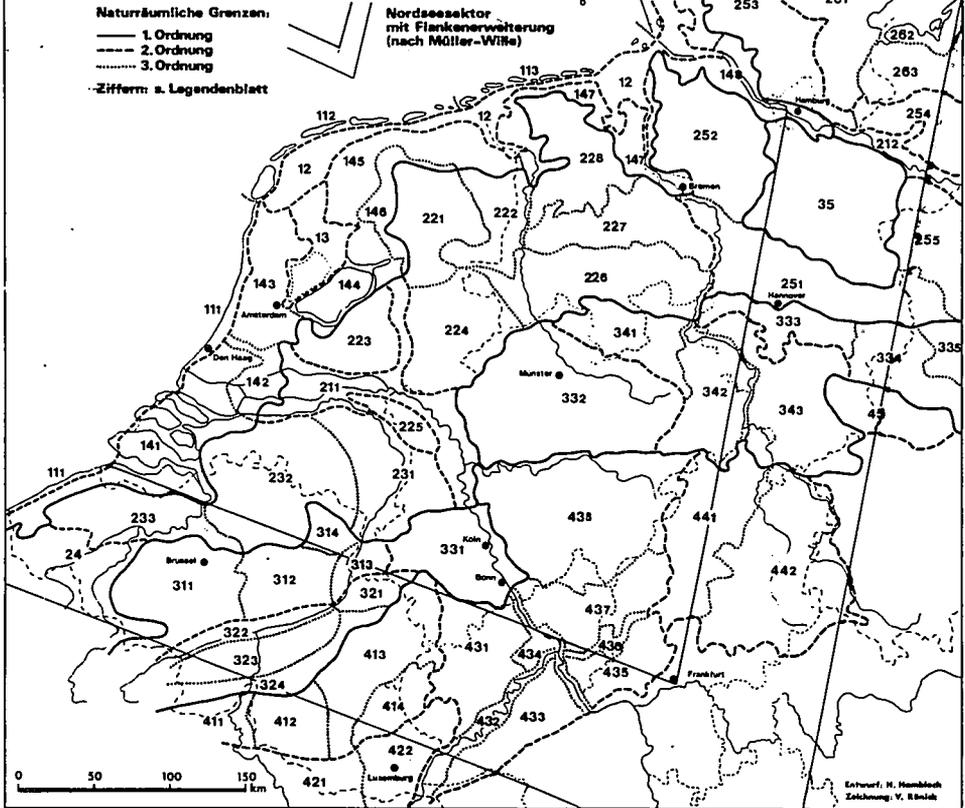
- Norddeutsches Tiefland
- Deutsches Mittelgebirgs-Schollenland
- Deutsches Mittelgebirgs-Schichtstufenland
- Deutsches Alpenvorland
- Deutsche Alpen.

MÜLLER-MINY unterteilte seine Großregionen 1. Ordnung dann weiter in Großregionen 2. und 3. Ordnung. Dabei sind die Regionen 3. Ordnung in der Regel immer noch von höherer Dimension als die Gruppen naturräumlicher Haupteinheiten.

5) Die Karte erschien erneut, mit Ergänzungen über die Grenzen der Bundesrepublik Deutschland hinaus, als Beilage zu Müller-Miny, Heinrich: Großregionen im westlichen Mitteleuropa als naturräumliche Einheiten im Kartenbild. In: Ber. z. dt. Landeskunde, 36, Bad Godesberg 1966, S. 89-94

NORDWESTLICHES MITTELEUROPA

NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG



1 Küstenland

- 11 Dünen- und Inselketten
- 111 Belgisch-holländische Dünenküste
- 112 Westfriesische Inseln
- 113 Ostfriesische Inseln
- 114 Nordfriesische Inseln
- 12 Wattenmeer
- 13 Ijsselmeer
- 14 Marschenküste
 - 141 Rhein-Maas-Schelde-Delta
 - 142 Holländische Flußmarsch
 - 143 Holländische Marschen und Moore
 - 144 Polderland
 - 145 Westfriesische Marsch
 - 146 Westfriesische Randmoore
 - 147 Ems-Weser-Marsch
 - 148 Untereibe-Niederung
 - 149 Schleswig-Holsteinische Marsch

2 Tiefland

- 21 Stromauen
- 211 Niederung von Rhein-Maas-Ijssel
- 212 Mittelbe-Niederung
- 22 Westliche Altgeest
 - 221 Drenthe
 - 222 Bourtanger Moor
 - 223 Mittelniederländische Stauchmoränen
 - 224 Salland und Twente
 - 225 Niederrheinische Höhen
 - 226 Dümmer Geestniederung
 - 227 Ems-Hunte-Geest
 - 228 Ostfriesisch-olderburgische Geest
- 23 Decksand- und Schotterplatten
- 231 Maasland und Peel
- 232 Nordbrabant und Kempenland
- 233 Meetjes- und Waasland
- 24 Tiefländisches Lößplateau

- 25 Östliche Altgeest
 - 251 Weser-Aller-Flachland
 - 252 Stader Geest
 - 253 Schleswig-Holsteinische Geest
 - 254 Südmecklenburgisch-Nordbrandenburgische Geest
 - 255 Altmark
- 26 Norddeutsches Jungmoränenland
 - 261 Schleswig-Holsteinisches Hügelland
 - 262 Mecklenburger Lehmpfanne
 - 263 Mecklenburger Seenplatte
- 3 Unterland**
- 31 Belgisches Glacis
 - 311 Westliches Lößplateau
 - 312 Hageland und Haspengau
 - 313 Südlimburg
 - 314 Kempenplateau
- 32 Vorardennen
 - 321 Vennvorland
 - 322 Maas-Sambre-Saum
 - 323 Condroz
 - 324 Fagne und Famenne
- 33 Buchten und Börden
 - 331 Niederrheinische Bucht
 - 332 Westfälische Bucht
 - 333 Niedersächsische Börden
 - 334 Nördliches Harzvorland
 - 335 Magdeburger Börde
- 34 Weser-Leine-Bergland
 - 341 Unteres Weserbergland
 - 342 Oberes Weserbergland
 - 343 Leinebergland
- 35 Lüneburger Heide
- 4 Oberland**
- 41 Ardennen
 - 411 Niederardennen
 - 412 Mittelardennen
 - 413 Hochardennen und Hocheifel
 - 414 Ösling/Islek
- 42 Lothringisch-Luxemburgisches Schichtstufenland
 - 421 Belgisches Juraland
 - 422 Gutland
- 43 Östliche Grundgebirgsschwelle
 - 431 Östliche Eifel
 - 432 Moseltal
 - 433 Hunsrück
 - 434 Mittelrheintal
 - 435 Taunus
 - 436 Lahntal
 - 437 Westerwald
 - 438 Süderbergland
- 44 Hessisches Bergland
 - 441 Westhessisches Hügel- und Beckenland
 - 442 Osthessisches Bergland
- 45 Harz

V.

Die Beispiele des historischen Rückblicks haben gezeigt, daß bei der Gliederung ein und desselben Großraumes von der Nordsee bis zu den Alpen schon auf der höchsten Gliederungsstufe Diskrepanzen in der Klassenzahl auftreten: von drei bis sechs sind alle Werte vertreten. Der Grund dafür ist der Wunsch nach feinerer Differenzierung. Wenn nunmehr die naturräumliche Gliederung eines kleineren Geometers, eben des Nordsee-Sektors, versucht wird, so wird man hier entsprechend danach streben, dem größeren Flächenanteil von Räumen mit geringer Höhenlage durch eine geeignete Klassenzahl Rechnung zu tragen. – Auf der höchsten Stufe sind es vier; beginnen wir aber mit den kleinsten Einheiten der Abb. 1. Das sind die 66 Regionen dritter Ordnung, die auf deutscher Seite bis auf wenige Ausnahmen den Gruppen naturräumlicher Haupteinheiten entsprechen, nunmehr aber dreistellig numeriert sein müssen. Die Ausnahmen betreffen Nomenklatur und Grenzziehung im Bereich der Inseln und Marschen sowie im Übergangsbereich zu den Beneluxstaaten. Für die Numerierung selbst ist eine Konkordanz leicht herzustellen⁶. Im Bereich der Beneluxstaaten habe

⁶ Die Einheiten 3. Ord. entsprechen einschl. Benennung folgenden Gruppen der Haupteinheiten der naturräuml. Gliederung Deutschlands 1:1 Mill.:

147 = 61	252 = 63	331 = 55	343 = 37	436 = 31
148 = 67	253 = 69	332 = 54	422 = 26	437 = 32
212 = 68	254 = 74	333 = 52	431 = 27	438 = 33
228 = 58	255 = 65	334 = 51	432 = 25	441 = 34
227 = 59	261 = 70	335 = 50	433 = 24	442 = 35
228 = 60	262 = 72	341 = 53	434 = 29	
251 = 62	263 = 73	342 = 36	435 = 30	

Keine direkte Zuordnungsmöglichkeit besteht bei: 113, 114, 149, 211, 225, 231, 321, 413 und 414.

ich meine Numerierung beibehalten (HAMBLOCH, 1977, Abb. 16). Die Zusammenfassung dieser kleinsten Einheiten zu zwanzig Einheiten 2. Ordnung (vgl. Legende zu Abb. 1) hat keine Entsprechung mehr in der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.

Bei der abermaligen Zusammenfassung zu Einheiten 1. Ordnung sind Gedanken aufgenommen worden, die MÜLLER-WILLE (1952) in seiner Landeskunde Westfalens entwickelt hat: die Verwendung der von der Hypsometrie und natürlich auch vom Relief bestimmten Kategorien Tiefland, Unterland und Oberland, hier ergänzt durch den Begriff Küstenland. Letzteres schließt die Depressionsgebiete ein, ferner alle See- und Flußmarschen, die friesischen Randmoore, die Dünen- und Inselketten sowie Watten- und Ijsselmeer. Die tiefländische Stufe erstreckt sich etwa bis zur 50-m-Isohypse. Nur vereinzelt gibt es in der Altgeest und im Jungmoränenland höher aufragende Areale, desgleichen im Lößplateau vor der Schwelle von Artois. Die unterländische, colline Stufe umfaßt im allgemeinen das Land zwischen 50 und 300 m. Schwierigkeiten machen hier die Buchten und Börden. Das soll nochmals in historischer Sicht beleuchtet werden. Weil MÜLLER-WILLE zunächst (1942) als höchstrangige Regionen nur Tiefland und Bergland unterschied, war die Stellung der Buchten und Börden für ihn klar: sie gehörten zum Tiefland (1942, S. 13). Ebenso entschied OTREMBÄ (1948). Da seine Grenze erster Ordnung das norddeutsche Tiefland vom Mittelgebirgsland trennte, kamen die Buchten und Börden selbstverständlich wieder zum Tiefland. Anders in der Übersichtskarte 1:3 Mill. (AMT FÜR LANDESKUNDE, 1950). Hier erscheint m. W. zum ersten Mal jene Grenze zwischen Tiefland und Mittelgebirgsvorland, wie es dort heißt, die exakt der Abgrenzung von Tiefland und Unterland in Abb. 1 entspricht und deren Linienführung von der Maas zur Elbe reicht. Auch MÜLLER-WILLE mußte sich später (1952, S. 50) mit diesem Entscheidungsproblem erneut auseinandersetzen, im Rahmen Westfalens allerdings nur für die Westfälische Bucht. Er stellte das Westmünsterland zur tiefländischen Stufe, den Rest der Bucht aber zum Unterland. Indessen gehört der größte Teil des Westmünsterlandes, etwa bis zur Linie Rhede-Ahaus-Rheine, zweifellos hypsometrisch und morphographisch zum Unterland (vgl. HEMPEL, 1976); entsprechend wurde in Abb. 1 bei der Grenzziehung verfahren. Zur unterländischen Stufe der Börden rechne ich ferner im Westen das belgische Glacis. Konsequenterweise von der Höhenstufe her die Lüneburger Heide als disjunktes, unterländisches Areal ausgewiesen werden. In den Vorardennen einerseits und im Weser-Leine-Bergland andererseits ragen einige Erhebungen bereits über die unterländische Stufe hinaus. Großflächig gehören zur montanen Stufe des Oberlandes dagegen erst die Ardennen, das lothringisch-luxemburgische Stufenland, die östliche Grundgebirgsschwelle, das hessische Bergland und der Harz. MÜLLER-WILLE (1952) unterschied noch die Hochstufe über 600 m, doch sollte dies Merkmal wohl wegen der geringen Größe der entsprechenden Areale eher bei einer Differenzierung vierter Ordnung berücksichtigt werden.

VI.

Wie bereits erwähnt, kann es nicht Aufgabe dieser Anmerkungen sein, die Beschreibungen der Einheiten zu wiederholen. Indessen ist es unter dem

Aspekt der gestuften, hierarchischen Klassifikation interessant, einmal verschiedene Gliederungen nebeneinander zu stellen. Das ist natürlich nur möglich, wenn man den gleichen „Zielraum“ anvisiert, als solcher wurde exemplarisch das Ravensberger Hügelland gewählt.

Stufe	MÜLLER-WILLE (1942, 1952, 1966)	Naturräuml. Gliederung 1:1 Mill. u. 1:200 000, MEISEL (1959)	Abbildung 1
1. Ordnung	Bergland	–	Unterland (3)
2. Ordnung	Weserbergland	–	Weser-Leine- Bergland (34)
3. Ordnung	Unteres Weserbergland	Unteres Weserbergland (53)	Unteres Weser- bergland (341)
4. Ordnung	Ravensberger Land	Ravensberger Hügelland (531)	–
5. Ordnung	Else-Werre- Talung	Else-Werre- Niederung (531.1)	–
6. Ordnung	–	Werre- Niederung (531.11)	–

Die Übersicht zeigt – und das gilt über das Beispiel hinaus –, wie stark MÜLLER-WILLE für den westfälisch-nordwestdeutschen Raum die naturräumliche Gliederung bestimmt und wie folgerichtig er das gestufte Prinzip der Klassifikation entwickelt und angewandt hat. Er selbst sprach vom hierarchischen System (1942, S. 30). – Die Bearbeiter der naturräumlichen Gliederung Deutschlands nutzten die Möglichkeit einer immer detaillierteren Gliederung in der Reihe der Beschreibungen zu den Karten 1:200 000, wobei hier in der Übersicht auf MEISEL (1959) zurückgegriffen wurde. Dafür fehlt aber die konsequente Zusammenfassung zu höheren Ordnungsstufen, was auch nachträglich ohne Änderung der Dezimalklassifikation nicht mehr möglich ist. Andererseits macht es bei der hier vorgestellten Gliederung keine Schwierigkeiten, beliebig weiter zu differenzieren.

Literatur

- Amt für Landeskunde:** Die deutschen Länder in ihrer naturräumlichen Großgliederung, Erläuterungen zu einer Kartenbeilage 1:3 Mill. In: Geogr. Taschenbuch. Wiesbaden 1950, S. 168-186
- Bartels, D.:** Die Abgrenzung von Planungsregionen in der Bundesrepublik Deutschland – eine Operationalisierungsaufgabe. In: Ausgeglichene Funktionsräume, Grundlagen für eine Regionalpolitik des mittleren Weges. Veröff. d. Akad. f. Raumforschung u. Landesplanung, Forschungs- u. Sitzungsberichte, Bd. 94, Hannover 1975, S. 93-115

- Berry, Brian J. L.:** Anmerkungen zu Klassifizierungsverfahren. In: Regionalisierungsverfahren, hrsg. v. Peter Sedlacek. Wege der Forschung, Bd. CXCV, Darmstadt 1978, S. 21-26
- Bundesanstalt für Landeskunde (Hrsg.):** Geographische Landesaufnahme 1:200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Remagen/Bad Godesberg 1952 ff.
- Grigg, D.:** Die Logik von Regionssystemen. In: Wirtschafts- u. Sozialgeographie, hrsg. v. D. Bartels. Neue Wissensch. Bibliothek, Wirtschaftswissenschaften, Bd. 35. Köln/Berlin 1970, S. 183-211
- Hambloch, H.:** Die Beneluxstaaten. Eine geographische Länderkunde. Wissenschaftl. Länderkunden, Bd. 13, Darmstadt 1977
- Hempel, L.:** Morphographie. Deutscher Planungsatlas, Bd. I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 9. Veröff. d. Akad. f. Raumforschung u. Landesplanung. Hannover 1976
- Meisel, S.:** Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 85 Minden. In: Geographische Landesaufnahme 1:200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, hrsg. v. d. Bundesanstalt für Landeskunde. Remagen 1959
- Meynen, E. u. Schmithüsen, J. (Hrsg.):** Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 2 Bände in 9 Lfg., mit einer Karte 1:1 Mill. Remagen/Bad Godesberg 1953/62
- Müller-Miny, H.:** Deutschland. Die Großregionen als naturräumliche Erscheinungen, mit einer Karte 1:3 Mill. In: Geographisches Taschenbuch. Wiesbaden 1960/61, S. 267-286
- Müller-Wille, W.:** Die Naturlandschaften Westfalens. Versuch einer naturlandschaftlichen Gliederung nach Relief, Gewässernetz, Klima, Boden und Vegetation. In: Westf. Forschungen, Bd. V. Münster 1942, S. 1-78
- : Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- : Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Spieker, Landeskundliche Beiträge u. Berichte, Heft 14, Münster 1966
- : Nordwestdeutschland – Seine Stellung und Struktur im Nordsee-Sektor. In: Westf. Geogr. Studien, Bd. 25, Münster 1971, S. 29-62
- Otremba, E.:** Die Grundsätze der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. In: Erdkunde, Bd. 2, Bonn 1948, S. 156-167
- Plewe, E.:** Vom Wesen und den Methoden der regionalen Geographie. In: Studium Generale, Jg. 5. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1952, S. 410-421
- Schmithüsen, J.:** Einleitung. Grundsätzliches und Methodisches. In: Handbuch der naturräuml. Gliederung Deutschlands, hrsg. v. E. Meynen u. J. Schmithüsen, 1. Lfg., Remagen 1953, S. 1-44

Entwicklung und Struktur des Ruhrgebietes

von Heinz Günter Steinberg, Düsseldorf

Das Ruhrgebiet ist noch immer eines der größten Industriegebiete der Erde, das seine Entwicklung und Struktur im wesentlichen der Schwerindustrie verdankt. Mit 5,076 Mio. Einwohnern (1970) ist es der bevölkerungsstärkste Teil der Rhein-Ruhr-Ballung und zugleich der östliche Eckpfeiler des um das Rhein-Delta und den Englischen Kanal gruppierten Industrie-Europa, das sich in seinem kontinentalen Bereich erst im 19. Jahrhundert entfaltete und zum Bevölkerungskernraum Europas wurde. Die Entwicklung des Ruhrgebietes zum schwerindustriellen Ballungsraum setzt im vierten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts ein, als neue Techniken die Produktion von Kohle und Eisen steil ansteigen lassen, angetrieben von einem sprunghaft wachsenden Bedarf.

Die Entwicklung dieses jungen Reviers läßt sich in drei deutlich voneinander unterschiedene Zeitausschnitte untergliedern: Die Aufbau- und Ausbaujahre von den 1840er Jahren bis 1914, die Kriegs- und Krisenjahre von 1914 bis 1945, die Jahre des Wiederaufbaues und des Strukturwandels nach 1945.

1. Der Aufbau und Ausbau bis 1914

Der große Umschwung vollzieht sich am Anfang der 1840er Jahre, als mit Hilfe der Dampfmaschine im Bereich der Hellwegstädte die ersten Tiefbauschächte abgeteuft werden konnten. Das kleine, nur vom Kohlenbergbau, von der Landwirtschaft und von landstädtischen Zentralorten geprägte Revier beiderseits der Ruhr im Bereich des anstehenden Karbons war bis dahin nur ein Anhängsel des südlich daran anschließenden Bergisch-Märkischen Gewerbegebietes gewesen. Von der Versorgung der dort ansässigen Metall- und Textilbetriebe mit Steinkohle lebten die zahlreichen Klein- und Kleinstzechen. Mit dem Aufkommen der leistungsfähigeren Tiefbau- oder „Mergelzechen“, wie sie genannt wurden, mußte aber ein neuer und größerer Absatzmarkt für die steigende Produktion erschlossen werden.¹ Etwa zur gleichen Zeit entwickelten sich zwei neue Großverbraucher, die für den Aufschwung des Ruhrgebietes von entscheidender Bedeutung

1) Die Abteufung der ersten Mergelzechen erfolgte durch Franz Haniel: Zeche Franz (1832-34) in Schönebeck westlich von Essen, die aus bergtechnischen Gründen nie zur Förderung kam, und Zeche Kronprinz (1837-39) in Bergeborbeck bei Essen.

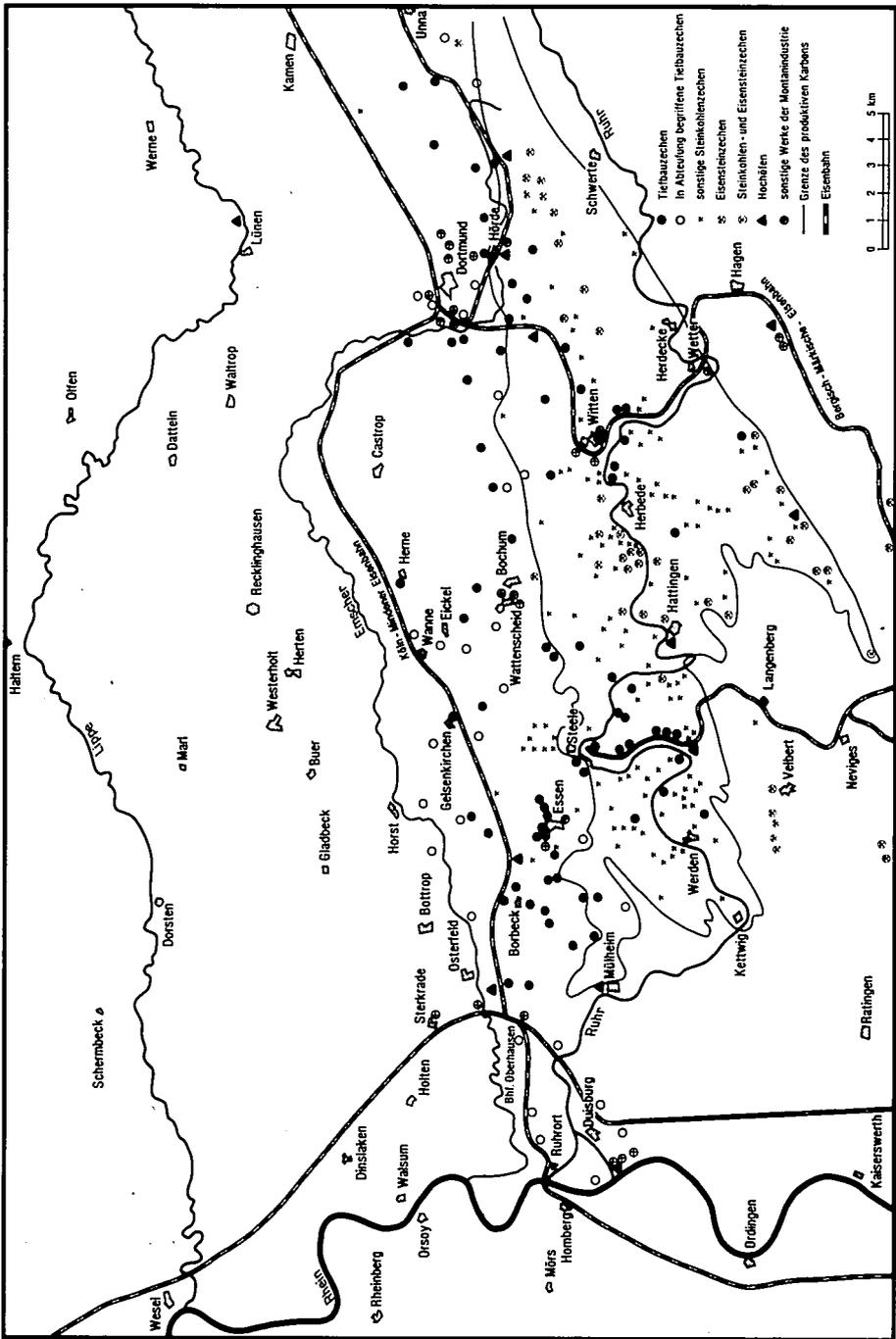


Abb. 1: Das Ruhrgebiet im Jahre 1857

waren: die Eisenbahn und das Dampfschiff als neue Verkehrsmittel und der Kokshochofen. Die 1847 in Betrieb genommene Köln-Mindener und die 1848/49 folgende Bergisch-Märkische Bahn belebten nicht nur die Kohlenförderung durch ihren Eigenverbrauch, sondern erschlossen der Ruhrkohle auch ganz neue, bis dahin nicht erreichbare Absatzmärkte. Mit dem ersten Einsatz des Kokshochofens auf der Friedrich-Wilhelms-Hütte in Mülheim (1849) vollzog sich der entscheidende innergebietliche Wandel. Die kleinen, mit Holzkohle feuernden und das anstehende Rasenerz verarbeitenden älteren Hütten hatten keinerlei Verbindung zum Steinkohlenbergbau. Die neuen, in den 1850er Jahren entstehenden größeren Hüttenwerke suchten jetzt die Nähe der Kohlenzechen und der Eisenerzgruben auf, nachdem man erkannt hatte, daß die Kohleneisensteinvorkommen im Revier zur Verhüttung geeignet waren. Daneben entwickelten sich mehrere Hütten in der Nähe des Rheins.² Sie bezogen ihr Erz auf dem Wasserweg aus dem Lahn-Sieg-Gebiet.

Die technischen Neuerungen vollzogen sich nun nicht in dem kleinen Altvier beiderseits der Ruhr, sondern in den um 1840 noch ländlichen Gebieten entlang des Hellwegs und südlich der Emscher. Die Erschließung dieses Raumes ist weniger als Ausbau des alten Kohlenreviers zu sehen, vielmehr ist es der Beginn einer neuen, andersartigen Entwicklung. Erst hier werden in den 1850er Jahren die Grundlagen für das heutige Großindustrialgebiet gelegt, dessen Kernraum noch immer die Städtereihe zwischen Hellweg und Emscher ist. Wesentliche Züge wurden damals bereits festgelegt. Die Angliederung weiterer Ausbauzonen in den folgenden Jahrzehnten führte nicht zu einer Verlagerung, sondern zu einer weiteren Betonung des Kerns und hier vor allem der Hellwegstädte (Abb. 1).

Die erste, in den 1840er Jahren einsetzende Aufbauphase wurde durch eine 1857 beginnende und bis weit in die 1860er Jahre anhaltende Krise abgeschlossen. Das sprunghafte Nordwärtswandern der Zechen und der Aufbau der jetzt auf der Kohlengrundlage basierenden Hüttenindustrie fanden ein jähes Ende. Zahlreiche Zechen und Fabriken mußten stillgelegt werden. Trotz der sinkenden Nachfrage stieg die Produktion weiter an, was zu erheblichen Preisrückgängen führte und weitere Betriebsstillegungen notwendig machte. Der krasse Gegensatz zwischen Angebot und Nachfrage hatte dazu geführt, daß diejenigen Zechen und Hüttenwerke die Produktion aufgenommen hatten, die Anfang der 50er Jahre unter dem Eindruck der sich immer mehr steigernden Nachfrage angelegt worden waren. Sie setzten sich gegenüber den älteren Anlagen durch und zwangen sie zur Aufgabe der Förderung. Wie stark sich aber trotzdem das industrielle Gefüge des Reviers seit 1845 geändert hatte, verdeutlicht der Produktionsanstieg. Die Steinkohlenförderung stieg von 1,227 Mio. t (1845) auf 3,252 (1855) und im Jahr 1865 auf 8,526 Mio. t. Die Roheisenerzeugung betrug 1850 erst 11 500 t, 1855 85 900 t und 1865 schon 176 300 t.

Eine erneute Großkonjunktur leitet im Herbst 1869 die sogenannten Gründerjahre ein und ruft eine wesentliche Verschiebung des industriellen Schwergewichtes hervor. Die von 1858 bis 1869 unterbrochene Aus-

2) Siehe die Abbildung

breitungsbewegung des Bergbaus wurde von 1870 bis 1874 von einem erneuten Vorrücken der Bergbaufront nach Norden und Westen abgelöst. Die Zahl der Zechen erhöhte sich um ein Viertel³, die Förderung um ein Drittel⁴. Im Gegensatz zur ersten Aufbauphase handelt es sich aber weniger um eine Ausbreitung des Bergbaus, sondern um eine echte Wanderung; denn gleichzeitig mit der Erschließung neuer Felder im Norden und Westen begannen im Süden des Reviers die ersten größeren Stilllegungen von Gruben. Erstmals gelang es jetzt, an mehreren Stellen die Emscher mit fördernden Zechen zu überschreiten. Die Abteufung neuer Anlagen war bereits bis zur Linie Osterfeld-Buer-Recklinghausen nördlich des Flusses vorgedrungen. Es war der größte Vorstoß des Steinkohlenbergbaus überhaupt bis zum heutigen Tage. Die Roheisenproduktion stieg im gleichen Zeitraum um ein Drittel an⁵.

Neue technische Verfahren (Bessemer und Siemens-Martin) ermöglichten die Massenherstellung von Stahl und riefen gleichzeitig die Standortverschiebungen hervor, die vom erhöhten und in seiner Zusammensetzung veränderten Erzbedarf ausgelöst wurden⁶. Die Deckung der notwendigen Erzmengen war im Revier nicht mehr möglich, und die sich bereits in den 1860er Jahren abzeichnende Verlagerung der eisenschaffenden Industrie in den rheinnahen Ruhrmündungs- und in den Dortmunder Raum setzt sich verstärkt fort. Als neuer Standort entsteht Gelsenkirchen. Bereits in den Gründerjahren wurde damit das regional unterschiedliche Produktionsgefüge festgelegt. Die Massenproduktion verlagert sich an den Rhein, an die untere Ruhr und nach Dortmund, während in der Mitte des Reviers die Qualitätserzeugung und die Weiterverarbeitung dominieren.

Eine entscheidende Voraussetzung für den industriellen Produktionsanstieg war der Ausbau der Verkehrswege. Allen voran ist hier die Eisenbahn zu nennen. Neben der Erweiterung der Fernlinien wurde das Netz im Revier so verdichtet, daß das Ruhrgebiet Ende der 1870er Jahre über das engmaschigste Schienennetz Mitteleuropas verfügte. In gleicher Weise wurde die Schifffahrt vom wirtschaftlichen Aufschwung erfaßt. Die Verlagerung des Bergbaus hatte die Ruhr als Hauptverkehrsader des Reviers entwertet. Der Rhein wurde nun zum wichtigsten Schifffahrtsweg. Der steigende Kohlen- und Erztransport führte zum weiteren Ausbau der Häfen, unter denen Ruhrort zum bedeutendsten des Industriegebietes dank des frühen Eisenbahnanschlusses wurde.

Die erste industrielle Aufbauphase findet ihren Niederschlag in der Bevölkerungsentwicklung. Im Jahre 1843 zählte man in den Grenzen⁷ des späteren Reviers 0,237 Mio. Menschen. 1871 waren es 0,656 Mio. oder fast dreimal mehr! Die stärksten absoluten Zunahmen, von 43 800 E. (1840/43)

3) 1870 = 215, 1874 = 268 (alle Zahlen aus Steinberg 1957 und 1978)

4) 1870 = 11,571; 1874 = 15,232 Mio. t

5) 1870 = 316 000 t; 1874 = 417 000 t

6) Das erste Bessemerwerk in Deutschland errichtete Krupp 1862, den ersten Siemens-Martin-Ofen 1869/70.

7) Abgrenzung Steinberg, 1967

auf 186 200 E. (1871) verzeichneten die Hellwegstädte von Duisburg bis Unna (+ 325 %). Die höchsten relativen Zunahmen (+ 389 %) erzielten die Städte südlich der Emscher von Ruhrort bis Castrop⁸. Demgegenüber bleiben die Ruhrtalstädte (+ 120 %) im Altrevier ebenso zurück wie die nördlich der Emscher und entlang der Lippe, wenn sie nicht wie Hamborn (+ 186 %), Sterkrade (+ 267 %) oder Horst (+ 195 %) von der Industrialisierung erfaßt werden.

Der starke industrielle Ausbau in Verbindung mit einer kräftigen Bevölkerungsvermehrung verändert die alte Siedlungsstruktur maßgeblich, weil die unterschiedlichen Standortvoraussetzungen der beiden Hauptindustrieweige seit den Gründerjahren immer mehr die bauliche Entwicklung bestimmen: Konzentration der eisenschaffenden Industrie an bestimmten Standorten, die zu Großstädten anwachsen, auf der einen, und Streuung des Bergbaus mit seinen Werksiedlungen oder Kolonien auf der anderen Seite.

Die kurze Aufschwungperiode der Gründerjahre wurde von der 1873/74 einsetzenden Krise beendet. Es begann eine bis Ende der 1880er Jahre anhaltende Abstiegsstufe. Die schnell zurückgehende Nachfrage traf den Bergbau besonders hart, kamen doch in jenen Jahren diejenigen Zechen zur Förderung, die in den Gründerjahren abgeteuft wurden und nun besonders leistungsfähig waren⁹. Ein zügelloser Wettbewerb setzte ein, dem zahlreiche Gruben erlagen.

Von 1874 bis 1889 verringerte sich die Zahl der fördernden Zechen von 268 auf 164, während im gleichen Zeitraum die Produktion von 15,252 auf 33,867 Mio. t anstieg. Die Krise hatte damit ganz wesentlich zur Rationalisierung im Bergbau beigetragen, die in der folgenden Großkonjunktur von ausschlaggebender Bedeutung wurde. Der scharfen Auslese erlagen in erster Linie die kleinen Zechen im südlichen Altrevier, die Produktionssteigerungen wurden vorwiegend von den neuen Gruben im Emscherraum hervorgerufen. Ähnlich wie im Bergbau ging die Zahl der Produktionsanlagen in der eisenschaffenden Industrie zurück. Trotzdem stieg aber die Roheisenerzeugung an (1873: 479.000 t, 1890: 1,336 Mio. t). Gerade in dieser so schwierigen wirtschaftlichen Zeit wird das Thomas-Verfahren im Ruhrgebiet eingeführt. Seine Vorteile bestanden darin, daß man nicht nur den im Revier geförderten Kobleneisenstein, sondern auch – und das ist viel entscheidender – im großen Umfang jetzt die inländische Minette Lothringens an der Ruhr verhütten konnte.

Der steigenden Produktion mußten die Verkehrswege angepaßt werden. Große Sammel- und Verschiebebahnhöfe entstanden in jener Zeit. Die Anlagen der Rheinhäfen wurden ausgebaut und der Bau des Dortmund-Ems-Kanals beschlossen. Aber auch die Bevölkerung vermehrte sich weiter. Allein von 1871 bis 1895 verdoppelte sich die Einwohnerzahl und stieg von 0,656 auf 1,508 Mio. an. Die Zunahme kam in erster Linie den Hellwegstädten zugute¹⁰. Während die Hellwegstädte absolut die stärksten Zunahmen verzeichnen konnten, war das relative Wachstum der Emscherstädte wesentlich stärker. Der Ausbau jener Zone in den Gründerjahren und die steigende Bedeutung der Schwerindustrie sind hier unverkennbar.

8) 1840/43 = 9800 E, 1871 = 48 200 E. 9) Siehe Abb. 4, S. 42/43, in Steinberg, 1978

10) 1871 = 198 600 E., 1875 = 234 800 E., 1895 = 424 700 E.

Die lang anhaltende Krise wurde endgültig 1894 überwunden. Ein erneuter Aufschwung leitet nun die wichtigste, bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges anhaltende **A u s b a u p h a s e** ein. Die industriellen Voraussetzungen dazu waren in den Gründer- und Krisenjahren gelegt worden. Die erneute Blüte des Reviers veränderte die **S t e l l u n g d e s D e u t s c h e n R e i c h e s** unter den Industriestaaten der Erde ganz erheblich. In der Steinkohlenförderung war Deutschland vom fünften (1850) auf den dritten (1913) und in der Roheisenerzeugung vom vierten auf den zweiten Platz – nach den USA und vor Großbritannien – gerückt. Allein im Ruhrgebiet wurden 1913 etwa neun Zehntel (9,204 Mio. t) der in ganz Großbritannien erzeugten Menge Roheisen geschmolzen. Jede zehnte Tonne Eisen der Welterzeugung kam damals aus dem Ruhrgebiet und jede vierte aus Deutschland. Das Deutsche Reich hatte sich in jenen Vorkriegsjahrzehnten zu einem der wichtigsten Industriestaaten der Erde entwickelt.

Der kräftige Produktionsanstieg¹¹ war mit einer weiteren Ausdehnung und Verfestigung des **s t a n d o r t l i c h e n G e f ü g e s** innerhalb des Industriegebietes verbunden. Der Bergbau erreichte die bis heute nur wenig veränderten Grenzen im Norden, Osten und Westen. Das Schwergewicht der Förderung verlagerte sich endgültig in den Emscher- und in den Lipperaum. Im Altrevier wurden weitere Zechen stillgelegt. Unter den Standorten der Hüttenindustrie bekam der Rhein-Ruhr-Mündungsraum ein immer stärkeres Übergewicht, da die Zufuhr revierfremder Erze zur Existenzfrage für die eisenschaffende Industrie wurde. Die Dortmunder Hütten konnten diesen standortlichen Vorteil durch den Dortmund-Ems-Kanal (1892-99) nicht voll ausgleichen. Die ständig steigende industrielle Bedeutung des Reviers zwang zum weiteren **A u s b a u d e r V e r k e h r s l i n i e n**. Das Eisenbahnnetz mußte dem wachsenden Güterverkehr angepaßt werden. Neue, außerhalb des Industriegebietes gelegene Großverschiebebahnhöfe und Umgehungsstrecken wurden gebaut. Neben dem Dortmund-Ems und dem Hamm-Datteln-Kanal entstand der Rhein-Herne-Kanal, der zur wichtigsten Wasserstraße innerhalb des Reviers wurde.

Der industrielle Aufschwung löste eine **M a s s e n e i n w a n d e r u n g** größten Stils aus. Niemals zuvor und auch nicht danach ist die Einwohnerzahl so schnell angestiegen¹². Die Emscherstädte wiesen die relativ größten Veränderungen auf. Aber nicht nur die Zahl, sondern auch die **l a n d s m a n n s c h a f t l i c h e Z u s a m m e n s e t z u n g** der Zuwanderer wandelte sich gegenüber den vorangegangenen Jahrzehnten. Die Mehrzahl kam aus den preußischen Ostprovinzen und dem angrenzenden Polen. Damit trat ein neues Bevölkerungselement auf, das wesentlich mit dazu beitrug, daß das Ruhrgebiet sich nicht nur ökonomisch, sondern auch sozial von seinen Nachbarlandschaften abhob. Der Mitte des 19. Jahrhunderts einsetzende industrielle Aufbau war bis 1914 so weit fortgeschritten, daß man im wesentlichen von einem Abschluß sprechen kann. Die folgenden Änderungen und Verschiebungen konnten keinen grundlegenden Wandel der sozialökonomischen Struktur mehr bewirken.

11) Steinkohlenförderung: 1895 = 41,277 Mio. t; 1913 = 114,226 Mio. t; Roheisenerzeugung: 1895 = 1,753 Mio. t; 1913 = 9,204 Mio. t

12) Ruhrgebiet 1895 = 1,508 Mio. E.; 1905 = 2,522 Mio. E.

2. Die Kriegs- und Krisenjahre von 1914 – 1945

Die Entwicklung des Ruhrgebietes vom Ausbruch des Ersten bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges unterscheidet sich grundlegend von den vorangegangenen Jahrzehnten. Der verlorene Krieg, die Inflation, die Ruhrbesetzung, die Weltwirtschaftskrise und der katastrophale Zusammenbruch 1945 sind die eigentlichen Tiefpunkte in diesem Zeitabschnitt. Ihnen stehen nur wenige Jahre des wirtschaftlichen Aufschwungs von 1925 – 1929 und von 1933 – 1939 gegenüber. Die Krisen der 1920er Jahre lösen nicht nur einen allgemeinen Schrumpfungsprözeß in der Schwerindustrie aus, sondern leiten auch eine allgemeine Rationalisierung ein, die dem Aufschwung der 30er Jahre zugute kommt. Der Bergbau wird von zwei Stilllegungswellen (1923-1925 und 1928-1931) betroffen. 116 Zechen mit einer Jahresförderung von 23,860 Mio. t und 142 300 Belegschaftsmitgliedern werden geschlossen. Von der Krise wurden nicht nur die Gruben im Altrevier, sondern auch die des Hellweg- und Emscherraumes stärker erfaßt. Vielfach kam es hier aus wirtschaftlichen Gründen zu Zusammenlegungen. Die Schaffung von Großschachtanlagen mit geringeren Selbstkosten war das Ziel. Eine immer größere Bedeutung erfährt in dieser Zeit die Kohlenwertstoffgewinnung. In den 1920er Jahren stand die synthetische Stickstoffherzeugung im Vordergrund und führte zum Bau des Stickstoffwerkes Rauxel. Von 1935-1939 war es die Treibstoffherzeugung, die im Ruhrgebiet Eingang fand. Zahlreiche Hydrierwerke entstanden in den Emscherstädten und in der Saumzone des Reviers. Dazu kamen 1938 noch die Chemischen Werke Hüls, die sich der Herstellung von synthetischem Kautschuk (Buna) widmeten. Die eisenschaffende Industrie wurde neben dem allgemein veränderten Wirtschaftsablauf durch den Verlust ihrer Erzgruben und Anlagen in Luxemburg und Lothringen beeinträchtigt. Wesentliche Standortverlagerungen innerhalb des Reviers fanden nicht mehr statt.

Die Bevölkerungsentwicklung steht ganz unter dem Einfluß der Wirtschaftsschwankungen. Das Spitzenwachstum der großen Städte im Kern bricht ab und verlagert sich auf die im letzten Vorkriegsjahrzehnt stärker industriell erschlossenen Saumteile des Reviers¹³. Die rückläufige Tendenz in den Kernstädten setzt sich in den Kriegsjahren verstärkt fort. Das Revier war von Anfang an immer wieder das Ziel massierter alliierter Luftangriffe, die sich vorwiegend auf die Großstädte im Hellweg- und Emscherraum konzentrierten. Erst gegen Ende des Krieges werden die Städte und Gemeinden im Saum stärker in Mitleidenschaft gezogen. Dementsprechend sind die Zerstörungen in den Kernstädten wesentlich höher. Von den 1,042 Millionen (1939) Wohnungen im gesamten Revier wurden rund 495 000 (47,5 %) zerstört; davon allein 352 000 in den Hellwegstädten. Hier war praktisch jede zweite Wohnung vernichtet worden. Die anhaltenden Luftangriffe lösten umfangreiche Evakuierungen der Bevölkerung aus. Teilweise wiesen einzelne Städte im Mai 1945 nicht einmal mehr die Hälfte ihrer früheren Einwohner (Zählung von 1939) auf¹⁴. Die industrielle Produktion wurde erst 1944 stärker durch die

13) Ruhrgebiet: 1925 = 3,745 Mio. E., 1933 = 3,881 Mio. E., 1939 = 3,870 Mio. E.; 1925-33 = 3,6 %, 1933-39 = - 0,3. % Kern: Die Hellweg- und die Emscherstädte zwischen Duisburg und Dortmund; Saum: Die kreisfreien Städte Hamm und Lünen sowie die Landkreise Dinslaken, Lüdinghausen, Moers, Recklinghausen und Unna.

14) Duisburg: - 62 %; Essen: - 53 %; Bochum: - 47 %; Dortmund: - 44 %

Bombenangriffe beeinträchtigt. Zum eigentlichen Zusammenbruch kam es aber erst im April 1945, als die alliierten Truppen das Revier besetzten. Das Jahr 1945 brachte den tiefsten Einschnitt, den das Ruhrgebiet in seiner ganzen Geschichte erlebte. Die Kohlenförderung sank auf eine Tonnenzahl (33,4 Mio.) ab, die bereits Ende der 1880er Jahre erreicht worden war; die Rohstahlerzeugung (700 000 t) kann nur mit der um 1880 verglichen werden.

3. Wiederaufbau und Strukturwandel nach 1945

Der industrielle Wiederaufbau des Ruhrgebietes nach dem Zweiten Weltkrieg war schwierig. Der Bergbau wurde zwar bereits 1945 von den Besatzungsmächten wieder in Gang gebracht, aber erst 1947 konnte die außerordentlich geringe Fördermenge des Jahres 1945 verdoppelt werden (66,33 Mio. t). Das entsprach etwa der Leistung vom Jahre 1905. Erschwerend wirkte sich hier die seit dem Kriegsende immer mehr verschlechternde Versorgungslage der Bevölkerung aus, die im April 1947 einen Hungerstreik der Bergleute auslöste. Dazu kamen die fehlenden technischen Voraussetzungen zur Steigerung der Förderung, die von den Unternehmen finanziell nicht geleistet werden konnten. Erst die Währungsreform und der Kreditzufluß aus der Marshallplan-Hilfe brachten hier eine spürbare Verbesserung. Die Förderung stieg wieder stärker an und erreichte 1950 mit 103,329 Mio. t. den Stand von 1936. Bis 1956 erhöhte sich die Produktion auf 124,627 Mio. t. Aber bereits 1958 setzte eine erneute, von den konkurrierenden Brennstoffen Öl und Gas ausgelöste Krise ein, die zu einem erneuten Rückgang führte (1970: 91,100 Mio. t).

Schwieriger war der Wiederaufbau der eisenschaffenden Industrie. Die Anlagen waren weitgehend durch Luftangriffe in ihrer Produktion beeinträchtigt. Nach der Besetzung hatte es die Eisenindustrie sehr schwer, den Wiederaufbau durchzuführen, da die ehemaligen Kriegsgegner gerade diesen Industriezweig so weit einschränken wollten, daß eine nochmalige deutsche Wiederaufrüstung gänzlich ausgeschlossen war. Der Bogen der sich nach und nach wandelnden Einstellung auf alliierter Seite spannte sich vom Morgenthau-Plan, den Demontagen und dem Ruhrstatut bis zum Schumann-Plan. Nach den Kriegszerstörungen waren die Demontagen und die Entflechtungsmaßnahmen die wichtigsten Eingriffe in das Gefüge der Eisen- und Stahlindustrie im Ruhrgebiet. Erst die Jahre nach 1950 brachten dank des Wiederaufbaus und der Aufgabe der Beschränkungen einen stetigen Produktionsanstieg, der weit über den Vorkriegsstand hinausging. Allein die Rohstahlerzeugung stieg von 1950-1970 von 10,3 Mio. t auf 30,7 Mio. t an. Die alten, bis 1914 voll ausgebildeten Standorte setzen sich trotz Zerstörungen und Demontagen wieder durch und bestimmen bis heute die wirtschaftliche Struktur des Reviers.

Wesentlicher für die Entwicklung war aber, daß die 1957 beginnende Kohlenkrise eine echte Wendemarke der jungen Reviergeschichte darstellt. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Krisen, die nicht zu einer Veränderung der ökonomischen und sozialen Struktur des Ruhrgebietes führten, leitet die Kohlenkrise einen bis heute nicht abgeschlossenen Strukturwandel ein. Wie weit er schon fortgeschritten ist, verdeutlicht ein Vergleich der Veränderungen von 1939 bis 1970. Das Jahr 1939, mit seiner Volkszählung am 17.

Mai, zeichnet letztmalig die Entwicklung und Struktur des von der Schwerindustrie bestimmten Reviers nach. Die statistischen Daten für 1970, dem Jahr der letzten Zählung, hingegen lassen erkennen, wie weit der Abstand von dem „alten“, von Kohle und Eisen geprägten Ruhrgebiet schon ist. Erst diese längerfristige auf das Revierganze gerichtete Betrachtung macht deutlich, daß nicht alle Entwicklungstendenzen negativ beurteilt werden können¹⁵:

(1) Positiv zu bewerten ist zunächst, daß trotz Krieg, Demontage und Kohlenkrise sich die Bevölkerung um 1,094 Mio. oder um über ein Viertel (27,5 %) erhöht hat, auch wenn der Hauptzuwachs (0,964 Mio. E.) in den 50er Jahren zu verzeichnen war.

(2) In diesen gut drei Jahrzehnten wurden im Revier 513 500 neue Arbeitsplätze geschaffen.

(3) Die Beschäftigungszunahmen kamen in erster Linie den Dienstleistungen zugute, die mit 417 400 ihre Beschäftigtenzahl gegenüber 1939 verdoppeln konnten. Hauptnutznieser dieser Entwicklung waren die Hellwegstädte. Sie konnten allein mit 222 800 über die Hälfte dieser neuen Arbeitsplätze für sich verbuchen.

(4) Demgegenüber veränderte sich die Zahl der Industriebeschäftigten nur um 32 500 (3,8 v. H.). Dahinter verbirgt sich eine gegensätzliche Entwicklung in den einzelnen Industriezweigen. Der Steinkohlenbergbau verlor 150 700 oder fast die Hälfte (- 47,2 %) seiner Vorkriegsbeschäftigten. Während es der eisenschaffenden Industrie gerade gelang, ihre Beschäftigtenzahl zu halten, konnten die Chemische Industrie (+ 23 700 Besch. = 87,9 %), die übrige Verarbeitende Industrie (+ 147 300 Besch. = 47,5 %) und das Baugewerbe (+ 65 500 = 60 %) ihre Beschäftigtenzahlen stark erhöhen.

(5) Die Verschiebungen in den einzelnen Bereichen haben nun dazu geführt, daß sich die Beschäftigtenstruktur im Jahre 1970 deutlich von der 1939 unterscheidet. Der Beschäftigtenanteil der Schwerindustrie an der Zahl aller Beschäftigten ging von einem guten Drittel (35,3 %) auf ein knappes Fünftel (18,3 %) zurück. Das war im wesentlichen eine Folge der massiven Arbeitsplatzrückgänge im Steinkohlenbergbau. Demgegenüber hatte sich der Anteil der Beschäftigten in den Dienstleistungen von drei Zehntel (30,6 %) auf über vier Zehntel (44,3 %) erhöht. Damit hat das Ruhrgebiet endgültig seinen betont schwerindustriellen Charakter verloren. Betrug das Verhältnis von Industrie zu Dienstleistungen 1939 noch etwa 2:1, so hat es sich bis 1970 auf 1:1 verschoben.

Der von der Steinkohlenkrise 1957 ausgelöste Strukturwandel hat zu erheblichen Veränderungen in den einzelnen Wirtschaftsbereichen geführt, die nicht ohne Auswirkungen auf das Regionalgefüge blieben. Die seit ihrem Entstehen im Schatten der Hellwegstädte stehenden Emscherstädte wurden und werden weiterhin am stärksten von diesem Strukturwandel erfaßt, weil die in der hier vorherrschenden Schwerindustrie aufgegebenen Arbeitsplätze nur im geringen Umfang durch den wachsenden

15) Alle statistischen Daten siehe Steinberg 1978, Tabellen im Anhang

Dienstleistungsbereich ersetzt werden können. Die Mehrzahl der Dienstleistungsarbeitsplätze ist an mittel- oder oberzentrale Einrichtungen gebunden, die sich jedoch in den Hellwegstädten befinden und deren Reichweite die Emscherstädte überlagert. Aus diesem Grund ist der vorwiegend vom Ausbau der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich abhängige Strukturwandel von unterschiedlicher Bedeutung für die einzelnen Zonen und Städte des Ruhrgebietes.

Schrifttum

- Brepohl, W.:** Der Aufbau des Ruhrvolks im Zuge der Ost-West-Wanderung. Beiträge z. deutschen Sozialgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts. Recklinghausen 1948 (Soziale Forschung und Praxis. Bd. 7)
- Buchholz, E. W.:** Darstellungen und Analysen des Strukturwandels an der Ruhr. In: Westfälische Forschungen. 24. Bd., 1972, S. 195-211
- Dege, W.:** Das Ruhrgebiet. Braunschweig 1972
- Gebhardt, G.:** Ruhrbergbau. Geschichte, Aufbau und Verflechtung seiner Gesellschaften und Organisationen. Essen 1957
- Helmrich, W.:** Das Ruhrgebiet. Wirtschaft und Verflechtung. 2. Aufl., Münster 1949
- Ipsen, G.:** Städtescharen. In: Medizin und Städtebau, Bd. 1., S. 269-282, München 1957
- Jarecki, Chr.:** Der neuzeitliche Strukturwandel an der Ruhr. Marburger Geographische Schriften. Heft 29, 1967
- Spethmann, H.:** Das Ruhrgebiet im Wechselspiel von Land und Leuten, Wirtschaft, Technik, Politik. 3 Bände. Berlin 1933-1938
- Steinberg, H. G.:** Entwicklung und sozialräumliche Gliederung des Ruhrgebietes. Forschungen z. dt. Landeskunde. Bd. 166. Bad Godesberg 1967
- Steinberg, H. G.:** Nordrhein-Westfalen als Verdichtungsraum. In: Raumforschung und Raumordnung. 31. Jg. 1973, S. 6-14
- Steinberg, H. G.:** Bevölkerungsentwicklung des Ruhrgebietes im 19. und 20. Jahrhundert. Düsseldorf Geograph. Schriften. Heft 11. Düsseldorf 1978
- Wiel, P.:** Wirtschaftsgeschichte des Ruhrgebietes. Essen 1970.

Die nordöstliche Randzone des Reviers Wandel des Amtes Marl zur modernen Industriestadt

von Anneliese Ringleb, Marl-Polsum

Jeder Bevölkerungsbezirk enthält – nach MÜLLER-WILLE – drei Kulturlandschaftsklassen: ländlich-agrare, industriell-gewerbliche und städtisch-zentrale¹.

Die Randzone umfaßt den nördlichen Teil des Reviers entlang der Lippe mit dem Kreis Wesel im Westen und dem Kreis Recklinghausen im Osten². Zwischen den alten Städten Recklinghausen, Dorsten und Haltern liegt im südlichen Lippeeinzugsgebiet das bis 1975 bestehende Amt Marl. Am Ballungsrand ergeben sich viele Übergangs- und Verflechtungsfunktionen zur Industrie im Süden und zum ländlichen Westmünsterland im Norden.

I. Ländlich-agrare Grundlage

Das Amt Marl geht auf die Landgemeindeordnung von 1841 zurück. Auf seiner Fläche von 85 qkm zählte es 3783 Einwohner. Zu ihm gehörten vier Gemeinden mit zwei Dörfern und 16 Bauerschaften³:

Marl (39 qkm/1982 E): Kirchdorf Marl; Bauerschaften: Drewer, Lippe (Oelde), Frentrop;

Polsum (13 qkm/773 E): Kirchdorf Polsum; Bauerschaften: Beckhöfen, Hülsdau, Heiken, Rennebaum, Dorfhöven, Kotten, Bertlich;

Hamm (21 qkm/526 E): Bauerschaften: Bossendorf, Hamm, Herne, Sickingmühle;

Altendorf (12 qkm/502 E): Bauerschaften: Altendorf, Ulfkotte.

Das Amtsgebiet ist eine sandige, schwach hügelige, zur Lippe hin geneigte Fläche, die im Nordwesten bei 30 m ü. NN liegt und nach Südosten auf 80 m ansteigt; sie setzt sich durch das Sickingmühlenbachtal scharf von der hier rund 100 m hohen Haard ab. Nach der Bodenbeschaffenheit folgen in zonaler Erstreckung aufeinander⁴: die sandig-lehmigen Terrassenböden der Lippe, die kiesig-sandigen Heideböden (sowie die sandig-podsoligen Böden der Haard) und die mergeligen Böden des Marler Sandstreifens. Die Siedlungsformen sind der niederdeutschen Drubbelregion zuzuordnen⁵: lockere Höfegruppen mit gewannartig aufgeteilter Feldflur, Einzelhöfe mit Kampfleur und zwei dicht bebaute Kirchdörfer, deren Bewohner überwiegend in Handwerk und Gewerbe tätig sind⁶.

1) Müller-Wille, 1952, S. 165

2) Mönkemeyer, 1980, S. 180

3) Büning, 1979, S. 86 und Lowinski, 1964, S. 59

4) Heese, 1941, S. 31

5) Müller-Wille, 1952, S. 167 ff.

6) Heese, 1941, S. 15–17

Rund ein Drittel des Bodens – die Haard insgesamt – ist z. Z. der Markenteilung Heide oder Wildland. Der Wald-, Holz- und Gestrüppbestand ist vor allem in Hamm (2,6 %) und in Marl (5,9 %) sehr gering, in Polsum (12,4 %) und Altendorf (14,7 %) hingegen besser erhalten. Die landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt zusammen 52 %⁷. In Bodennutzung und Besiedlung spiegelt sich die zonale Gliederung⁸:

- (1) gemeinheitsfreie Lippeterrassen mit bäuerlicher Besiedlung
- (2) gemeine Marken und Heiden mit extensiver Hutung und Plaggenhieb
- (3) gemeinheitsfreier Marler Sandstreifen mit bäuerlichen Siedlungen und Kirchdörfern.

Einschneidende Veränderungen in Besitz und Nutzung bringen die Teilung der Marken in bäuerlichen Privatbesitz und die Einführung des Handelsdüngers. Die Heide verliert ihre Bedeutung für den bäuerlichen Betrieb. Durch gezielten Kauf wächst insbesondere in Hamm und Marl der geschlossene Großgrundbesitz in den Heiden, die bis 1890, wie Haard und Marler Marken, mit Nadelholz aufgeforstet sind⁹. Der Einfluß des Reviers führt im bäuerlichen Bereich zur allmählichen Produktionsumstellung mit stärkerem Hackfruchtanbau und vermehrter Rinder- und Schweinehaltung. Das Amt wird Abwanderungsgebiet zum Bergbau: Von 1841 bis 1890 erhöht sich die Einwohnerzahl nur um 28¹⁰.

II. Industrielle Ausstattung

1. Zechen und Bergarbeiterkolonien

Um die Jahrhundertwende gelingt erstmals in der Lipperandzone bei Marl mit Hilfe des Gefrierverfahrens das Durchteufen der Schwimmsandpartien mit ihren Wasserzufflüssen in den oberen Schichten des rund 600 m mächtigen Deckgebirges. In der ehemaligen Heide „Hüls“ bei Loentrop – östlich des damaligen Amts- und Gemeindegebietes Marl – nimmt 1905 die Gewerkschaft Auguste Viktoria (AV) mit einer Doppelschachanlage (1 u. 2) bei einer Endteufe von 716 m die Förderung auf. Ihr Grubenfeld umfaßt 1908 den Osten der Gemeinde Marl. Seit dieser Zeit gehört AV zu den BASF, neben den Förderanlagen bestehen Kokerei und Produktionsstätten für Kohlenwertstoffe. Weitere Schachanlagen folgen 1931 in Drewer-Süd (4 u. 5), mit zusätzlichem Abbau eines Erzlagers, und in Drewer-Nord – nahe bei dem 1930 fertiggestellten Wesel-Datteln-Kanal – Schacht 3 (1937) und Schacht 7 (1960). Der Vorstoß über die Lippe nach Norden geschieht 1953 mit dem Erwerb der Grubenfelder der Gewerkschaft Lippramsdorf und der Errichtung des Wetter- und Seilfahrtschachtes 8 (1978); hier beginnt das flözführende Karbon bei 899 m Teufe¹¹. Die Umstellung der BASF auf petrochemische Rohstoffe führt zur Stilllegung der Schächte im Südfeld (1965/66), der Kokerei und der Kohlechemie. Heute gehören zur AV neben der Steinkohleförderung und -lieferung die Stromerzeugung, Fernwärme (1961-80) und seit 1952 die Herstellung dampfgehärteter Kalksandsteine im eigenen Steinwerk.

7) Lowinski, 1964, S. 323

8) Niemeier, 1942, S. 111

9) Heese, 1941, S. 45 und Niemeier, 1942, S. 112

10) Lowinski, 1964, S. 344

11) Totzauer, 1980, S. 149–156 und BASF intern, 1980/1, S. 3

Die Zeche der Rheinstahl-Bergbau AG Brassert – benannt nach Bergdirektor Brassert – geht 1910 ebenfalls mit einer Doppelschachanlage in Förderung. Sie liegt in der ehemaligen Heide nördlich des Kirchdorfes Marl; ihr Grubenfeld umfaßt den Westen der Gemeinde. Auch Brassert stößt nach Norden zum Kanal vor. Sie bleibt jedoch eine Förderzeche mit spezifischer Zubringerfunktion der geförderten Gasflammkohle zu den Martinsöfen der Hüttenwerke¹². Jede Bergbaukrise bedrohte ihre Existenz; 1972 wird sie stillgelegt bis auf das 1961 gebaute Blockkraftwerk mit Fernwärmelieferung für Marl.

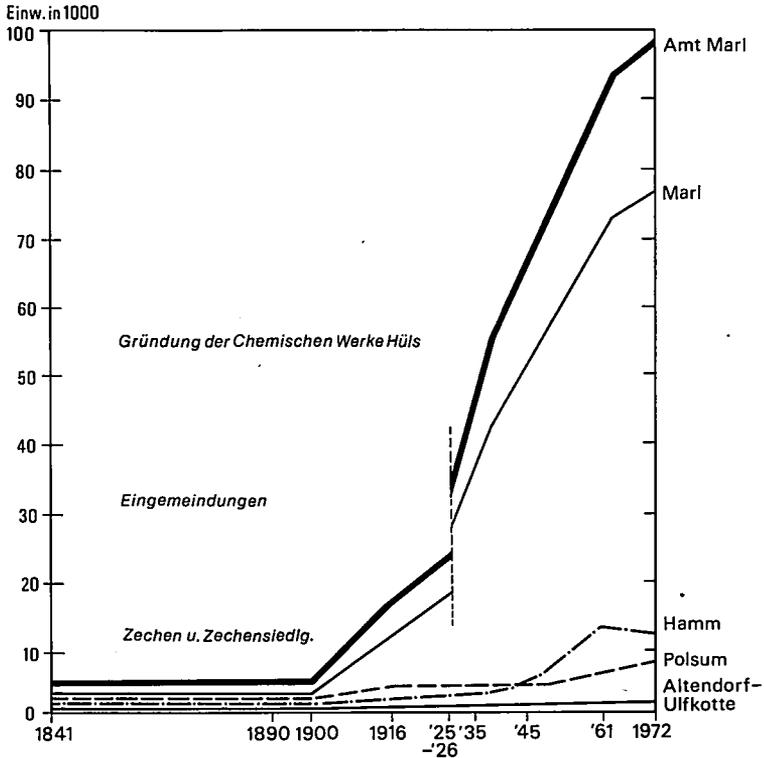


Abb. 1: Die Bevölkerungsentwicklung 1841 – 1972
(nach Lowinski, 1964, und Amt Marl, 1972)

Weiterhin sind noch mehrere Seilfahrten und Wetterschächte vorhanden: in der Haard (AV 6), im Süden der Gemeinde Marl (Ruhrkohle AG, Schlägel und Eisen 8) und in der Gemeinde Polsum (1 u. 2), deren Berechtsame zum Grubenfeld Westerholt der Ruhrkohle AG Lippe gehören.

Zechengründungen, sprunghaftes Ansteigen der Einwohnerzahlen und Siedlungsentwicklung vollziehen sich gleichzeitig (Abb. 1). Der Bau der ersten Bergarbeiterkolonien beginnt zwischen 1908 und 1914 in Hüls – ab 1910 amtliche Ortsbezeichnung¹³ –, in Brassert und in Bertlich (Gemeinde Polsum), dicht bei der Zeche Westerholt. Die Kolonien mit ihren Erweiterungen liegen westlich der Schachtanlagen auf bergbaueigenem Gelände.

12) Lowinski, 1964, S. 71

13) Totzauer, 1977, S. 78

Die Verlagerung der Aktivitäten der Gewerkschaft AV in die Drewer Mark führt 1926, bei der Neuregelung kommunaler Grenzen, zur Eingemeindung der östlich angrenzenden Ortsteile Hüls, Löntrop, Lenkerbeck und Sinsen (23 qm/11 000 E) nach Marl¹⁴. Die Einwohnerzahl in Marl erhöht sich damit auf fast 28 000 und steigt stetig weiter. Als Marl 1936 Stadtrecht erhält, hat es weit über 30 000 E = 83 % der Wohnbevölkerung des Amtes¹⁵. Auf dem Gebiet der Stadt Marl gibt es drei geschlossene, räumlich aber getrennte Siedlungen: Marl (Altmarl), Brassert und Hüls. Die Entwicklung der Gemeinde Polsum ist ähnlich: die Zechensiedlung Bertlich erbringt einen Einwohnergewinn von 4500.

M. HEESE schildert ihre Eindrücke¹⁶: „Der Charakter dieses ausschließlich von der Landwirtschaft bestimmten Raumes wird gleichsam gestört durch die beiden Großschachtanlagen Brassert und AV . . . , die mit ihren ausgedehnten Koloniesiedlungen immer mehr in das ehemalige Markenland vordringen . . . In den Kolonien sind die Straßen nicht mehr schnurgerade geführt. Das Ganze macht den Eindruck eines gepflegten Wohngebietes: die 1 ½-geschossige Bauweise herrscht vor; meistens handelt es sich um Zweifamilienhäuser, wo zu jeder Wohnung Stallungen und Gartenland, oft auch Zusatzland gehört.“

2. Chemische Werke Hüls und Werksiedlungen

Die Autarkiebestrebungen in den dreißiger Jahren geben der aliphatischen Chemie die Chance, ihre Produkte in großchemischen Verfahren auf den Markt zu bringen. Der Synthesekautschuk – Buna – ist ebenso begehrt wie Benzin aus Kohle. Das Ausgangsprodukt für Buna ist Acetylen, das nach neuem Verfahren im elektrischen Lichtbogen aus Hydrierabgasen oder Erdgas gewonnen wird. Die Chemischen Werke Hüls (CWH), in der Drewer Mark am Kanal neben dem AV-Gelände gelegen, sind das erste Buna-Werk mit Lichtbogen. Seit ihrer Gründung 1938 besteht der Rohstoffverbund mit den benachbarten Hydrierwerken Gelsenberg und Scholven (heute VEBA) und der Gewerkschaft AV, die Kokereigase liefert und Ballastkohle für das Kraftwerk.

Das Lichtbogenverfahren ist von der CWH-AG weiter ausgebaut worden, so daß „hüls“ heute in der Welt der größte Hersteller von Acetylen aus Produkten der erdölverarbeitenden Industrie ist¹⁷. Auf der Basis von Acetylen und Ethylen werden heute eine Vielzahl chemischer Vorprodukte und neuer Spezialprodukte mit hohem Veredlungsgrad hergestellt. Genannt seien nur die in den sechziger Jahren entwickelten biologisch abbaubaren Waschmittelrohstoffe (Marlon) und die in den siebziger Jahren entwickelten Kunststoffe Buna AP und Vestamid¹⁸. Die Verbundwirtschaft hat eine breite Basis. Sie reicht (1000 km Fernleitungen) von Antwerpen, Rotterdam und Wilhelmshaven in die Rheinische Chemiestraße bis Ludwigshafen¹⁹. Den hohen Energiebedarf decken drei Kraftwerke der CWH (793 MW el. Leistung); weiterhin arbeiten in Marl zwei Kraftwerke der BASF (284 MW el.

14) Kreis Recklinghausen (Hrsg.), 1979, S. 368

15) Lowinski, 1964, S. 344

16) Heese, 1941, S. 71/72

17) Kuth, 1981, S. 113

18) hüls-1, 1980

19) hüls-2, 1980

Leistung) – davon fließen 250 MW über das Stromnetz der RWE nach Ludwigshafen – und das Blockkraftwerk Brassert, heute Thyssen (150 MW el. Leistung). Brennstoff ist Ballastkohle, in einem Werk (CWH) Erdgas²⁰.

Die ersten Werksiedlungen entstehen während des Zweiten Weltkrieges bei den CWH (Bereitschaftssiedlung) und in weiteren Bauabschnitten belebte die Werkwohnungen in aufgelockerter Siedlungsweise mit Gärten und Grünanlagen die Drewer Mark. Das Siedlungsgefüge in Marl bleibt erhalten; es ist aber um eine dritte Industrieansiedlung, Drewer, mit bedarfsangepaßter Infrastruktur erweitert²¹. Nach BUEKSCHMITT²² besteht der Marler Raum 1954 aus einem Durcheinander von Siedlungen, Feldern, Industrieanlagen, öffentlichen Bauten und Waldstücken.

III. Städtisches Gefüge und soziales Angebot

1. Stadtplanung (Abb. 2)

In den Kriegs- und Nachkriegsjahren bleibt das Amt Zuwanderungsgebiet mit stetigem Anstieg der Einwohnerzahl auf 72 000 im Jahr 1954²³. Die meisten Zuwanderer zieht es in den industriellen Entwicklungsraum im Osten des Amtes, nahe dem Arbeitsplatz mit Anrecht auf eine Wohnung, die von den drei großen Industrierwerken gestellt wird; diese sind 1957 an der Gesamtzahl der Wohnungen mit 65 % beteiligt²⁴. Neue Wohngebiete entstehen nördlich Hüls in der Gemeinde Hamm – Alte und Neue Waldsiedlung – und in Drewer-Süd. Von den Erwerbstätigen arbeiten (1954) 84 % in der Großindustrie, 77 % als Arbeiter²⁵. Sie sind Bergleute der zweiten und dritten Generation, die vom Ruhrgebiet und vom Saarland zuwanderten, sie sind Heimatvertriebene (1950 = 12,3 %) ²⁶, und sie kommen aus Mitteldeutschland (Leuna) und dem rheinisch-pfälzischen Raum zu den CWH.

Zwischen 1923 und 1939 erstellt Ph. Rappaport mehrere Wirtschaftspläne für die Gemeinde²⁷ und das Amt Marl in Verbindung mit dem Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR). „Industriestadt im Grünen“ ist der Grundgedanke, der sich seit 1923 durch alle nachfolgenden Planungen bis zum Flächennutzungsplan 1981 zieht²⁸.

Intensive Stadtplanung beginnt 1953 mit der Forderung der Bürger nach geschlossener Ortsform, nach städtischem Leben und einem Mindestmaß an Zentralität. G. Marschall entwickelt aus den Gegebenheiten der Land- und Forstwirtschaft und im Hinblick auf die industriellen Vorhaben eine großräumige funktions-zonare Gliederung, die bis heute mit einigen Abweichungen ihre Gültigkeit hat²⁹. Sie ist dem Schema der „Bandstadt“ angepaßt, und in den funktionalen Zonen findet sich die vorindustrielle zonare Gliederung des Agrarraumes wieder:

(1) Kanalgebundene Industriezone am Übergang der Lippeterassen zur ehemaligen Heide. Hier liegen die Industriehäfen, das Werksgebäude der CWH, die neuen Zechen von AV und Brassert sowie neue Gewerbegebiete.

20) Schneider, 1981, S. 206

21) Ludes, 1979, S. 37

22) Buekschmitt, (o. J.) S. 17

23) Buekschmitt, (o. J.) S. 24

24) Marschall, (o. J.) S. 47

25) Buekschmitt, (o. J.) S. 24

26) Gemeindestatistik, 1950

27) Umlauf, 1970, Abb. 3

28) Breugst, 1981, S. 12

29) Marschall, (o. J.) S. 38

(2) Zentrale Wohnzone auf den früheren Flächen der Hülser-Heide, der Drewer und Frentroper Mark und um Altmarl. Ein schmaler Grünzug mit Freizeitanlagen trennt sie von der Industriezone. Zwischen den alten Schächten Brassert und AV (heute stillgelegt) und den vier Ortsteilen steht noch genügend Freiraum zur Verfügung zum Bau neuer Wohnbezirke und zur Gestaltung des zentral eingebundenen Stadtkerns, der City. Die Wohn-

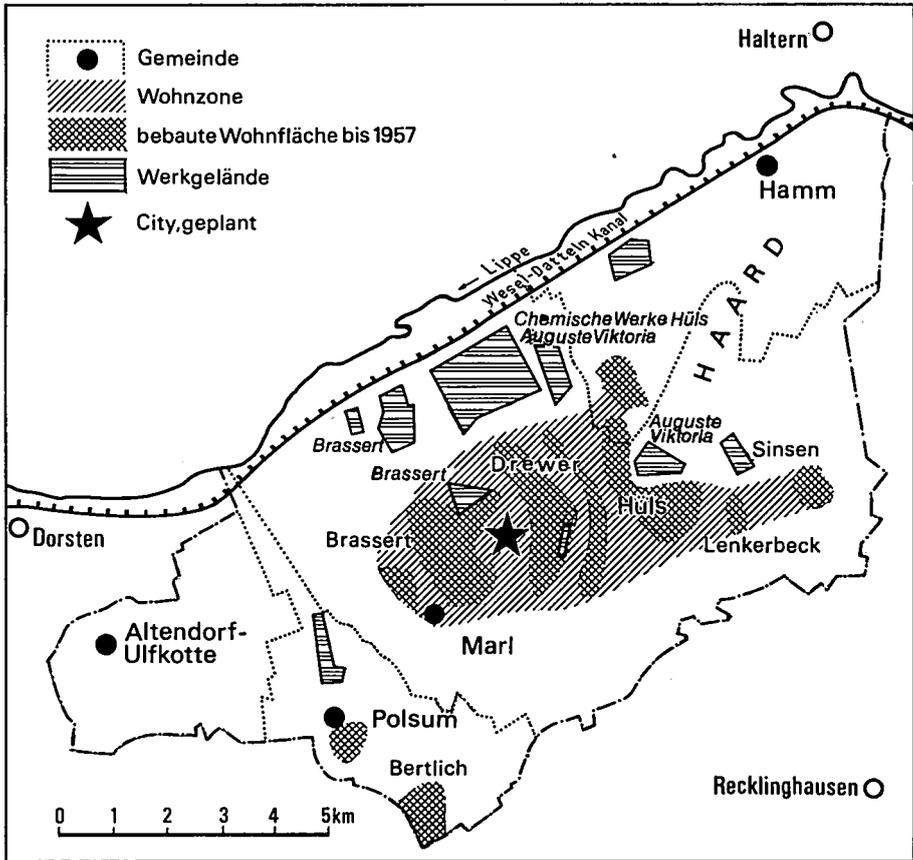


Abb. 2: Das Amt Marl 1957

zone hat eine städtebaulich günstige Lage: topographisch natürliche Vorflut zur Lippe, tektonisch geringe Bergsenkungen im Bereich des Marler Sattels (Grundgebirge) und bei den dominierenden W- und SW-Winden im Luv zu den industriellen Immissionen.

(3) Grünzone der bewaldeten Haard, des Marler Sandstreifens und der Lippeterrassen. Zu ihr gehören die Bauerschaften Hamm, Bossendorf, Altendorf, Ulfkotte und das Kirchdorf Polsum mit seinen Bauerschaften. Die Grünzone umschließt als Naherholungsraum allseitig die Wohn- und Industriezone. Lediglich die Kolonie Bertlich entzieht sich diesem Funktionsschema durch ihr Zusammenwachsen mit Westerholt.

Die bauliche Abgrenzung Marls innerhalb seiner eigenen land- und forstwirtschaftlichen Freizone entspricht dem Gebietsentwicklungsplan des SVR 1966, der im Gebiet „Lippe-Mittellauf“ einzelne Wirtschaftsgebiete konzentriert und durch Grünflächen gegeneinander abschirmt³⁰.

Bis 1960 rechnen die Planungsbehörden mit 100 000 Einwohnern. Die bestehende Wohndichte in den „alten“ Ortsteilen mit 50 Einwohnern pro ha Brutto-Bauland muß erhöht werden auf 110-150³¹. Die baulandsparende moderne Siedlungsform der in „Grün“ eingebetteten Nachbarschaften bietet sich als neue Wohnform an. Am Südrand der Wohnzone entstehen vier Nachbarschaften mit Schul-, Laden- und Kulturzentrum, die allen Bevölkerungsschichten geöffnet sind und ein Wohnen im Ein- und Mehrfamilienhaus wie auch im Hochhaus anbieten.

Die Durchgrünung der Wohnzone beschränkt sich nicht auf Gärten, Plätze und Straßenbäume. Zu ihr gehören auch schmale Grünzüge entlang der Bachläufe, in denen (geplante) Rad- und Wanderwege die Stadt in Süd-Nord-Richtung queren.

2. Urbanismus und Zentralität

Die fünfziger Jahre bringen den Umbruch aus den bisher ruhigen Bahnen des agrar-industriellen Gefüges zum dynamischen Geschehen auf allen Gebieten städtischen Lebens. Diesen Wandel dokumentieren, als Beispiel, die Dienstleistungsbetriebe der Geldwirtschaft. Bis 1953 gibt es für den Geldverkehr nur die Kreissparkasse Recklinghausen (heute sieben Filialen) und die Volksbank (heute drei Filialen); dann eröffnet die Bank für Gemeinwirtschaft ihren Kundendienst, 1955 folgt die Commerzbank, 1956 der Sparkassenzweckverband Gelsenkirchen (jetzt neun Filialen), 1958 die Deutsche Bank und in jüngster Zeit die Deutsche Kundenkreditbank (drei Filialen)³².

Marl öffnet sich in seiner Stadtwerdung, unbelastet von jeglicher städtischen Tradition, den modernen Anforderungen, die an eine kommunale Eigenständigkeit gestellt werden. Die neuen Begriffe: Sachlichkeit, Öffentlichkeit und Lebensqualität sind Leitprinzipien. Ein Beispiel hierfür ist die „insel“: 1948 gegründet, erhält die Volkshochschule 1955 in der geplanten City ein eigenes Gebäude für die Erwachsenenbildung, ein Kommunikationszentrum, das neben Studierstube, Bibliothek und Gruppenräumen auch Informationshilfen bietet³³. Das genügt Marl nicht. Die „insel“ arbeitet seit 1977 im „Marler Stern“, im Verkaufszentrum der City, für jedermann offen, auf einer Nutzfläche von 5200 qm. Sie ist Volkshochschule mit Selbstlern- und Informationszentrum, Lesesaal, Stadtbücherei, Präsenzbibliothek, Ton-, Bild- und Fernsehstudio, Studienzentrum der Fernuniversität Hagen, Bildungs-, Bürger- und Verbraucherberatung³⁴.

Der Stadtkern (Abb. 3), die gemeinsame Mitte für die einzelnen Wohngebiete, ordnet sich weiträumig um das 1964-67 erbaute Rathaus mit seinen

30) Umlauf, 1970, Abb. 8

31) Marschall, (o. J.) S. 35

32) Schulz, 1978, S. 62

33) Donnepp, (o. J.) S. 7

34) Kreis Recklinghausen (Hrsg.), 1979, S. 200

beiden markanten Türmen. Es ist ein architektonisch verdichtetes, aber allseitig geöffnetes Stadtzentrum mit modernen Hochbauten in Stahlbeton und breiten Verkehrsändern. In lockeren Gruppen umgeben die vielstöckigen Verwaltungs-, Büro-, Dienstleistungs- und Wohneinheiten (auch 430 Eigentumswohnungen) eine weite hügelige Grünfläche mit künstlichem

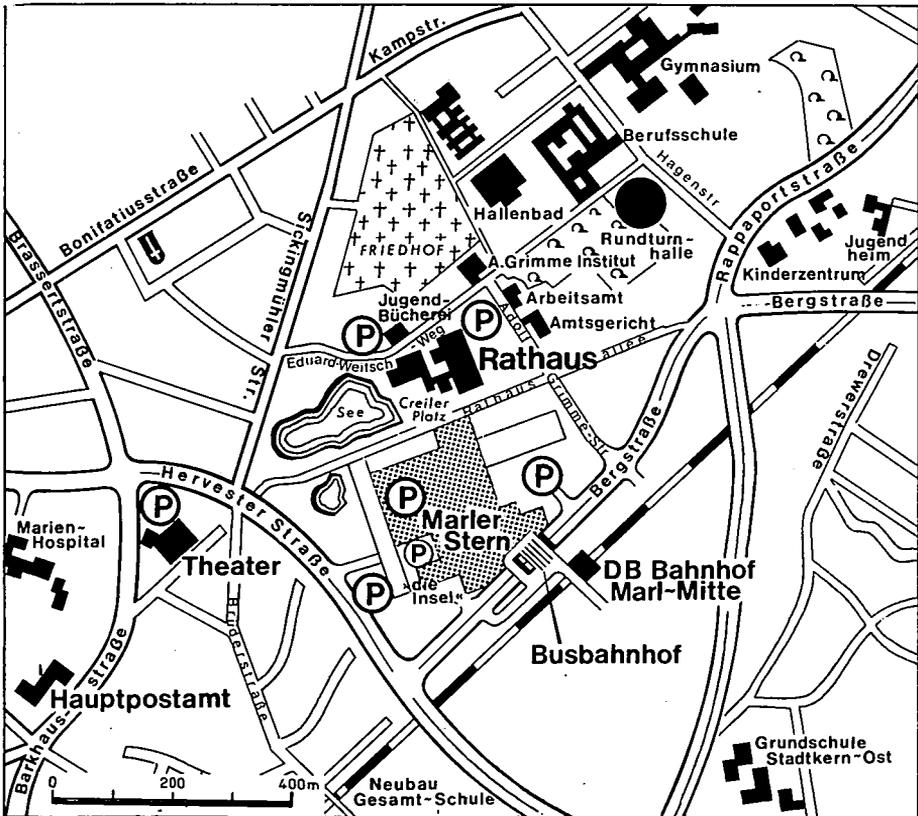


Abb. 3: Das Zentrum der Stadt Marl (aus: die Insel, o. J.)

Stadtsee, vielen Fußwegen und dem Skulpturenmuseum im Freien. Hier, wie im „Glaskasten“ (unter dem Rathaussaal) und im „Insel“-Forum, wird moderne Kunst gezeigt als Anregung und Aufforderung zur Auseinandersetzung. KARL STANNIES sei angeführt: „Modern auf Gedeih und Verderb, mit ungewöhnlich utopischer Architektur, viel zu kalt und nüchtern, um in die übrige Umgebung zu gehören. Da spürte ich eher als ich wußte: Die „Stadt“ Marl beginnt rund um das Rathaus.“³⁵ Kommerzieller Mittelpunkt der City ist der „Marler Stern“, eine 200 m lange, zweigeschossige, vollklimatisierte Halle mit Luftkissendach, an deren Bazarstraßen zwei Warenhäuser und

35) Stannies, 1977, S. 6

rund 70 Läden auf 55 000 qm Geschäftsfläche ihre vielfältigen Waren und Dienstleistungen anbieten. Die günstige Verkehrsanbindung: Busbahnhof, Station der Bundesbahn (V9) und 2100 gebührenfreie Parkplätze (ohne Zeitbindung), macht den „Stern“ schon sechs Jahre nach Fertigstellung zu einem Zentrum, das 90 000 Besucher pro Woche zählt. 59 % der Sternkunden haben vorher ihre Waren außerhalb von Marl eingekauft, 20 % der Befragten kommen von außerhalb und stärken das zentrale Gewicht von Marl³⁶.

In seiner Karte der Entwicklungs- und Strukturzonen des rheinisch-westfälischen Industriegebietes zählt M. Hommel noch 1971 Marl zu den zentralen Orten unterer Stufe³⁷, obwohl schon seit Jahren im Bereich der Dienstleistungen es ein spezifisch städtisches Angebot gibt, z. B. untere Behörden der Verwaltung, Einkaufsstraßen (Hüls und Brassert), Gymnasien, Real- und berufsbildende Schulen, zwei moderne Krankenhäuser, Geldinstitute, Theater, Philharmonie, „insel“ und viele Freizeitanlagen. Differenzierter ist die funktionalräumliche Landesaufnahme von G. Kluczka, die in den sechziger Jahren durchgeführt wurde. In ihr ist Marl wie ein Fremdkörper im historisch gewachsenen hierarchischen Gefüge von Zentrum und Bereich. Marl wird definiert als Selbstversorgerort der mittleren Stufe, der ausreichend über zentralörtliche Dienste verfügt, so daß er der Versorgung durch benachbarte zentrale Orte unwesentlich oder gar nicht bedarf³⁸.

3. Kommunale Neuordnung 1975 – Stadt Marl

Seit dem 1. 1. 1975 hat der Kreis Recklinghausen nur Stadtgemeinden. Besonders einschneidend ist die Neugliederung im Amtsverband Marl. Bergbau und Chemie hatten starke Gegensätze geschaffen zwischen dem agraren Westen und dem industriellen Osten des Amtes. Die Landgemeinde Altdorf-Ulfkotte gehört seit 1975 zu der noch agrar geprägten Stadt Dorsten. Die wirtschaftlichen Unterschiede führen in Polsum und Hamm zur Teilung der Gemeinden. Die Kolonie Bertlich wird in die Industriestadt Herten eingemeindet, die Bauerschaften Hamm und Bossendorf kommen in die agrare Stadtgemeinde Haltern.

Marl arrondiert sein Stadtgebiet mit den industriellen Werks- und Koloniesiedlungen Sickingmühle, Alte und Neue Waldsiedlung (Hamm) und mit industriell genutzten Flächen (AV, CWH) auf den nördlichen Lippeterrassen (ehemals Gemeinde Lippramsdorf). Das Kirchdorf Polsum, das sich seit Jahren zu einem beliebten Wohnort am Ballungsrand entwickelte und aus großzügig angelegten Wohnsiedlungen rund um die Kirche besteht, wird mit seinen Bauerschaften ein – wenn auch isolierter – Stadtteil von Marl. Das Stadtgebiet vergrößert sich um 22,5 qkm auf 87,3 qkm, die Einwohnerzahl erhöht sich um fast 15 000 auf 92 000. Der jedoch schon seit einigen Jahren stagnierende bzw. rückläufige Trend läßt die Einwohnerzahl der Stadt bis 1979 auf 89 900 sinken³⁹.

Im Landesentwicklungsplan II ist Marl als Entwicklungsschwerpunkt erster Ordnung ausgewiesen; d. h. als Raum mit einer Tragfähigkeit für eine Stadt, deren zentralörtliche Bedeutung einen Versorgungsbereich für mehr

36) Dorpmund, 1981, S. 46–48

37) Hommel, 1974, Abb. 1

38) Kluczka, 1970, S. 26

39) Statistisches Jahrbuch 1980

als 100 000 Einwohner erfaßt. Zahlreiche Einrichtungen aus der gehobenen Versorgung, vor allem auf dem schulischen und kulturellen Sektor und im Gesundheitswesen, entsprechen dieser zentralen Bedeutung⁴⁰. Das gleiche gilt für die Verkehrserschließung durch den fast fertiggestellten Autobahnring. Er umschließt den Marler Wohnbereich und tangiert Polsum. Mit 10 Zu- und Abfahrten (acht fertig) sind Industriegelände, Gewerbeparks in Lenkerbeck und Frentrop (geplant) sowie die einzelnen Stadtteile auf kurzer Fahrt an das Fernverkehrsnetz angebunden. Zum Autobahnring gehören im Osten die A 43, im Süden die noch nicht fertiggestellte Lipperandstraße (A 40) und im Westen und Norden die Autoschnellstraße L 612 (A 52).

Die wirtschaftlichen Säulen der Stadt sind die Chemie mit rund 18 000 und der Bergbau mit rund 6000 Beschäftigten. Zwischen 1972 und 1976 wurden von den CWH im Durchschnitt pro Jahr 45 Mio. DM an Gemeindesteuer abgeführt. Von den Werksangehörigen wohnten 1976 jedoch nur 56 % in Marl – immerhin mit Familienangehörigen 26 % der Bevölkerung⁴¹. Gleichstark vertreten ist der Bergbau mit Familienangehörigen und Rentnern⁴². Seit Jahren bemüht sich die Stadt, diese Monostruktur der Wirtschaft durch Verbrauchs- und Investitionsgüterindustrien zu verbessern. Ebenfalls ist der Dienstleistungssektor, vor allem in Handel und Verkehr, noch schwach besetzt, da es an Großhandelsbetrieben fehlt⁴³.

Die Industriestadt Marl ist auch nach der kommunalen Neugliederung in „Grün“ eingebettet. Fast zwei Drittel des Stadtgebietes sind Felder, Forste, Gewässer, Parks und Grünanlagen. 280 Betriebe bewirtschaften 61 % der Gesamtfläche in land- und forstwirtschaftlicher Nutzung. Für die Veredlungswirtschaft in der Rinder- und Schweinezucht dominiert heute wieder, wie in vorindustrieller Zeit, der Getreideanbau auf 81 % des Ackerlandes. Die wichtigsten Feldfrüchte sind nun aber Winter-, Sommergerste und Silomais; zur Ergänzung der Futterbasis herrscht ein intensiver Futterzwischenfruchtanbau aller Art⁴⁴.

Die Marler Bürger bewerten ihre Stadt, geprägt vom vielfältigen Grün, von Großindustrie und modernen Bauten, überwiegend positiv: Sie empfinden die Stadt mit ihren vielseitigen Aktivitäten als anregend, heiter und munter.

Literatur

- Breugst, W.:** Flächennutzungsplan Marl: Entwicklung, Möglichkeiten, Grenzen. In: Marler Jahrb., Bd. 5. Marl 1981, S. 7–30
- Buekschmitt, J.:** Marl – Die Geburt einer Großstadt. In: Marl – Geburt einer Großstadt. (Städte heute und morgen I) Hamburg o. J. S. 17–33 (1957?)
- Büning, A.:** Marl und seine Rechtspflege. In: Marler Jahrbuch, Bd. 3, Marl 1979, S. 85–88
- Gewerkschaft Auguste Viktoria (Hrsg.):** BASF intern. 1980/1
- Donnepp, B.:** Früher Beginn. In: die insel. Hrsg. Bildungswerk der Stadt Marl o. J. (1977?), S. 7

40) Wortmann, 1977, S. 21/22

41) Mönkemeyer, 1977, S. 18 und S. 13

42) Totzauer, 1977, S. 80

43) Lutzny, 1980, S. 91

44) Kreis Recklinghausen (Hrsg.), 1979, S. 361

- Dorpmund, H.:** Das Bild der Stadt Marl aus Sicht ihrer Bürger. In: Marler Jahrbuch, Bd. 5. Marl 1981, S. 33–66
- Heese, M.:** Der Landschaftswandel im mittleren Ruhrindustrialgebiet seit 1820. Arbeiten der Geograph. Kommission, H. 6. Münster 1941
- Hommel, M.:** Zentrenausrichtung in mehrkernigen Verdichtungsräumen. Paderborn 1974
- Hüls-1:** Partner der Wirtschaft. Hrsg. v. Chemische Werke Hüls AG. Marl 1980
- Hüls-2:** Zahlen, Fakten '80. Hrsg. v. Chemische Werke Hüls AG. Marl 1980
- Kluczka, G.:** Nordrhein-Westfalen in seiner Gliederung nach zentralörtlichen Bereichen. Eine geographisch-landeskundliche Bestandsaufnahme 1964–68. Landesentwicklung-Schriftenreihe des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen 27. Düsseldorf 1970
- Kreis Recklinghausen (Hrsg.):** Der Kreis Recklinghausen. Stuttgart 1979
- Kuth, G.:** Buna – ein Produkt aus Marl. In: Marler Jahrbuch, Bd. 5. Marl 1981, S. 103–126
- Lowinski, H.:** Städtebildung in industriellen Entwicklungsräumen, untersucht am Beispiel des Amtes Marl und der Stadt Marl. Recklinghausen 1964
- Ludes, K.:** 40 Jahre Wohnungsbau CWH. In: Marler Jahrbuch, Bd. 3. Marl 1979, S. 37–47
- Lutzny, D.:** Gewerbeansiedlungen im Grünen? – Zur Konzeption von Industrie- und Gewerbe-parks. In: Marler Jahrbuch, Bd. 4. Marl 1980, S. 91–99
- Marschall, G.:** Ziele der Planung. In: Marl – Geburt einer Großstadt (Städte heute und morgen I). Hamburg o. J. (1957?), S. 34–67
- Mönkemeyer, K.:** hüls – ein Industriebürger von Marl. In: Marler Jahrbuch, Bd. 2, Marl 1978, S. 7–32
- Mönkemeyer, K.:** Entwicklung der Industrie – Entwicklungschancen der nördlichen Ruhrgebiets-randzone. In: Vestischer Kalender, Bd. 51, Recklinghausen 1980, S. 180–191
- Müller-Wille, W.:** Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- Niemeier, G.:** Das Landschaftsbild des heutigen Ruhrreviers vor Beginn der großindustriellen Entwicklung. In: Westfäl. Forschungen, Bd. 5, Münster 1942, S. 79–114
- Schneider, A.:** Kraftwerke – allgemein und im Kreis Recklinghausen. In: Vestischer Kalender, Bd. 52, Recklinghausen 1981, S. 195–208
- Schulz, W.:** Hüls – Zentrum oder Stadtteil. In: Marler Jahrb., Bd. 2, Marl 1978, S. 53–70
- Stannies, K.:** „Stern-Stunden“ rund um das Rathaus. In: Marler Jahrbuch, Bd. 1, Marl 1977, S. 6–12
- Statistisches Jahrbuch 1980** für die Bundesrepublik Deutschland. Hrsg. Statist. Bundesamt/Wies-baden. Stuttgart/Mainz 1980
- Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):** Gemeindestatistik des Landes Nordrhein-Westfalen. Sonderreihe Volkszählung 1950, H. 15. Düsseldorf 1952 und Sonderreihe Volkszäh-lung 1970, ausgewählte Gemeindeergebnisse, Gebietsstand 1. 1. 1975, H. 16. Düsseldorf 1976
- Totzauer, V.:** Auguste Viktoria: Industrie-Pionier im Marler Raum. In: Marler Jahrb., Bd. 1, Marl 1977, S. 75–85
- Totzauer, V.:** Zur Geschichte der Gewerkschaft Auguste Viktoria. In: Vestischer Kalender, Bd. 51, Recklinghausen 1980, S. 149–156
- Umlauf, J.:** Die Entwicklung der regionalen Gesamtplanung des Siedlungsverbandes Ruhrkohlen-bezirk und ihre Auswirkungen auf das Ruhrgebiet. In: Schriftenreihe Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk 29. Essen 1970, S. 33–47
- Wiel, P.:** Wirtschaftsgeschichte des Ruhrgebietes. Essen 1970
- Wortmann, H.:** Die Neugliederung des Ruhrgebietes und ihre Auswirkung für die Stadt Marl. In: Marler Jahrb., Bd. 1. Marl 1977, S. 17–24.

Soziale Kontaktfelder der ländlichen Bevölkerung im Gebiet der nordrhein-westfälisch/hessischen Landesgrenze

Von Hans-Hubert Walter, Münster

Im Zuge der Weiterentwicklung anthropogeographischer Forschung rückt die sozialgeographische Forschungsrichtung das Verhalten des Menschen immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses¹. Dieser handlungs- oder entscheidungsorientierte Ansatz muß sich „insbesondere mit demjenigen räumlichen Bereich befassen, innerhalb dessen der Mensch handelt, Entscheidungen trifft und Informationen erhält“ (Wirth 1979, 207). Innerhalb dieses umfassenden Informationsfeldes wiederum läßt sich ein engerer Bereich aussondern, in dem Menschen im Rahmen ihrer Grunddaseinsfunktion Orte selbst aufsuchen. Dieser Bereich ist nach Morrill-Pitts (1967, 407) als Kontaktfeld zu bezeichnen. Mit dem Begriff **soziales Kontaktfeld** schließlich sei jener Bereich belegt, in dem sich Menschen mit der Intention oder mit dem aus Sachzwängen resultierenden Effekt persönlicher, mitmenschlicher Kontakte bewegen. Hier auf der „Mikro-Ebene“ (Wirth 1979, 202) findet die effektivste Form des Austausches von Informationen statt. Dabei ist im Sinne der Diffusionstheorie (vgl. u. a. Hägerstrand 1952, Gould 1969) zu unterscheiden zwischen dem Sender („sender“, „innovator“) und dem Empfänger („adaptor“) der Informations- bzw. Kontaktströme.

Für eine empirische Untersuchung wie die vorliegende ergibt sich daraus als Konsequenz: Das Untersuchungsgebiet enthält erstens einen engeren Teilbereich („Untersuchungsgebiet i. e. S.“), von dem die Sozialkontakte ausgehen bzw. wo sie hypothetisch als ausgehend erfaßt werden (Areal der Sender), und zweitens einen weitläufigeren Teilbereich („Untersuchungsgebiet i.w.S.“), zu dem hin Sozialkontakte existieren (Areal der Empfänger). Dabei ist zu beachten, daß nur Menschen als Sender und Empfänger der Sozialkontakte in Frage kommen; sie werden jeweils an ihren Wohnstandorten lokalisiert.

Als **Untersuchungsgebiet i. e. S.** (Abb. 1) wurden 24 ländliche Siedlungen (Dörfer) im nordöstlichen Sauerland und westhessischen Bergland ausgewählt, die unmittelbar beidseits der nordrhein-westfälisch/hessischen Landesgrenze liegen. Städtische Siedlungen dieses Gebietes wurden mit Rücksicht auf die Themenstellung bewußt ausgeklammert.

1) Vgl. u. a. Cox 1972, Törnquist 1968, Wirth 1979

Darüber hinaus wird als Untersuchungsgebiet i. w. S. ein Areal erfaßt, das sich in einem Streifen von 15–20 km Breite – wiederum beidseits – an die Grenzdörfer anschließt. In diesem Bereich wurde die Existenz von Kontakten, die aus dem Sender-Areal der Grenzdörfer stammen, aufgrund der Lokalkenntnisse des Verfassers hypothetisch als gegeben erachtet.



Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet

Die Untersuchung hat zum Ziel, die sozialen Kontaktfelder, aufgeschlüsselt nach Art und Intensität der Kontakte, festzustellen, um so zu einer sozialräumlichen Gliederung des Untersuchungsgebietes zu gelangen. Dabei ist insbesondere der Einfluß der Landesgrenze, die zugleich Konfessionsgrenze ist, zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden innerhalb des UG i.e.S. nochmals zwei Teilräume nach der Landeszugehörigkeit unterschieden. Ihre Kontaktfelder galt es zu analysieren, und zwar unter der Hypothese, daß zwei Bevölkerungsgruppen unterschiedlicher politisch-administrativer Organisation (Zugehörigkeit) und religiös-konfessioneller Bindung ein unterschiedliches Verhalten in bezug auf die sozialen Kontakte zeigen. Aus dem Vergleich beider Kontaktfelder werden aufschlußreiche Erkenntnisse erwartet.

Eine Erweiterung der sozialräumlichen Differenzierung unter Hinzuziehung der Zeitdimension, ein Verfahren, das im Sinne der Raum-Zeit-Modelle der Diffusionstheorie erstrebenswert wäre, ist mangels umfassender langfristiger Erhebungen für die Gesamtheit des Untersuchungsgebietes nicht möglich. In Teilbereichen und Teilaspekten – z. B. die Funktion der Landesgrenze betreffend – kann jedoch auf frühere Untersuchungen des Verfassers zurückgegriffen werden (Vgl. Walter 1979 a); in diesen Fällen kann mit Aussagen über Verhaltensänderungen der prozessuale Ansatz zum Tragen kommen.

Das **Dat en m a t e r i a l** entstammt nur zu einem geringen Teil amtlichen statistischen Erhebungen (im 1. und z. T. im 2. Abschnitt). Die übrigen, wichtigeren Daten mußten empirisch ermittelt werden. Zu diesem Zwecke wurde im Februar 1979 eine Befragung durchgeführt². In den 24 Dörfern des UG i.e.S. wurden je 5% der Haushaltungen erfaßt. Auf eine gezielte Auswahl der Befragungspersonen unter dem Aspekt der Repräsentativität mußte verzichtet werden; denn aufgrund wiederholter Befragungen bzw. Werbekampagnen in kurzen Abständen schien bei den Bewohnern des UG die Toleranzgrenze erreicht zu sein. Die Fragebogen wurden mit Hilfe der EDV-Anlagen des Rechenzentrums der Universität Münster ausgewertet.³

1. Charakteristik des Untersuchungsgebietes⁴

Innerhalb des Untersuchungsgebietes i.w.S. treffen drei naturräumliche Einheiten erster Ordnung aufeinander. Fast die gesamte Westhälfte bis etwa zur Linie Adorf–Niedermarsberg (vgl. Abb. 1) ist dem Südergebirge (Sauerland) zuzuordnen, das hier sowohl typische Mittelgebirgslandschaften – Upland und Ostsauerland – als auch einen flächigen Teilraum – die Briloner Hochfläche – umfaßt; die Osthälfte gehört mit der Waldecker Hochfläche dem Westhessischen Bergland an. Im Nordosten schließlich wird der Rand der Paderborner Hochfläche und damit ein Teil der Westfälischen Bucht erreicht.

Die 24 Dörfer, in denen die Befragungen durchgeführt wurden, liegen zu gleichen Teilen im nordrhein-westfälischen Hochsauerlandkreis und im hessischen Landkreis Waldeck-Frankenberg. Die Ortsgröße ist für beide Gruppen in etwa gleich: in NRW 161 – 1939 E; in Hessen: 292 – 1634 E (VZ 1970).

Unter bevölkerungs- und wirtschaftsstrukturellen Aspekten ist indessen eine andere Zweiteilung angebracht, die nicht an den Verlauf der Landesgrenze gebunden ist; einer Gruppe von Orten mit positiver Bevölkerungsentwicklung steht eine solche mit stagnierender bzw. negativer Bevölkerungsentwicklung gegenüber. Die meisten der nordrhein-westfälischen Grenzdörfer, d. h. soweit sie in der 1. Randzone südlich der im

2) Die Befragung erfolgte im Rahmen des vom Verfasser geleiteten Seminars „Politisch-administrative Grenzen und ihre geographischen Auswirkungen“ im Lehrgebiet Geographie der ehem. Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe, Abt. Münster.

3) Für die Erstellung der Rechenprogramme sei Herrn Federer vom FB 22 der Universität an dieser Stelle herzlich gedankt.

4) Dieser Abschnitt kann kurz gefaßt werden, da diesbezügliche Publikationen bereits vorliegen (vgl. Ittermann 1975; Walter 1979 b).

Hoppecke-Diemeltal verlaufenden Entwicklungsachse liegen (vgl. Walter 1979 b, 150), weisen eine positive Bevölkerungsentwicklung auf. Hier handelt es sich um Pendlerwohnorte, die gemäß der Gemeindetypisierung nach Fehre (vgl. Ittermann 1975, 35) durchweg als verstädterte Gemeinden einzustufen sind. Nach Ittermann (1975, 44) sind es Orte mit durchschnittlicher und überdurchschnittlicher Strukturentwicklung. Eine zweite Gruppe bilden die hessischen Grenzdörfer sowie die westfälischen Dörfer der 2. Randzone südlich der Hoppecke-Diemel-Achse (Helminghausen, Borntosten, Heddinghausen, Udorf; vgl. Walter 1979 b, 150). Sie sind gekennzeichnet durch Bevölkerungsstagnation oder -abnahme, durch eine stark von der Landwirtschaft geprägte Erwerbsstruktur (Ausnahme: Adolf) und durch eine unterdurchschnittliche Strukturentwicklung (Ausnahme: wieder Adorf; vgl. Ittermann 1975, 28-44).

Auch hinsichtlich der Verkehrserschließung läßt sich die strukturell bestimmte Zerteilung anwenden. Die nordrhein-westfälischen Dörfer der 1. Randzone südlich der Hoppecke-Diemel-Linie sind durch die im Tal verlaufende Verkehrsachse erschlossen. Sie haben Zugang zur Eisenbahnlinie Hagen-Kassel mit Eil- und D-Zugverkehr und zur Bundesstraße 7. Die übrigen Dörfer liegen abseits der Bahnlinien und Bundesstraßen; nur über Land- und Kommunalstraßen finden sie Anschluß an das überregionale Verkehrsnetz. Der öffentliche Personennahverkehr (ohne Schulbusse) ist nur im Hoppecke-Diemel-Tal bzw. parallel dazu ausreichend entwickelt (mehr als fünf Buspaare pro Tag; vgl. DB-Omnibuskursbuch Sommer 1981). Fünf Buspaare verkehren auch zwischen Niedermarsberg und Arolsen sowie zwischen Arolsen und Korbach. Im übrigen - weitaus größten - Teil des Arbeitsgebietes sind die Bewohner auf den privaten PKW angewiesen, was in einer hohen PKW-Dichte (mindestens 1 PKW pro Haushalt) seinen Niederschlag findet.

2. Potentielle soziale Kontaktfelder

2.1. Pendlerbeziehungen

Möglichkeiten zu mitmenschlichen Kontakten ergeben sich in der Regel am Arbeitsplatz. Zumal wenn dieser außerhalb des Wohnortes liegt, ist die Chance zu einer Ausweitung des Kreises der Kontaktpersonen groß. Im Rahmen der gestellten Aufgabe ist in Besonderheit zu untersuchen, inwieweit Berufstätige über die Landesgrenze hinweg zu ihrem Arbeitsplatz pendeln⁵

Aus dem westfälischen Teil des UG i.w.S. überschreiten täglich nur 57 Berufspendler die Grenze nach Hessen, das sind 4,0% der Auspendler insgesamt; darunter sind 52 aus den Befragungsorten (11,4% der dortigen Auspendler; VZ 1970). Sie stammen ausschließlich aus den westfälischen Orten auf der Waldecker Hochfläche und aus Niedermarsberg - darunter allein 45 aus Canstein und Udorf - und haben alle nur ein Ziel: Arolsen.

Die Zahl der Berufsauspendler aus Hessen ist mit 319 insgesamt bzw. 226 aus den dortigen Befragungsorten beachtlich höher. Das bedeutet, daß rund

5) Zu den Pendlereinzugsbereichen insgesamt vgl. Ittermann 1975, 37-41

ein Viertel aller Auspendler aus den hessischen Orten im UG (24,2 bzw. 26,3%) die Grenze nach Westfalen überschreitet. Diese Pendlerströme konzentrieren sich auf zwei Zielorte: Niedermarsberg und Brilon (182 bzw. 124 Einpendler aus Hessen). Eine untergeordnete Rolle spielen noch Scherfede, Hoppecke und Westheim (35, 18 und 10 Einpendler aus Hessen).

Der Einzugsbereich aller genannten westfälischen Orte mit Ausnahme von Niedermarsberg erreicht nur die unmittelbaren Nachbarorte jenseits der Grenze. Niedermarsberg hingegen verfügt über einen zweigeteilten Einzugsbereich: Er deckt auf der einen Seite den Nordostzipfel des Kreises Waldeck-Frankenberg ab, überspringt dann einen Kreissektor mit einem Radius von etwa 10 km um Arolsen und erreicht auf der anderen Seite im Süden die Orte Adorf und Rhenege, wo er an den Einzugsbereich von Brilon und Hoppecke angrenzt.

2.2. Zentralitätsbeziehungen

Bei der Abschätzung des Kontaktpotentials, das mit der Inanspruchnahme eines zentralörtlichen Versorgungsangebots verknüpft ist, muß bedacht werden, daß derartige Versorgungsbeziehungen rein ökonomischer Natur sind. Infolgedessen sind auch die Kontakte, die sich dabei zwangsläufig ergeben, zunächst ohne persönlichen Bezug. Jedoch wird, zumindest bei wiederholten Kontakten, die Hemmschwelle des „Sich-fremd-Seins“ allmählich abgebaut und damit der Weg zum Aufbau persönlicher Beziehungen frei. Daher geht es im folgenden weniger um Art und Abgrenzung von Nachfrageorientierungen, sondern vielmehr um die Intensität der Inanspruchnahme des zentralörtlichen Angebots⁶.

Abbildung 2 basiert auf Daten der Fragebogenerhebung von 1979. In den 24 Befragungsorten wurden die wichtigsten in Betracht zu ziehenden zentralen Orte abgefragt, und zwar ohne Unterschied ihrer Lage in den beiden Bundesländern. Nur in der Abbildung werden die zentralen Orte zum Zwecke der besseren Vergleichbarkeit nach Bundesländern getrennt dargestellt.

Auf dem Gebiet des unter-/mittelzentralen Angebots (Abb. 2) zeigen die Mittelwerte der Besuchsfrequenzen, wie zu erwarten, eine bevorzugte Inanspruchnahme der Zentren im eigenen Land an. Die Besuchsfrequenzen im jeweils anderen Bundesland sind erheblich niedriger und weisen zudem einen deutlichen Unterschied auf: Die Unter- bzw. Mittelzentren in NRW werden von der hessischen Grenzbevölkerung häufiger aufgesucht als umgekehrt die entsprechenden Zentren in Hessen von der westfälischen Grenzbevölkerung. Die Nachfrage in westfälischen Zentralorten sowohl aus dem eigenen Land wie aus dem Nachbarland konzentriert sich auf nur zwei Orte, nämlich Niedermarsberg und Brilon, während die Nachfrageorientierung innerhalb Hessens sowie von Westfalen in Richtung Hessen relativ breit gestreut ist. Ein Schwerpunkt der grenzübergreifenden Einzugsbereiche zeichnet sich um Niedermarsberg und Arolsen ab. Wie die Basisdaten aus einzelnen Befragungsorten belegen, reicht der Einzugsbereich Niedermarsbergs jedoch erheblich weiter nach Hessen hinein als derjenige Arolsens auf

6) Zu Fragen der Versorgungsbereiche im UG vgl. Ittermann 1975

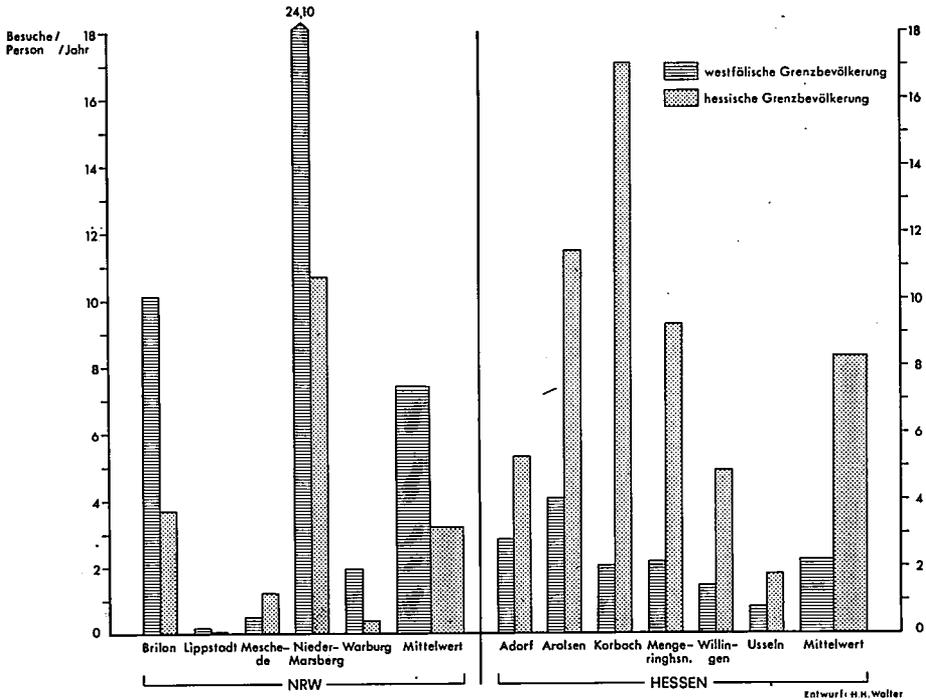


Abb. 2: Inanspruchnahme des unter- und mittelzentralen Angebots

westfälisches Gebiet⁷. Die übrigen grenzübergreifenden Beziehungen beschränken sich auf Nachbarorte. So geht der Einfluß Brilons nur bis in die nahen hessischen Upland-Orte; Adorf wird noch gelegentlich (knapp dreimal pro Jahr) von den nördlich angrenzenden Orten her aufgesucht.

Das oberzentrale Angebot wird von den Städten Paderborn und Kassel beherrscht. Diese werden aus dem jeweiligen Bundesland bevorzugt aufgesucht, jedoch reicht ihr Einzugsbereich auch über die Landesgrenzen hinaus. Kassel ist dabei für die westfälische Grenzbevölkerung attraktiver als Paderborn für die Hessen. Da sich außerdem der Einfluß anderer Oberzentren wie Dortmund oder Marburg, den noch Ittermann (1975) anführt, kaum noch nachweisen läßt, ergibt sich im Untersuchungsgebiet insgesamt ein wenn auch geringer positiver Saldo der grenzübergreifenden oberzentralen Beziehungen für Hessen.

3. Reale soziale Kontaktfelder

3.1. Sozialkontakte insgesamt

Nachdem der ökonomische Bedingungsrahmen abgesteckt ist, steht nunmehr die Analyse der rein sozial bestimmten Beziehungen an. Darunter werden direkte Mensch-zu-Mensch-Kontakte verstanden. Da diese aus-

⁷ An dieser Stelle seien trotz der eingangs genannten mangelnden Repräsentativität Aussagen zu einzelnen Befragungsorten erlaubt, da sie durch die Untersuchungen von Lenz (1961) und Ittermann (1975) gestützt werden.

schließlich durch Befragungen zu ermitteln sind, beruhen die Daten des folgenden Abschnitts allein auf den Ergebnissen der Befragung von 1979. Schwerpunkt der Untersuchung ist wiederum die Frage nach den grenzübergreifenden Beziehungen.

Die Bedeutung dieser stark persönlich geprägten Sphäre für das raumbezogene Verhalten der Grenzbevölkerung erhellt folgender Zusammenhang. Die westfälische Bevölkerungsgruppe gab die durchschnittliche Zahl der privaten, d. h. nicht beruflich bedingten Besuche im Nachbarland mit 12,52 pro Person und Jahr an. Die hessische Gruppe besucht in umgekehrter Richtung das benachbarte Westfalen häufiger: durchschnittlich 16,58mal. Für beide Gruppen stehen Besuche bei Verwandten und Bekannten bzw. Freunden (17,2% der Befragten in Westfalen und 21,0% der Befragten in Hessen) als Reisezweck deutlich an erster Stelle, während das Motiv des Einkaufens weit hinten rangiert (3,2 bzw. 4,8%). Ein Vergleich beider Grenzbevölkerungsgruppen untereinander gibt zu erkennen, daß bei den Hessen das soziale Motiv (Verwandten-, Bekannten- und Festbesuch) mit 27,5% alleinige Priorität genießt; in Westfalen sind zusätzlich Freizeitgestaltung und Gesundheitspflege für 25,8% der dortigen Befragten (in Hessen 6,4%) Anlaß zu einer Fahrt über die Grenze⁸.

Die sozialen Beziehungen beruhen auf mehr oder weniger festen persönlichen Bindungen. Als fest sind verwandtschaftliche Beziehungen anzusehen, Bekannte und Freunde können auf der gesamten Bandbreite der Bindungsintensität angesiedelt sein; als unverbindlichste Form des sozialen Kontaktes schließlich ist der Besuch von Festen einzustufen. Festveranstaltungen wie Schützen-, Sport-, Feuerwehr- und Sänger- bzw. Musikfeste, an denen stets das ganze Dorf sowie zahlreiche Besucher von außerhalb teilnehmen, spielen im untersuchten ländlichen Gebiet eine wichtige Rolle für die mitmenschliche Begegnung.

Bei der Frage nach der Art und Reichweite der sozialen Beziehungen wurden drei Bereiche unterschieden: der Nahbereich (die Altkreise Brilon und Waldeck), der Mittelbereich („entferntere Kreise“: Altkreise Büren, Frankenberg, Warburg und Wittgenstein) und der Fernbereich (andere Gebiete in NRW und Hessen). Zum Nahbereich jenseits der Landesgrenze haben nur wenige (19,4% der Befragten in Westfalen und 24,2% der Befragten in Hessen) verwandtschaftliche Bindungen; Bekanntschaften und Festbesuche sind weit häufiger. In dieser Hinsicht sind die grenzübergreifenden Beziehungen der westfälischen Gruppe stärker als die der hessischen. Im Mittel- und Fernbereich hingegen verfügt die hessische Grenzbevölkerung in jeder Hinsicht über deutlich engere Bindungen, die um so stärker sind, je weiter der Bezugsraum entfernt ist.

Folgendes ist hier als Ergebnis festzuhalten:

Die h e s s i s c h e Grenzbevölkerung fährt häufiger nach Westfalen und hat dort vor allem private Kontakte, die im Nahbereich weniger auf festen verwandtschaftlichen als vielmehr auf weniger festen nichtverwandtschaftlichen Bindungen beruhen; mit dem Fernbereich verbinden sie sowohl Verwandtschaften wie Bekanntschaften.

8) Dabei dürfte die hohe touristische Attraktivität der Ausflugsziele in Hessen (z. B. Diemeltalperre, Wintersport- und Kurort Willingen) den entscheidenden Ausschlag geben.

Die westfälische Grenzbevölkerung überquert die Landesgrenze weniger häufig und nicht allein zum Zwecke privater Besuche; ihre verwandtschaftlichen Bindungen zum Nahbereich Hessens sind relativ schwach, dafür die nicht-verwandtschaftlichen Beziehungen um so stärker; über den Nahbereich hinaus unterhalten sie nur schwache Beziehungen.

3.2. Räumliche Differenzierung der Sozialkontakte

Soziale Beziehungen zur Bevölkerung eines bestimmten Gebietes existieren niemals undifferenziert; denn sie betreffen vornehmlich Einzelpersonen oder Kleingruppen, die allesamt an ihrem Wohnsitz verortet sind und folglich eine räumliche Differenzierung ermöglichen. Aus befragungs- und darstellungstechnischen Gründen können nur die Wohnorte dieser Zielgruppen der Sozialkontakte als kleinste Raumeinheiten der Ausdifferenzierung erfaßt werden.

3.2.1. Die Sozialkontakte der westfälischen Grenzbevölkerung

Aufgeschlüsselt nach Verwandten-, Bekannten- und Festbesuchen, ergibt sich folgendes Bild:

Der Bereich der Verwandtenbesuche (Abb. 3) orientiert sich offensichtlich am Hoppecke-Diemel-Tal; ferner ist er in den westfälischen Orten

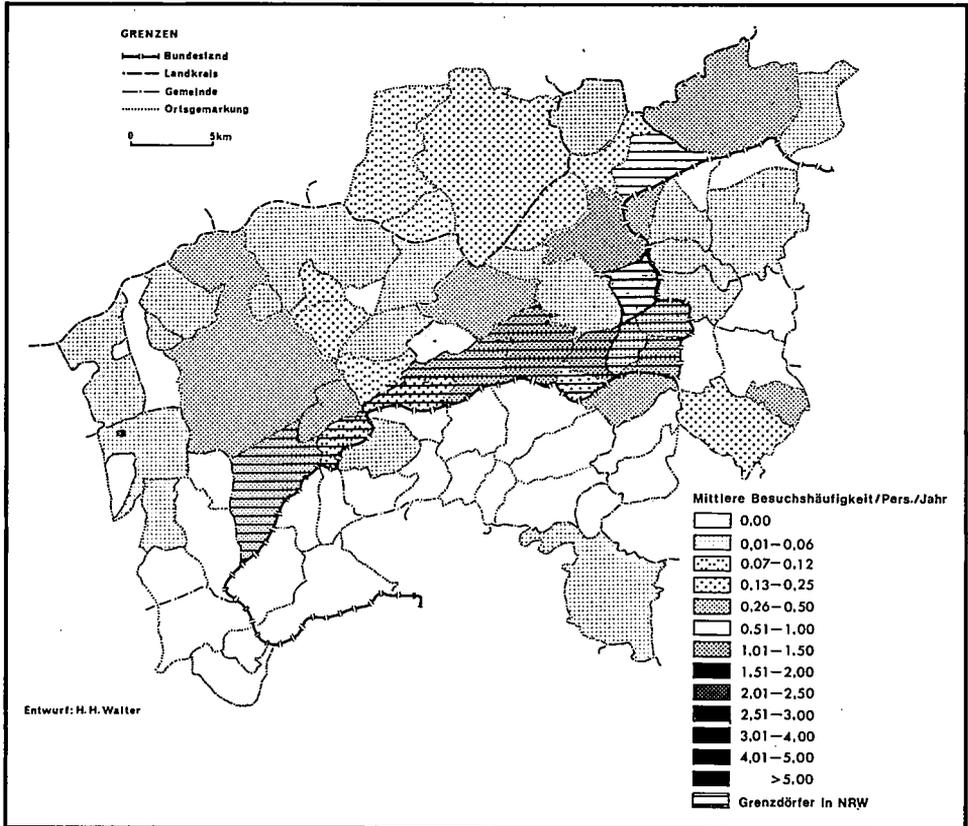


Abb. 3: Verwandtenbesuche der westfälischen Grenzbevölkerung

auf der Waldecker Hochfläche unter Einbeziehung des Ortes Padberg prägnant ausgebildet. Von dort schiebt sich ein Ausläufer auf hessisches Gebiet vor, nämlich über Vasbeck nach Arolsen/Mengeringhausen. Im übrigen existieren über die Landesgrenze hinweg – den Grenzort Hesperinghausen ausgenommen – keine nennenswerten verwandtschaftlichen Beziehungen.

Kontakte zu Bekannten (Abb. 4) unterliegen einer ähnlichen räumlichen Grundorientierung; dabei werden jedoch die zentralen Orte Brilon und insbesondere Niedermarsberg stärker besucht. Nach Hessen hinein sind

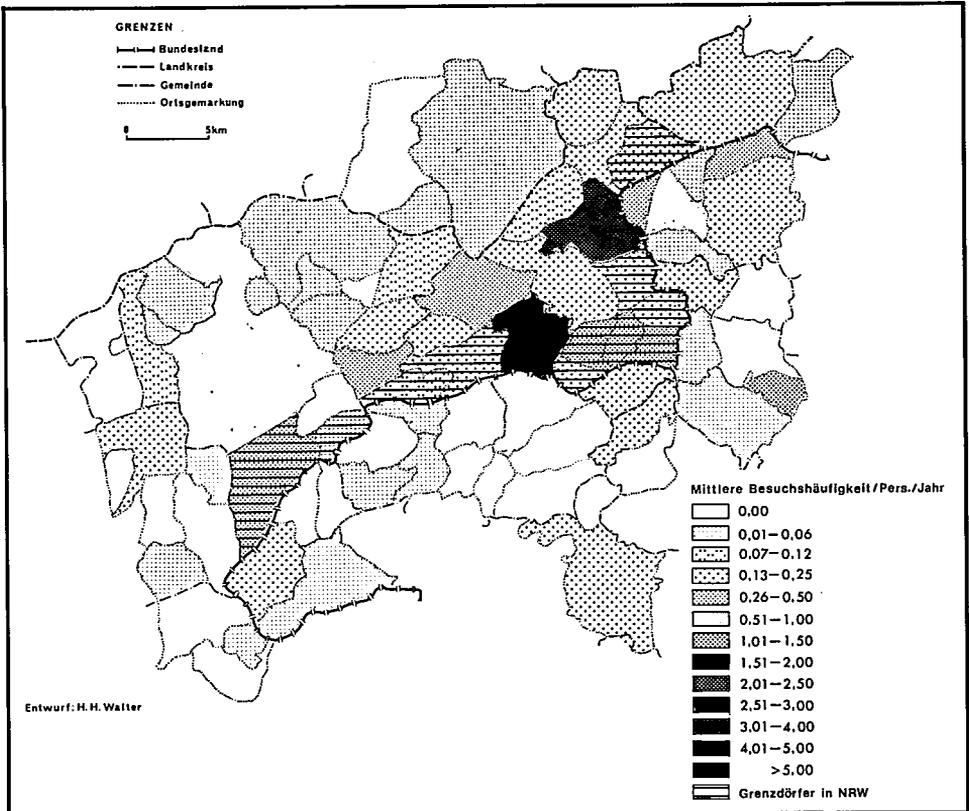


Abb. 4: Bekanntenbesuche der westfälischen Grenzbevölkerung

diese Kontakte weiter verbreitet und intensiver, beschränken sich aber im wesentlichen auf den Nordostzipfel, den Arolsener Bereich. Neu sind stärkere südwärts gerichtete Kontakte: nach Willingen, vor allem nach Adorf und schwach auch zur Kreisstadt Korbach.

Der Besuch von Volksfesten (Abb. 5) ist in seiner Häufigkeit insgesamt schwächer ausgebildet, da er sich auf wenige festgelegte Termine beschränkt. Setzt man hier die Relevanzgrenze bei einer Häufigkeit von $\geq 0,25$ an, tritt die Hoppecke-Diemel-Linie nicht mehr so prägnant heraus; vielmehr erscheint Brilon mit Hoppecke abgekoppelt; Niedermarsberg bil-

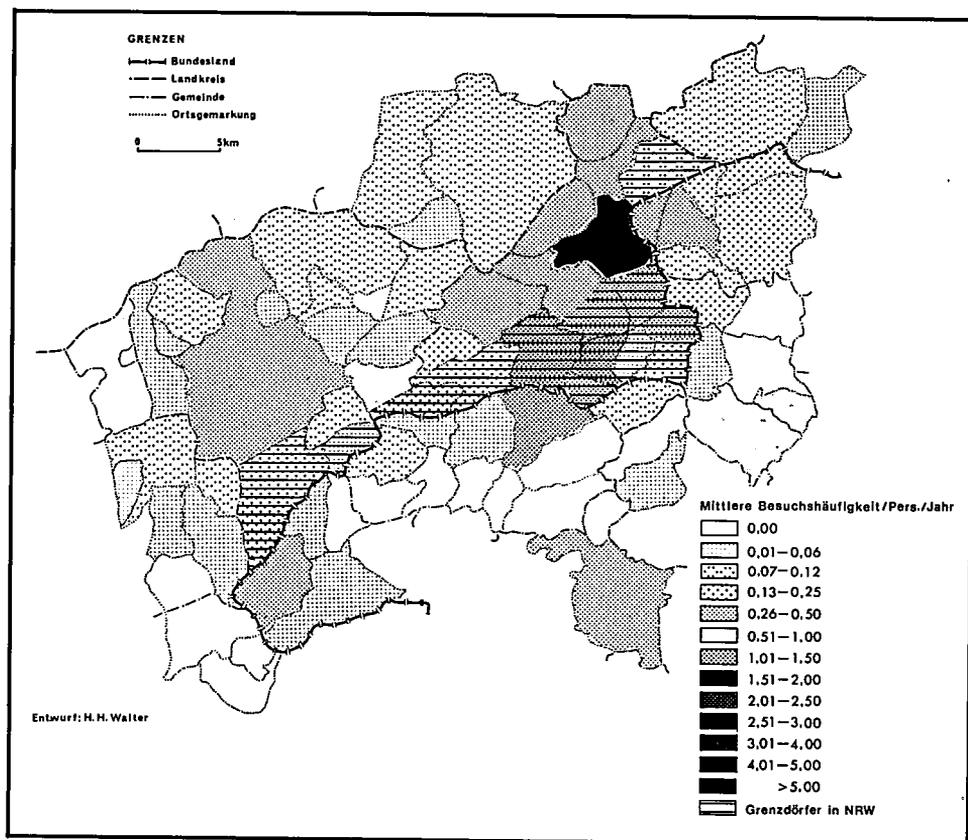


Abb. 5: Festbesuche der westfälischen Grenzbevölkerung

det einen eigenen Schwerpunkt mit Intensitätsgefälle zu den Nachbarorten hin. Ein weiterer Schwerpunkt kristallisiert sich grenzübergreifend um Giershagen/Adorf heraus. Die Orte Willingen, Korbach, Arolsen mit Mengershausen sowie der waldeckische Nordostzipfel werden auffallend häufig besucht, die übrigen hessischen Orte hingegen selten oder nie.

Hinsichtlich der sozialen Kontakte der westfälischen Grenzbevölkerung stellt sich also folgendes heraus (Abb. 6):

(1) Soziale Kontakte in nennenswerter Intensität (mindestens 1 persönlicher Kontakt pro Person und Jahr) bestehen zu fast allen Orten im westfälischen Grenzbereich sowie zu einigen Orten in Hessen.

(2) Das Areal der Sozialkontakte ist einerseits linienhaft im Hoppecke-Diemel-Tal ausgeprägt, andererseits bildet es drei Schwerpunkte in der Osthälfte des Untersuchungsgebietes.

(3) Einer der Schwerpunkte (Arolsen) liegt ohne direkte Verbindung nach Westfalen isoliert auf hessischem Gebiet.

(4) Im Bereich der Schwerpunkte ergibt sich ein Kontaktgefälle von diesen zu den Nachbarorten hin, auch über die Landesgrenze hinweg.

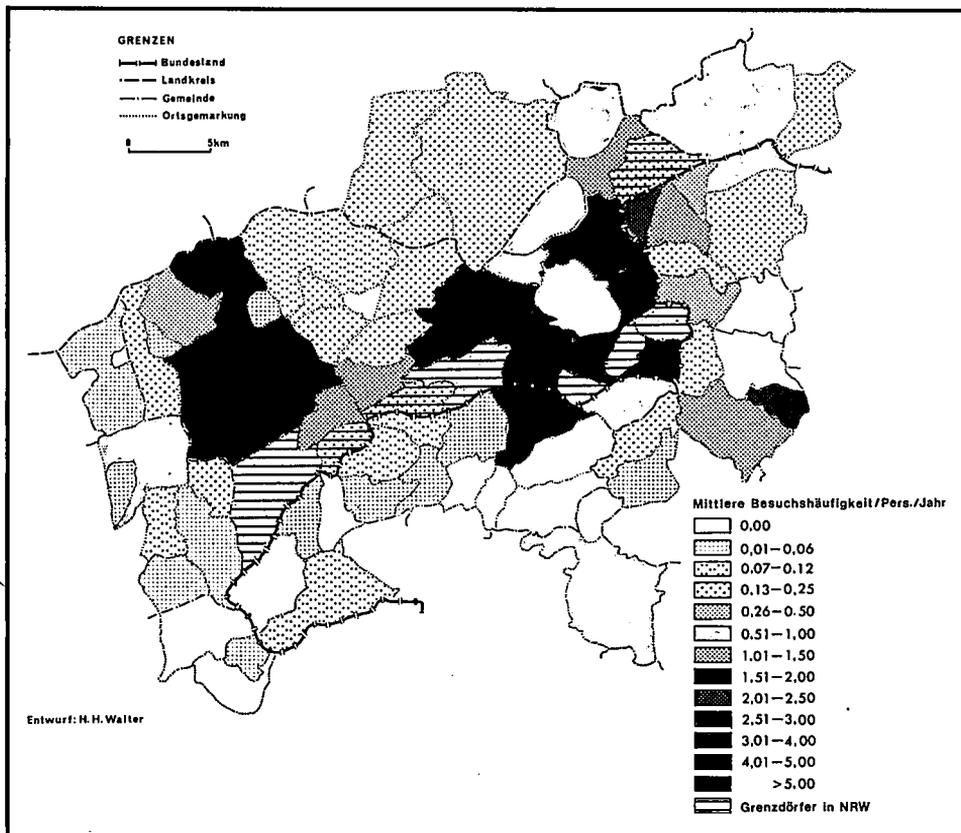


Abb. 6: Soziale Kontakte der westfälischen Grenzbevölkerung

3.2.2. Die Sozialkontakte der hessischen Grenzbevölkerung

Bei den Verwandtenbesuchen (Abb. 7) zeichnen sich vier „Brennpunkte“ ab: die zentralen Orte Korbach, Arolsen, Adorf (mit Rhenegege und zwei weiteren westlichen Nachbarorten) und – deutlich abgesetzt – Willingen. Auffällig ist ein Defizit in der Großgemeinde Diemelstadt im Nordosten. Die häufigeren Kontakte über die Landesgrenze hinweg konzentrieren sich – ähnlich den Beziehungen der westfälischen Grenzbevölkerung – im Hoppecke-Diemel-Tal; dabei ergibt sich eine Verstärkung von West nach Ost.

Die Bekanntenbesuche (Abb. 8) verteilen sich auf hessischem Gebiet ähnlich den Verwandtenbesuchen. Ausgenommen ist Willingen, dafür kommt Diemelstadt hinzu. Im Nachbarland sind zwei Schwerpunkte attraktiv: Niedermarsberg/Erlinghausen und Brilon-Wald/Bontkirchen.

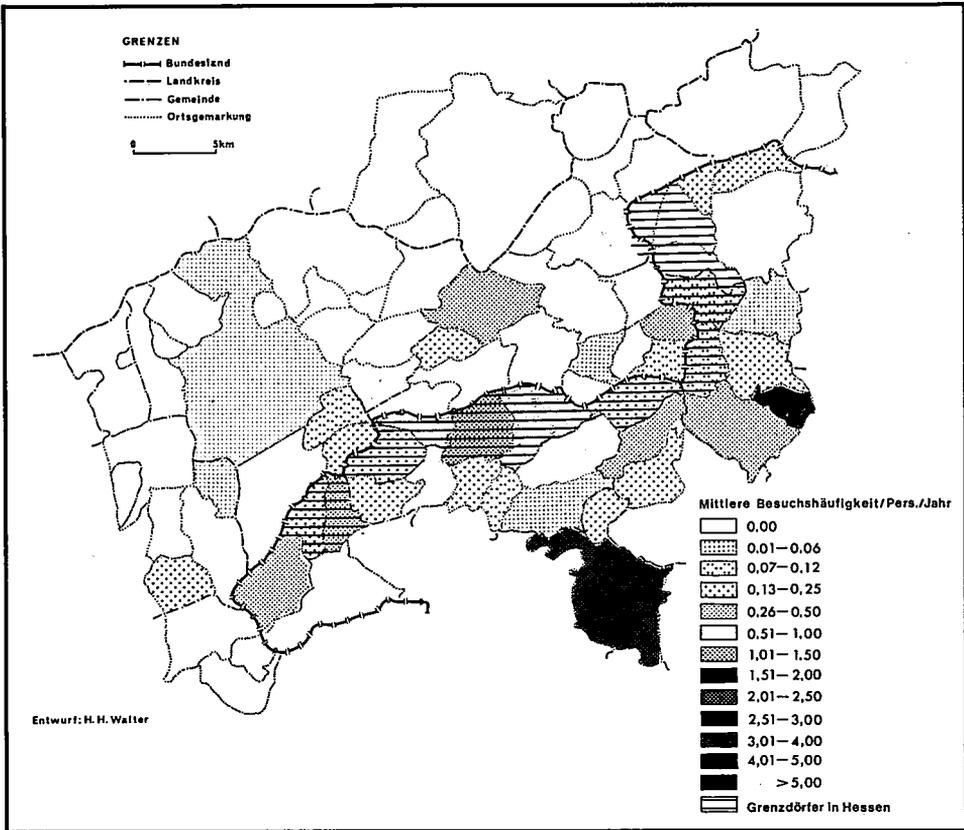


Abb. 7: Verwandtenbesuche der hessischen Grenzbevölkerung

Für die Festbesuche (Abb. 9) ergibt sich bei insgesamt geringerer Intensität eine recht diffuse flächenhafte Verteilung. In Hessen werden alle Orte des Untersuchungsgebietes aufgesucht; in Westfalen ist man offensichtlich im Westen und Norden, z. T. noch innerhalb des benachbarten Altkreises, an der Grenze der Reichweite angelangt.

Die Summe aller sozialen Kontakte der hessischen Grenzbevölkerung stellt sich somit wie folgt dar (Abb. 10):

(1) Es bestehen grundsätzlich Beziehungen zu allen hessischen Orten, zu den westfälischen Orten aber nur bis zu einer Entfernung von maximal 15 km jenseits der Landesgrenze.

(2) Intensive persönliche Kontakte (> 1) bestehen innerhalb Hessens nur zu wenigen Orten, in NRW nur zu Niedermarsberg.

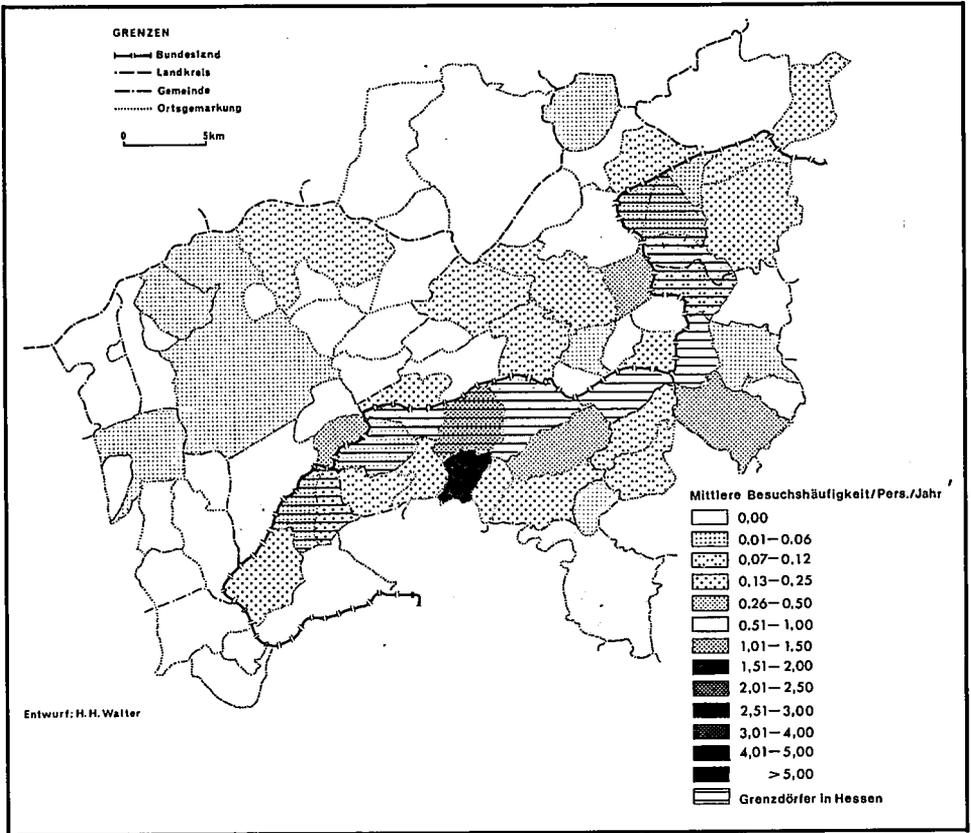


Abb. 8: Bekanntenbesuche der hessischen Grenzbevölkerung

(3) Verkehrsbänder, wie z. B. das Hoppecke-Diemel-Tal, spielen eine Rolle.

(4) Die sozialen Beziehungen konzentrieren sich offensichtlich auf die größeren bzw. zentralen Orte mit Ausnahme von Brilon.

4. Ergebnisse

4.1. Präferenzgebiete der Sozialkontakte

Bei der Analyse der sozialen Beziehungsfelder haben sich Areale ergeben, die durch überdurchschnittliche Besuchsfrequenzen⁹ gekennzeichnet sind (Abb. 11).

Die westfälische Grenzbevölkerung orientiert sich in einem relativ geschlossenen grenzparallelen Saum am Talsystem der Hoppecke und Diemel. Der Norden und der Westen des Untersuchungsgebietes bleiben

⁹ Bezogen auf den Mittelwert aller Besuche der jeweiligen Bevölkerungsgruppe mit Wohnsitz in NRW bzw. Hessen

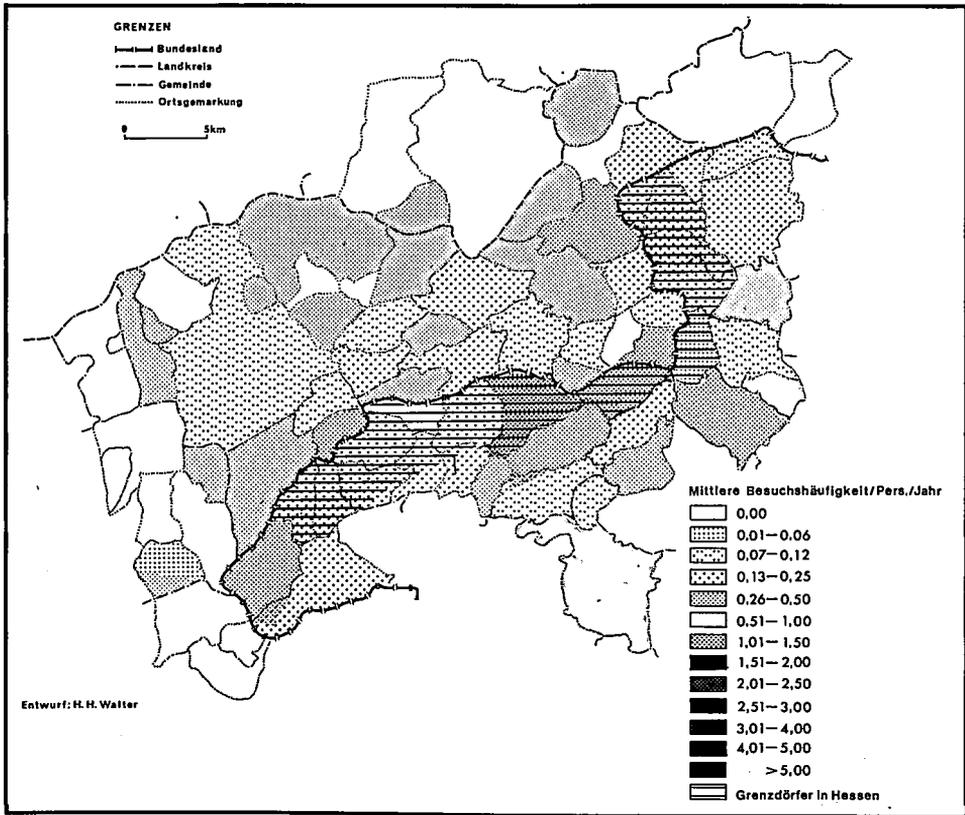


Abb. 9: Festbesuche der hessischen Grenzbevölkerung

ausgeklammert. Im Gebiet der Briloner und Waldecker Hochfläche weiten sich die räumlichen Beziehungen aus, wobei auf der Waldecker Hochfläche auch hessisches Gebiet mit erfaßt wird, unter anderem unter Einschluß eines Vorstoßes in südöstlicher Richtung.

Demgegenüber bedecken die sozialen Beziehungsfelder der hessischen Grenzbevölkerung kein zusammenhängendes Areal. Lediglich im Mittelteil südlich der Landesgrenze sind sie großflächiger ausgebildet, während innerhalb des Ostsauerländer Gebirgsrandes bzw. Uplandes zerlappte Areale charakteristisch sind. Korbach stellt einen isolierten Bereich dar.

Ein besonderes Interesse gebührt indessen denjenigen Arealen, in denen sich die nordrhein-westfälischen und die hessischen Beziehungsfelder überlagern; denn dort ist die Kontaktmöglichkeit zwischen den beiden Bevölkerungsgruppen am ehesten gegeben. Überlagerungsareale ergeben sich zum einen überwiegend auf hessischem Gebiet zwischen Adorf und Arolsen, zum anderen mehr oder weniger inselhaft ausgebildet im Hoppecke-Diemel-Tal. Bei den letzteren könnte es sich durchaus um Ansatzpunkte eines innovativen Prozesses handeln.

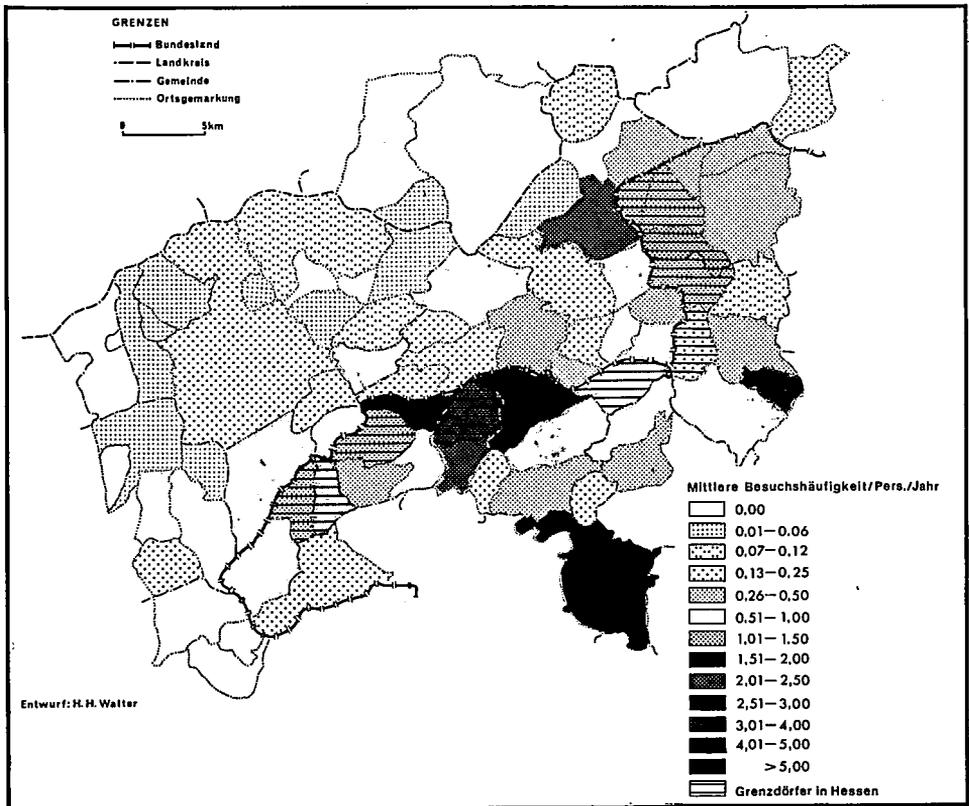


Abb. 10: Soziale Kontakte der hessischen Grenzbevölkerung

4.2. Versuch einer Deutung

Eine Deutung der aufgezeigten sozialen Kontaktfelder im Hinblick auf zugrundeliegende Bedingungsfaktoren gestaltet sich insofern schwierig, als nur statistische und/oder räumliche Übereinstimmungen oder Näherungen exakt faßbar sind. Daraus Rückschlüsse auf die tatsächlichen Motive der betroffenen Bevölkerungsgruppen zu ziehen, ist nur mit Vorbehalt möglich, da dabei neben rationalen in hohem Maße auch psychologisch-emotionale Elemente mitspielen.

4.2.1. Die Funktion der Landesgrenze

Noch vor wenigen Jahren hat der Verfasser in einer anderen Untersuchung (Walter 1979a, 50) die **Landesgrenze** als eine scharfe **Barriere** herausstellen können. Zwar ist die Landesgrenze nach wie vor eine klare Konfessionsgrenze mit 80–100% katholischer Bevölkerung auf der westfälischen und ebenso starkem evangelischen Bevölkerungsanteil auf der hessischen Seite¹⁰; doch sind die schwächer werdenden konfessionellen Bindun-

10) Von den Befragungspersonen gaben als Konfession an: in NRW: 80,6% katholisch; in Hessen: 95,2% evangelisch. (Vgl. auch VZ 1970)

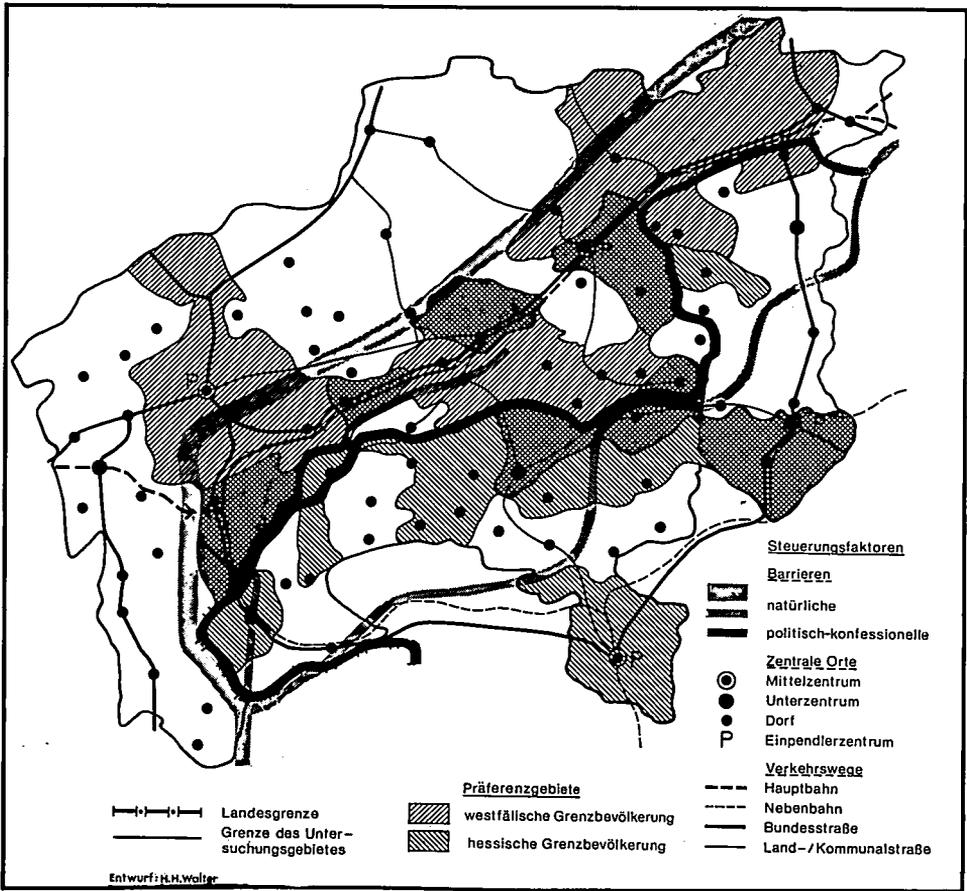


Abb. 11: Soziale Kontaktfelder (Präferenzgebiete) und ihre Steuerungsfaktoren

gen auch der Landbewohner sowie eine Annäherung der beiden christlichen Kirchen aneinander in ihren Auswirkungen sichtbar. Die ehemals geschlossene Barriere zeigt auf weiten Strecken Tendenzen zu einer wenngleich noch schwachen Durchlässigkeit.

Dieses Phänomen läßt sich unter anderem durch die Veränderung der Heiratskreise belegen. Waren noch in den Jahren 1960–1973 Eheschließungen mit einem Partner aus dem benachbarten Bundesland sehr selten (2,8% aller in den Standesämtern des UG registrierten Eheschließungen), so ist – trotz des immer noch niedrigen Anteils – die Tendenz in den Jahren 1974–1979 steigend (insgesamt 5,6%; vgl. Heiratsregister).

Auch das Verbreitungsgebiet der Tageszeitungen ist nicht mehr streng an das Bundesland gebunden. Immerhin gaben bei der Umfrage 1979 7,5% der Befragungspersonen aus NRW an, regelmäßig oder häufig eine hessische Tageszeitung zu lesen; auf der hessischen Seite nannten allerdings nur 2,8% westfälische Tageszeitungen.

In der gegenseitigen Wertschätzung der beiden Bevölkerungsgruppen werden heute mehr die Gemeinsamkeiten, das Verbindende (z. B. gleiche Mentalität, gleiches Plattdeutsch) denn das Trennende (z. B. die Konfession) gesehen. Zwar gaben immer noch viele Befragte – zumal in den waldeckischen Uplanddörfern – an, die Nachbarn noch zu wenig zu kennen. Jedoch waren Äußerungen über eine „geschlossene, unüberwindbare Grenze“, die noch 1973 die Regel waren (vgl. Walter 1979 a, 50), nur noch sporadisch zu hören. Insgesamt ergab das Polaritätsprofil mit sechs Eigenschaftspaaren (Befragung 1979) – die Bevölkerung diesseits und jenseits der Grenze sollte nach Fleiß, Gesprächigkeit, Sauberkeit, Verträglichkeit und Fortschrittlichkeit charakterisiert werden – auf beiden Seiten der Grenze überwiegend gleichartige Einschätzungen¹¹.

Zusammenfassend ist also festgehalten, daß die nordrhein-westfälisch/hessische Landesgrenze im Untersuchungsgebiet immer noch als traditionelle, politisch-konfessionelle Barriere wirksam ist. Es lassen sich indes deutliche Tendenzen zu einer erhöhten Durchlässigkeit, zumal in ihrer Osthälfte, feststellen. Im Vergleich mit den Untersuchungsergebnissen von 1973 wird der Beginn eines sozialgeographischen Innovationsprozesses sichtbar.

4.2.2. Räumliche Steuerungsfaktoren

Projiziert man die Grenzen der oben herausgestellten Präferenzgebiete der Sozialkontakte auf den Naturraum (Abb. 11), so ergeben sich auffällige Übereinstimmungen mit markanten topographischen Grenzen, nämlich den Wasserscheiden. Dabei wird die Wasserscheide zwischen Rhein und Weser weder im Westen noch im Norden – mit Ausnahme des Briloner Gebietes – überschritten. Die untergeordnete Wasserscheide zwischen Diemel und Eder bzw. Twiste bildet die Südgrenze der bevorzugten sozialen Kontaktfelder, jedoch liegen die „Korbacher Insel“ und der „Arolsener Vorstoß“ jenseits dieser Wasserscheide. Die dritte Wasserscheide zwischen Hoppecke und oberer Diemel riegelt exakt das Kontaktfeld der westfälischen Grenzbevölkerung im Südwesten ab.

Selbstverständlich kommt eine Wasserscheide nicht auf Grund ihrer hydrographischen Eigenschaften als sozialräumliche Grenze in Betracht. Von Belang ist jedoch ihre topographische Ausprägung. Die Rhein-Weser-Wasserscheide ist im Westen als steile und hohe Gebirgsbarriere ausgebildet und zwingt infolgedessen alle westwärts gerichteten Verkehrsströme zu Umwegen (z. B. über Brilon) oder zur Benutzung aufwendiger technischer Bauten (z. B. 1,2 km langer Eisenbahntunnel von Brilon-Wald). Dieses Erschwernis des Verkehrs ist gleichbedeutend mit einer psychologischen Barriere, die bewirkt, daß alles hinter dem Gebirgszug Liegende, z. B. Landschaften und Menschen, als andersartig und fremd empfunden wird¹².

11) Es ergaben sich lediglich geringfügige Abweichungen: Die Westfalen hielten „die Waldecker“ für gesprächiger und fröhlicher als sich selbst; bei den Hessen wiederum galten die Westfalen als fröhlicher und fortschrittlicher (Umfrageergebnis 1979; das Polaritätsprofil kann aus Platzgründen nicht abgebildet werden).

12) Von den Bewohnern des Hoppecketales werden z. B. die Bewohner „jenseits des Tunnels“ mit verächtlichen Bezeichnungen bedacht („Struntzertäler“ von „struntzen“, mundartlich für „strotzen, prahlen“).

In ihrem variszisch verlaufenden Teilstück erscheint die Rhein-Weser-Wasserscheide entweder als markante Stufe zur Briloner und Paderborner Hochfläche oder als breiter, paßloser Waldrücken, somit als kombinierte Gebirgs-/Waldbarriere. Verkehrsströme finden nur dort, wo sich Gebirgs- und Waldbarrieren berühren, sowie südlich von Brilon geeignete Übergänge.

Eine leichtere Passage steht dem Verkehr nahe dem Quellgebiet von Diemel und Hoppecke bei Willingen/Usseln offen. Doch alsdann ist die Wasserscheide zwischen Hoppecke und oberer Diemel eine Gebirgsbarriere par excellence, die fast jeden Verkehr ausschließt. Folglich sind auch die westfälischen Orte Bontkirchen und Helminghausen, die südlich dieser Barriere liegen, nicht dem westfälischen Beziehungsfeld zuzuordnen.

Die südlich gelegene Wasserscheide zwischen Diemel und Eder bzw. Twiste schließlich verläuft etwa östlich der Linie Adorf-Korbach zunächst im Diemel-Hügelland und dann auf der Waldecker Hochfläche. Sie hat nur in ihrem Westteil und abgeschwächt zwischen Adorf und Korbach Barrierewirkung. In ihrem Ostteil fehlt ihr dieser Charakter; dort ist eine Behinderung des Verkehrs nicht zu erwarten.

Allen Barrieren ist ein Steuerungs- oder gar Kanalisierungseffekt eigen. Er wirkt über die Verkehrswege auf die sozialen Kontaktfelder. Das Hoppecke-Diemel-Tal mit seinem lückenlosen Band westfälischer sozialräumlicher Beziehungen und mit deren etappenartigen Überdeckung durch hessische Kontaktfelder ist ein beredtes Beispiel dafür.

Das System der Barrieren wird überlagert von einem Netz von Attraktivitätszentren. Das sind die zentralen Orte, die zugleich, wie oben herausgestellt, als bedeutende Kristallisationspunkte sozialer Beziehungen anzusehen sind. Ihre Anziehungskraft wirkt als Gegengewicht zur Sperrwirkung der Barrieren. Welche Komponente in diesem Kräftespiel den Ausschlag gibt, hängt von den lokalen bzw. individuellen Gegebenheiten ab. So sind Brilon und Korbach so attraktiv, daß die vorgelagerten Gebirgsbarrieren für die jeweilige landeszugehörige Bevölkerung kein unüberwindbares Hindernis sind. Andererseits aber bewirken diese Barrieren im Zusammenspiel mit der zwischengelagerten politisch-konfessionellen Barriere der Landesgrenze, daß die Einwohner des Nachbarlandes mit ihren Sozialbeziehungen diese Städte nicht mehr erreichen. – Anders ist die Situation im Falle von Niedermarsberg, Arolsen und Adorf. Hier fehlen Gebirgs- und Waldbarrieren. Die Attraktivität der drei Orte ist so groß, daß selbst die politisch-konfessionelle Barriere durchlässig geworden ist. Die Folge davon ist hier die Überlagerung von westfälischen und hessischen Beziehungsfeldern.

Literatur

- Cox, K. R.:** Man, location, and behavior: An introduction to Human Geography. New York/London 1972
- Engelhard, K.:** Die Entwicklung der Kulturlandschaft des nördlichen Waldeck seit dem späten Mittelalter. Gießener Geogr. Schriften, H. 10, Gießen 1987
- Fehre, H.:** Die Gemeindetypen nach der Erwerbsstruktur der Wohnbevölkerung. In: Raumforschung u. Raumordnung 19, 1961
- Gould, P. R.:** Spatial diffusion. Association of American Geographers, Commission on College Geography, Resource Paper No. 4. Washington 1969
- Hägerstrand, T.:** The propagation of innovation waves. Lund Studies in Geography, Ser. B, No. 4. Lund 1952
- Ittermann, R.:** Ländliche Versorgungsbereiche und zentrale Orte im hessisch-westfälischen Grenzgebiet. Spieker 23. Münster 1975
- Lenz, K.:** Beziehungen und Verflechtungen von Bevölkerung und Wirtschaft im hessisch-westfälischen Grenzgebiet. In: Berichte z. dtsh. Landeskunde, 27. Bd., 1961
- Morrill, R. L. und F. R. Pitts:** Marriage, migration, and the mean information field. A study in uniqueness and generality. In: Annals of the Association of American Geographers 57, 1967
- Müller-Wille, W.:** Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- Müller-Wille, W.:** Leistungen und Aufgaben des Hochsauerlandes. In: Spieker 26, Münster 1979
- Thomale, E.:** Sozialgeographie. Eine disziplingeschichtliche Untersuchung zur Entwicklung der Anthropogeographie. Marburger Geogr. Schriften, H. 53. Marburg 1972
- Törnquist, G.:** Flows of information and the location of economic activities. Lund Studies in Geography, Ser. B, No. 30. Lund 1968
- Walter, H. H.:** Padberg. Struktur und Stellung einer Bergsiedlung in Grenzlage. Siedlung und Landschaft in Westfalen, H. 11. Münster 1979
- Walter, H. H.:** Siedlungsentwicklung und Landesplanung in ländlichen Gebieten, erläutert am Beispiel der Hoppecke-Diemel-Achse. In: Spieker 26. Münster 1979
- Wirth, E.:** Theoretische Geographie. Stuttgart 1979
- Statistiken und Verwaltungsunterlagen**
- Deutsche Bundesbahn: Kursbuch Sommer 1981
- Deutsche Bundesbahn: Omnibus-Kursbuch Bahn-Post Sommer 1981
- Standesämter Arolsen, Brilon, Diemelsee, Diemelstadt, Marsberg und Willingen-Upland: Heiratsregister
- Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (Hg.): Beiträge zur Statistik des Landes NW, Sonderreihe Volkszählung 1970, Düsseldorf 1972 (VZ 1970)

Geschäftsstraßen in der Bielefelder City

Zur Problematik der Klassifikation und kartographischen Darstellung von kommerziell-zentralen Einrichtungen

Von Winfried M e s c h e d e , Münster

1. Kartierungsmöglichkeiten und -grenzen, Untersuchungsbereiche und -ziele

Während Geschäftszentren in der Vorkriegszeit nur eine bescheidene Rolle als Forschungsobjekte gespielt haben, sind sie nach dem letzten Krieg mit dem großzügigen Ausbau der Innenstädte immer stärker zu einem bevorzugten Untersuchungsobjekt verschiedener Wissenschaften, vor allem der Wirtschaftswissenschaften und der Stadtgeographie, geworden.

Im Gegensatz zu zahlreichen wirtschaftswissenschaftlichen Arbeiten, in denen durch B e f r a g u n g (Eigenerhebung und amtliche Erhebung) ermittelte Daten die hauptsächliche Untersuchungsbasis darstellen, ist die K a r t i e r u n g im Gelände ein wesentlicher Bestandteil zahlreicher geographischer Untersuchungen von Geschäftsagglomerationen. Dies zeigt sich schon in den „klassischen“ Arbeiten von CAROL 1960, LICHTENBERGER 1962 und 1967 und HOFMEISTER 1962 und wird durch eine Reihe neuerer stadtgeographischer Untersuchungen z. B. ABELE und WOLF 1968, HOMMEL 1974, HEINEBERG 1977 bestätigt.

Kartierung kann sicherlich nicht die Befragung ersetzen, weil durch Kartierung nur physiognomische Merkmale vollständig erfaßt werden können. Merkmale wie z. B. Betriebs- und Unternehmensstruktur der Geschäfte oder Sozialstruktur der Geschäftsführer-Haushalte sind durch Kartierung überhaupt nicht faßbar, andere Merkmale (z. B. Umsatz) sind nur ungenau und indirekt (z. B. Umsatz durch den Indikator: Größe der Verkaufsfläche) bestimmbar.

Daß Geschäftskartierung trotz dieser Einschränkungen einen so hohen Stellenwert im Rahmen geographischer Arbeiten einnimmt, hat eine Reihe von Gründen. Durch Kartierung können einzelne Strukturelemente – auch sehr kleine – genau lokalisiert werden; sie ist daher ein hervorragendes Mittel, Raumstrukturen zu erkennen und zu verdeutlichen. Mit ihrer Hilfe können statistische Daten (z. B. durch Befragung ermittelte Verkaufsraumgrößen) überprüft oder bei Datenlücken ergänzt werden; bestimmte Daten,

über die es keine statistischen Angaben gibt (z. B. Preisniveau und Breite/Tiefe des Angebotes an Waren), können durch Kartierung objektiver und wesentlich schneller ermittelt werden als durch andere Methoden.

Um mit Hilfe von Kartierungen möglichst detaillierte Angaben für eine vergleichende Analyse von Geschäftsstandorten in Westfalen und Nachbarbereichen zu erhalten, habe ich – anknüpfend an Methoden anderer Autoren (vor allem LICHTENBERGER 1962/1967, KREMER 1961, TOEPFER 1968, HEINEBERG 1977) – ein Kartierungs- und ein Darstellungsverfahren entwickelt, mit dem seit 1977 (z. T. in Kombination mit Betriebs-, Haushalts- und Passantenbefragungen) eine größere Zahl von Geschäftsstandorten systematisch erfaßt worden sind, u. a. Standorte in 6 Großstädten, 15 Mittelstädten und zahlreichen Kleinstädten und Dörfern in Westfalen. Die Untersuchungen wurden in der Regel auf kommerziell-zentrale Einrichtungen, d. h. auf Einrichtungen, die zentrale Dienste im Sinne von CAROL (1960) und MESCHÉDE (1967, S. 38 ff.) kostendeckend gegen Bezahlung anbieten, beschränkt.

Mit Hilfe dieses Kartierungs- und Darstellungsverfahrens sollten folgende Ziele erreicht werden:

- a) Wichtige Einzelmerkmale (Geschäftsgröße und -gliederung; Lagequalität, einschließlich der Stockwerk-Lage; Branche, Spezialisierungsgrad und Preisniveau des Warensortiments) sollten für jedes Geschäft/jede Abteilung möglichst exakt erfaßt, quantifiziert und zusammenhängend, d. h. auf nur einer Karte dargestellt werden.
- b) Die Vergleichbarkeit der dargestellten Einzelmerkmale niedrigrangiger und hochrangiger Zentren sollte gewährleistet sein; das Verfahren sollte sowohl bei ländlich-kleinstädtischen als auch bei großstädtischen Zentren – bei gleichem Kartenmaßstab – angewandt werden können.
- c) Übergeordnete Strukturen – Raummuster der Geschäftsstandorte – sollten erfaßt und möglichst ohne subjektive Verzerrungen sichtbar gemacht werden.

Die den beiden Abbildungen (Beilagen) zugrunde liegenden Geländearbeiten wurden 1977/78 von mir in Bielefeld mit Unterstützung des Amtes für Wirtschaftsförderung der Stadt Bielefeld durchgeführt.

2. Probleme der Klassifikation und Darstellung der Geschäftsgröße und Geschäftsgliederung

Die Klassifikation von Geschäften nach der Größenordnung und Gliederung scheint auf den ersten Blick unproblematisch zu sein, weil es sich dabei ja nur um die Bewertung von einfachen formalen Kriterien handelt. Im Gegensatz zu diesem Befund steht aber die Tatsache, daß auch in neueren Untersuchungen Aussagen über diese Formalkriterien unvollständig oder sehr stark generalisiert sind: Eine Vielzahl von Abteilungen großer Geschäfte „verschwinden“ meistens hinter Sammelbezeichnungen wie „Kaufhaus“ oder „Warenhaus“ (vgl. z. B.: Kartenlegenden bei AUST 1973 oder HEINEBERG 1977); auch wenn die Geschäftsgröße detailliert dargestellt wird

(wie bei AUST durch Beschäftigtenzahlen), fehlen meistens Angaben zur Vertikalgliederung; manche Autoren verzichten ganz oder teilweise auf die Angabe der Geschäftsgröße (z. B. HEINEBERG 1977). Gründe für diesen Sachverhalt sind – neben standortbedingten Ursachen wie untergeordnete Bedeutung der Obergeschoßnutzung in Nebenzentren (vgl. AUST) oder Ursachen, die aus arbeitstechnisch notwendiger Beschränkung erwachsen (vgl. HEINEBERG) – die generellen Schwierigkeiten bei der kartographischen Darstellung von gegliederten Geschäftsbetrieben.

Grundsätzlich ist in Karten, die genaue topographische Gegebenheiten wie Gebäudeumrisse u. ä. enthalten, die Darstellung der Nutzung mehrerer Geschosse sehr schwer oder gar nicht zu realisieren. Das gilt sowohl für das Darstellungsverfahren, bei dem Hausgrundrisse entsprechend den zugehörigen Funktionen durch Farben (Schraffur) gekennzeichnet werden (vgl. Karten bei HEINEBERG), als auch für Darstellungsverfahren mit Hilfe von Symbolen auf der topographisch detailliert wiedergegebenen Kartengrundlage (vgl. z. B. Karten bei AUST oder HOMMEL 1974).

Dem Vorteil dieser Darstellungsmethoden – exakte topographische Einordnung der klassifizierten zentralen Einrichtungen – steht ein Nachteil gegenüber, der sich vor allem in hochrangigen Geschäftszentren auswirkt. Während nämlich Straßenzüge mit vielen kleinen nebeneinander liegenden Geschäftsbetrieben detailliert in der Karte dargestellt werden, erscheinen Bereiche, die an Größe und an Differenzierungsgrad oft einen solchen Straßenzug weit übertreffen, als völlig ungegliederte Einheiten, so z. B. die Großkaufhäuser und die zahlreichen hochspezialisierten Fachgeschäfte mit mehreren Abteilungen.

Das „Auslagern“ der höheren Geschosse auf eigenen Karten (Geschoßkarten) ist zwar ein Ausweg, hat aber gravierende Nachteile: Zusammenhängende Verkehrsräume werden aufgespalten; gerade die vertikalen Verkehrsverbindungen, die in den Geschäftshäusern besonders intensive Verkehrsleitlinien sind (vgl. Rolltreppen!), werden auf verschiedene Ebenen auseinander dividiert; zusammenhängende Wirtschafts- und Funktionsbereiche von Betrieben, deren Fläche sich über mehrere Geschosse erstrecken, werden getrennt. Außerdem ist der Grad der Nutzung in der Vertikalen – und damit ein wesentliches Merkmal der Raumstruktur von Geschäftsstandorten – auf verschiedenen Geschoßkarten schlechter ablesbar als auf einer synthetischen Karte mit einbezogener Vertikalgliederung.

Um trotz dieser Schwierigkeiten die Nutzung verschiedener Geschoßebenen auf einer Karte detailliert darstellen zu können, habe ich auf exakte Hausgrundrisse verzichtet zugunsten einer annähernd l a g e t r e u e n R e i h u n g von verschiedenen großen Kreisen entsprechend der Geschäftsverkaufsfläche und Sechsecken entsprechend der Fläche von Dienstleistungsbetrieben (i. e. S.). Dadurch wurde neben der Erfassung von einzelnen Abteilungen der Geschäfte auch die Darstellung der vertikalen Strukturen möglich. In den beigefügten Abbildungen wird das durch „Umklappen“ der vertikal übereinander liegenden Flächen lotrecht zur Straßenfront erreicht, wobei die für besonders intensive Grundstücksnutzung charakteristischen Geschäftsflächen im Kellergeschoß durch Kreisfiguren, die in die zugehörige Straßenfläche hineinragen, abgebildet werden.

3. Möglichkeiten der Geschäftsklassifikation – Überblick über verschiedene Forschungsansätze

Für die Klassifikation verschiedener Branchen (im weiteren Sinn = Wirtschaftsgruppen) von Geschäften werden von verschiedenen Autoren/Institutionen eine Reihe unterschiedlicher Kriterien verwendet, die folgende prinzipiellen Gliederungsmöglichkeiten ergeben:

- a) Grundcharakter der Versorgungsleistung
Geschäfte (mit oder ohne eigene Warenproduktion)
Dienstleistungen (i. e. S.: Gaststätten, Geldinstitute, Praxen, Ladendienstleistungen, z. B. Frisör)
- b) Materialbeschaffenheit der Waren (z. B. Food-, Nonfood-Sektor)
- c) Funktion der verkauften Güter (z. B. Bekleidung/Schmuck; Freizeit/Erholung)
- d) Zeitlicher Ablauf der Bedarfsdeckung
Regelmäßigkeit – periodisch, aperiodisch
Fristigkeit – kurz-, mittel-, langfristig
- e) Dimension und Wertigkeit des Sortiments
(Preisniveau; Spezialisierungsgrad).

Die Kategorien a und b werden bekanntlich seit langem in der amtlichen Statistik verwendet, wobei die Hauptgliederung nach Kategorie a, die Unterteilung nach b erfolgt.

In Kategorie b sind weitgehend auch die Kriterien der Transportfähigkeit der Güter enthalten, weil Gewicht, Verderblichkeit, Empfindlichkeit und Größe/Sperrigkeit der Waren von der Materialbeschaffenheit abhängen.

Die Kategorien c und d werden seit den 20er/30er Jahren zur Einzelhandelsklassifikation herangezogen: HIRSCH (1925), MUTZ (1931) und LIPPMANN (1937) führten die später allgemein üblichen Begriffe „täglicher“/„periodischer“ Bedarf (HIRSCH), „kurzfristiger“ Bedarf (MUTZ) und „aperiodischer“ Bedarf (LIPPMANN) ein. Seit den 60er Jahren (vgl. BEHRENS 1962, S. 137) verwenden Wirtschaftstheoretiker allgemein die Abstufung in kurz-, mittel- und langfristigen Bedarf, in der Regel bezogen auf die durchschnittliche Häufigkeit der Bedarfsdeckung der Gesamtbevölkerung. In jüngster Zeit werden Häufigkeit/Regelmäßigkeit der Bedarfsdeckung außerdem auf einzelne soziale Schichten (z. B. „gehobene Schicht“) bezogen (vgl. HOMMEL 1975, S. 27 ff.). Teilweise werden die Begriffe „periodisch“/„aperiodisch“ auch nicht mehr wörtlich aufgefaßt, sondern als Bezeichnungen für Güter, die nach Fristigkeit und Wertigkeit eingestuft werden, verstanden (HEINEBERG 1977).

KOSIOL (1932, S. 44) faßt bereits 1932 nach der Stofflichkeit verschiedene Branchen zu funktional zusammengehörigen Großgruppen zusammen; ähnliche Gruppierungen werden später auch von zahlreichen Geographen benutzt (vgl. z. B. die „Konsumgruppen“ LICHTENBERGERS 1962, die Gruppierungen von WOLF 1971, S. 32 oder MEYER 1978, S. 24 f.).

Die Kategorie e (Dimension = Sortimentsbreite und -tiefe; Wertigkeit des Angebots) ist in der Theorie des Einzelhandels (vgl. z. B. BEHRENS 1962) seit langem berücksichtigt worden. In Studien mit praktischen Feldarbeiten tritt sie – nach ersten Ansätzen zu Beginn der 60er Jahre (vgl. CAROL 1960; KREMER 1961) erst in jüngster Zeit in den Vordergrund (vgl. TOEPFFER 1968, HOMMEL 1974, HEINEBERG 1977, MESCHEDE 1979).

4. Klassifikationskategorien und ihre Eignung für die Geschäftskartierung und -darstellung

In den meisten für die Kartierung verwendeten Klassifikationen werden Teilaspekte von mehreren der Kategorien a bis e berücksichtigt; die Kategorien werden miteinander kombiniert. Die dabei auftretenden grundsätzlichen Schwierigkeiten sollen im folgenden im Zusammenhang mit dem von mir entwickelten Lösungsansatz kurz umrissen werden.

Verwendung der Kategorien a, b und c:

Die nach Kategorie a vorgenommene Trennung von Einzelhandel (Geschäfte) und anderen kommerziell-zentralen Diensten ist theoretisch einfach, in der Praxis aber mit Schwierigkeiten verbunden, u. a. deshalb, weil Geschäfte in vielen Fällen mit anderen Funktionen verknüpft sind. Das gilt z. B. für die in kleineren Siedlungen weit verbreitete Gruppe des Ladenhandwerks, das entweder eigene Produkte anbietet (z. B. Bäcker, Café) oder eigene Dienstleistungen mit Warenverkauf betreibt (z. B. Frisör) oder Tätigkeiten des sekundären Sektors mit Warenverkauf verbindet (z. B. Elektroinstallation).

Bei manchen Autoren wird dieser Sachverhalt durch Kategorien wie „Private Dienstleistungen“ (AUST 1973, Kartenlegende) oder „Dienstleistungen des Einzelhandels“ (MEYER 1978, S. 118), „Dienstleistungen des Handwerks und sonstige Service-Leistungen“ (HEINEBERG 1977, Karten im Anhang) in die Klassifikation mit einbezogen; andere Autoren (z. B. LICHTENBERGER 1967) stellen einzelne charakteristische Dienstleistungsgruppen wie „Gaststätten“ oder „Geldwesen“ gesondert heraus, während das Ladenhandwerk mit den zugehörigen Konsumgruppen des Einzelhandels (z. B. „Körperpflege, Reinigung, Gesundheit“) zusammengefaßt wird.

In der von mir verwendeten Klassifikation werden die Kategorien a und c als „gleichberechtigte“ Klassifikationskriterien benutzt; 2 Hauptgruppen nach der Kategorie a (Geschäfte und Dienstleistungen; Horizontal-Rubriken der Legende zu Abbildung 1 und 2) stehen 6 Hauptgruppen nach Kategorie c (Klassifikation nach Lebensgrundfunktionen; Vertikal-Rubriken) gegenüber. Jede kommerziell-zentrale Einrichtung wird dem vertikalen und horizontalen Grundraster zugeordnet, mit Ausnahme der Dienste, die einen Übergangscharakter zwischen kommerziell-zentralen Funktionen und Bürofunktionen haben (besondere zentrale Dienstleistungen wie Rechtsanwalt und Bank).

Beim „vertikalen“ Grundraster (Branchengruppen der Kartenlegende) wurden materialbezogene Klassifizierungsaspekte (nach Kategorie b) mit einbezogen, wenn sie funktionale Zusammenhänge nicht störten (z. B. bei der Aussonderung von Gruppe 1 oder bei Unterteilungen wie „Bekleidungs-

zubehör/Schmuck"). Als prinzipielle Gliederung wurde die Gliederung nach Funktionsgruppen analog zu ähnlichen Ansätzen (vgl. KOSIOL, LICHTENBERGER, WOLF) der materialbezogenen Gliederung vorgezogen, weil die einzelnen Geschäfte schon seit langem zur Kombination von Waren tendieren, die – oft unabhängig von den Materialien – in funktionaler, preislicher oder geschmacklicher Hinsicht entsprechend den Käuferwünschen zueinander passen (z. B. Geschäfte wie „Indien-Shop“).

Da bei der Verwendung von nur 6 Haupt-Branchengruppen notwendigerweise Branchen, die sich erheblich voneinander unterscheiden, in einer Gruppe zusammengefaßt werden, wurde jede Gruppe durch ein bestimmtes Symbol (z. B. Dreieck für Gruppe 2), das durch unterschiedliche Lage (z. B. Δ oder ∇) verschiedene Untergruppen darstellt, wiedergegeben. Dadurch sind z. B. verschiedenartige Dienstleistungen wie ärztliche Versorgung einerseits, Reinigung, Frisör, Drogerie andererseits, voneinander abgesetzt.

Verwendung der Kategorie d:

Die Fristigkeit und auch die Periodizität bestimmter Vorgänge der Bedarfsdeckung sind zwar real existierende Sachverhalte; es gibt aber leider über die Fristigkeit/Periodizität der Bedarfsdeckung einzelner Güter keinerlei genaue Werte; sie dürften durch Befragungen auch wohl kaum zu ermitteln sein, weil der Vorgang des Warenkaufs dafür viel zu komplex ist (vgl. dazu HEINRITZ 1979, S.34). Natürlich weiß jedermann, daß Lebensmittel häufiger eingekauft werden als Textilien, Textilien häufiger als Möbel, bestimmte Kleintextilien häufiger als Großtextilien usw. Die Varianten und Übergänge von relativ kurzfristigen zu relativ langfristigeren Gütern innerhalb einer jeden Branche (z. B. innerhalb der Textilbranche) sind aber so groß bzw. zahlreich wie die Gesamtpalette der zu der Branche gehörigen Waren und können schon deshalb nicht bestimmt werden, weil der befragte Konsument allein vor dem Umfang dieser Palette kapitulieren müßte.

Das Wissen über die (Un)regelmäßigkeit der Bedarfsdeckung mit einzelnen Gütern ist eher noch dürftiger – trotz der häufig verwendeten Begriffe „täglich“, „periodisch“, „episodisch“. Diese Bezeichnungen scheinen mir besonders deshalb fragwürdig zu sein, weil sie suggerieren, daß bei kurz- und mittelfristiger Bedarfsdeckung eine Tendenz zu regelmäßigeren Abständen vorläge als bei langfristiger, wofür es aber m. E. weder irgendeine plausible theoretische Begründung noch irgendwelche empirisch gewonnenen Belege gibt.

Schichtenspezifische Angaben zur Fristigkeit der Bedarfsdeckung (vgl. HOMMEL 1974, S. 27 ff.) scheinen mir mit zusätzlicher hoher Unsicherheit behaftet zu sein, weil die den einzelnen Gütern (z. B. gehobenen Gütern) zuzuordnende Bevölkerungsschicht nicht abgrenzbar ist und weil wir natürlich über die Häufigkeit/Regelmäßigkeit der Bedarfsdeckung einzelner Schichten noch weniger wissen als über den Durchschnitt der Bevölkerung.¹

Aus diesen und einer Reihe von anderen Gründen habe ich auf die Klassifikation nach der Fristigkeit und Periodizität der Bedarfsdeckung verzichtet.

1) Das heißt natürlich nicht, daß man über die Häufigkeit/Regelmäßigkeit, mit der bestimmte Zentren von verschiedenen Schichten aufgesucht werden, keine Aussagen machen kann; allerdings ist der zeitliche Abstand, der zwischen den Besuchen eines Zentrums liegt, nicht gleichzusetzen mit dem zeitlichen Abstand, in dem ein bestimmtes Gut gekauft wird.

Gewisse Aspekte der Bedarfsfristigkeit sind allerdings in der Klassifikation nach der Dimension und Wertigkeit des Angebots (Kategorie e) mitberücksichtigt worden.

5. Spezielle Probleme bei der Erfassung der Dimension und Wertigkeit des Angebotes

Der schon von CAROL (1960) festgestellte Sachverhalt, daß brancheninterne Unterschiede im Angebot (Preisniveau; Sortimentbreite//–tiefe) den Rang verschiedener Geschäftsstandorte stark mitbestimmen, ist unbestreitbar. Unterschiede, wie sie z. B. zwischen einem „Tante-Emma-Laden“ und einem Aldi-Markt oder einem dörflichen Uhrenladen und einem City-Juwelier bestehen, zeigen deutlich die großen brancheninternen Diskrepanzen im Warenangebot.

Brancheninterne Unterschiede im Warenangebot sind – entsprechend den Rangunterschieden der verschiedenen Zentren – so gravierend, daß sie bei der Kartierung und Darstellung m. E. unbedingt gebührend berücksichtigt werden müssen. Eine Bewertung brancheninterner Unterschiede, wie sie z. B. von KREMER (1961), TOEPFER (1968) und HEINEBERG (1977) vorgenommen wurde, ist daher naheliegend und notwendig.

In Abb. 1 und 2 (Beilage) sind Rangunterschiede der Geschäfte nach der Wertigkeit/Dimension des Warenangebots durch die Kategorien „Preisniveau“ (5stufige Hell-Dunkel-Schraffur) und „Spezialisierungsgrad“ (7-Stufen-Darstellung durch Ringfüllungen) berücksichtigt worden. Da Hell-Dunkel-Abstufungen vom Kartenbetrachter leichter wahrzunehmen sind als Symboldarstellungen, erhält die Darstellung der Dimension und Wertigkeit des Angebots den Vorrang vor der Branchengruppen-Darstellung. Diese Präferenz ist deshalb sinnvoll, weil die Branchenzusammensetzung mittlerer und größerer Zentren kaum voneinander abweicht, im Gegensatz zur Dimension und Wertigkeit des Angebots, die sich daher für den Vergleich verschiedener Geschäftszentren besser eignen.

a) Zur Klassifizierung des Preisniveaus

Der Preisniveau-Klassifizierung – wie der Klassifizierung des Spezialisierungsgrades – liegt die detaillierte Bestandsaufnahme des Warenangebots in mehreren 1000 Geschäften in den oben erwähnten Geschäftsstandorten zugrunde.

Mit Hilfe eines Warenkatalogs (z. B. für Textilgeschäfte: Oberhemd, Bluse, Pullover, Kleid, Kostüm, Anzug, Sommer-/Wintermantel usw.) wurden Preisunterschiede von Geschäften gleicher Branche ermittelt, indem die Minimal- und Maximalwerte der ausgezeichneten Waren kartiert wurden; „Ausreißer“ (= vereinzelte Höchst-/Niedrigstwerte) wurden dabei jeweils gesondert aufgeführt. Geschäfte mit normalen Preisen wurden in Stufe „Normal bis gehoben“ (vgl. Kartenlegende) eingeordnet, Abweichungen nach oben oder unten wurden entsprechend der 5stufigen Skala bewertet.

Branchen, die besonders teure Artikel anbieten, z.B. Pelze, wurden mit einer besonderen Signatur gekennzeichnet, und zwar aus zwei Gründen. Erstens wird dadurch eine einseitige Darstellung relativer Preisunter-

schiede (von Geschäften gleicher Branche) vermieden; zweitens ergibt sich durch die Kennzeichnung ein vorteilhafter Nebeneffekt, weil damit zugleich wichtige Vertreter des Ladenhandwerks herausgehoben werden.

b) Zur Klassifizierung des Spezialisierungsgrades

Hier wurde ein Verfahren angewendet, das branchenabhängige Unterschiede des Sortiments (vgl. Lebensmittelladen und Briefmarkengeschäft) und brancheninterne Spezialisierung kombiniert bewertet. Der branchenabhängige Spezialisierungsgrad wurde in einem Verfahren, das an Methoden von JACOBSON (1958), BOUSTEDT (1962), BOBEK (1966), MESCHEDE (1967) u. a. anknüpft, bestimmt. Ausgangspunkt für die Bewertung war eine Häufigkeitstabelle der Geschäfte. Nach Branchenverzeichnissen und amtlichen Statistiken wurde die Häufigkeit des Vorkommens der Geschäfte jeder einzelnen Branche ermittelt. Umgekehrt proportional zur Geschäftshäufigkeit wurde der Spezialisierungsgrad der Branche festgesetzt. Branchen mit ähnlichen Häufigkeitszahlen wurden jeweils zu einer Branchengruppe zusammengefaßt, und zwar so, daß die durchschnittliche Häufigkeit in jeder Gruppe jeweils halb so hoch war wie die der nachfolgenden benachbarten Gruppe. Die Gruppen wurden mit den Ziffern 3 (= niedrigster branchengebundener Spezialisierungsgrad) bis 7 (= höchster Spezialisierungsgrad) – umgekehrt proportional zu ihrem Stellenwert nach der Häufigkeit – bewertet.²

Der branchenunabhängige oder sortimentsgebundene Spezialisierungsgrad wurde durch Kartierung ermittelt, die ich in den oben genannten Städten entweder selbst durchgeführt habe oder die von zwei besonders geschulten Kartierern (H. D. Remke und U. Schlager) vorgenommen wurde. Dabei wurden die folgenden Kriterien zugrundegelegt (vgl. MESCHEDE 1979, S. 26):

Der branchenunabhängige Spezialisierungsgrad ergibt sich aus der Angebotstiefe unter Berücksichtigung einer bestimmten Mindestmenge des Angebots. Von zwei Geschäften, die das gleiche Produkt anbieten, erhält dasjenige, das mehr Sorten des Produkts anbietet, den höheren Spezialisierungsgrad. – Von zwei Geschäften, die die gleiche Menge eines Produktes anbieten, erhält dasjenige, das die vom Durchschnittsniveau stärker abweichenden Artikel führt, z. B. in geschmacklicher, preislicher und funktioneller Hinsicht, den höheren Spezialisierungsgrad. – Der Spezialisierungsgrad von kleinen Geschäften, die ausgefallene Artikel führen, kann von großen Geschäften mit Artikeln des Durchschnittsniveaus nur dann erreicht werden, wenn bei den großen Geschäften die fehlende Ausgefallenheit der Artikel durch eine entsprechende viel größere Auswahl im Bereich der angebotenen Durchschnittsartikel aufgewogen wird. Die Bewertung des Spezialisierungsgrades von größeren Geschäften erfolgte auf der Basis der Geschäftsabteilungen.

Praktische Anwendung des Verfahrens beim Kartieren: Für jedes Geschäft wurden vor Ort Angebotsbreite und -tiefe sowie das Preisniveau

2) Die hier verwendete Skala entspricht weitgehend der von mir schon früher verwendeten Branchengruppierung (vgl. MESCHEDE 1967, S. 47). Auf die besondere Problematik, die in der Systematik von Branchenverzeichnissen begründet liegt, kann hier nicht näher eingegangen werden.

der Waren aufgenommen. Der dem mittelstädtischen Durchschnitt entsprechende Normalwert eines Geschäftes wurde mit 3 bezeichnet; Abweichungen nach oben und unten mit $3+3-$, $3-4$, $4+4-$; $2-3$, $2-/2+$ usw.

Entsprechend dem höheren oder niedrigeren Stellenwert der Branche des Geschäfts (vgl. dazu MESCHÉDE 1979, S. 27) wurde dann der kartierte Wert nach oben oder unten hin verschoben. So erhielt z. B. ein stark spezialisiertes Geschäft der Bekleidungsbranche den Wert 6, ein unterdurchschnittliches Geschäft dagegen den Wert 4; die entsprechenden Werte der Branche Lebensmittel/Genußmittel lauteten: 4 und 2.

6. Bewertung von Straßenzügen durch Indices und Passantenmeßzahlen

Analog zu der von LICHTENBERGER (1967) für die Ermittlung des sogenannten Schaufensterindex angewandten Methode wurden verschiedene Indices zur Klassifizierung größerer Abschnitte der Geschäftsstraßen Bielefelds verwendet. Die Ergebnisse der Indexbewertung sind in den Nebenkarten (vergl. Abb. 1 oben) dargestellt. Für die Ermittlung der Indices wurden die rechts oben in Abb. 1 angegebenen Formeln verwendet.

Als räumliche Grundlage der Indexberechnung wurden ca. 150 bis 250 m lange Straßenabschnitte, die jeweils durch einmündende Seitenstraßen begrenzt werden, ausgewählt.

Beim Geschäftsfrontindex sind die Geschäftsräume in Obergeschossen mitberücksichtigt, so daß Werte erheblich über 1 zustande kommen können. Beim Schaufensterindex ergeben sich die Werte über 1 fast ausschließlich durch Häufung bestimmter attraktiver Schaufenstertypen, nämlich Bucht- und Schaukastentypus im Gegensatz zum weniger attraktiven Fronttypus = parallel zum Straßenrand.

Da jedes Geschäft/jede Abteilung nach dem Spezialisierungsgrad bewertet wurde, war das Merkmal „Spezialisierung“ in quantitativ äquivalente Werte für ganze Straßenzüge umsetzbar: Mit der Formel für den Spezialisierungsindex wurden die Einzelwerte des Spezialisierungsgrades nach den zugehörigen Geschäftsgrößen gewichtet und durch die Gesamtgeschäftsfläche des jeweiligen Straßenzuges dividiert.

Die in die Hauptkarte eingetragenen Zahlen der Passanten/Min. sind Durchschnittswerte, die bei Fußgängerzählungen im Mai 1977 ermittelt wurden.

6. Schlußbemerkungen

Da in den Abbildungen 1 und 2 die detaillierte Wiedergabe von einer großen Zahl möglichst exakt quantifizierter Strukturmerkmale angestrebt und bewußt darauf verzichtet worden ist, die Vielfalt der Merkmale durch stark generalisierende und damit notwendigerweise stark subjektivierende Darstellung einzuschränken, ist die Menge der dargestellten Informationen für den unvoreingenommenen Betrachter zunächst verwirrend. Diese verwirrende Vielfalt wird aber leicht überschaubar, wenn man einzelne Phänomene – z. B. das Preisniveau oder den Spezialisierungsgrad oder den Ausnutzungsgrad verschiedener Geschosse oder die Konzentration bestimmter Branchen – herausgreift und ihre Verbreitung betrachtet.

Dabei zeigt sich, daß trotz der Häufung bestimmter Einzelmerkmale in bestimmten Bereichen (vgl. z. B. mehrgeschossige Geschäftsnutzung im mittleren und südlichen Teil der Bahnhofstr.), eine sehr starke Tendenz zu räumlichen Überschneidungen und Übergängen vorhanden ist. Ein großer Teil der Strukturmerkmale ändert sich innerhalb eines Raumkontinuums ohne abrupte Grenzen, ein Sachverhalt, der die Dynamik der Zentrenentwicklung widerspiegelt und deshalb vor einer zu stark simplifizierenden Klassifikation und generalisierenden Darstellung bewahrt werden sollte.

Literaturhinweise

- Abele, G. u. K. Wolf:** Methoden zur Abgrenzung und inneren Differenzierung verschiedenrangiger Geschäftszentren von Karlsruhe. In: Ber. z. d. Landesk. 40, 1966, S. 238-252
- Arbeitsgruppe Stadtstruktur:** Bruno Aust u. Mitarbeiter, Planungsgemeinschaft Berlin, M. Gehrmann und Partner; Gutachten Sanierungsverdachtgebiete in Berlin (West). Berlin 1973
- Behrens, K. Ch.:** Versuch einer Systematisierung der Betriebsformen des Einzelhandels. In: Der Handel heute. Tübingen 1962, S. 131-143
- Bobek, H.:** Aspekte der zentralörtlichen Gliederung Österreichs. In: Ber. z. Raumf. u. Raumlpl., 10, 1966, S. 114-129
- Borcherdt, Ch. u. H. Schneider:** Innerstädtische Geschäftszentren in Stuttgart. Vorläufige Mitteilungen über einen methodischen Ansatz. Stuttgarter Geogr. Studien 90, 1976, S. 1-38
- Boustädt, O.:** Die zentralen Orte und ihre Einflußbereiche. Eine empirische Untersuchung über die Größe und Struktur der zentral örtlichen Einflußbereiche. In: Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography. Lund 1962, S. 201-266
- Carol, H.:** The Hierarchy of Central Functions within the City. Principles developed in a study of Zürich, Switzerland. In: Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography. Lund 1962, S. 555-576
- Heineberg, H.:** Zentren in West- und Ost-Berlin. Untersuchungen zum Problem der Erfassung und Bewertung großstädtischer Zentrenausstattung in beiden Wirtschafts- und Gesellschaftssystemen Deutschlands (= Boch. Geogr. Arb. Bd. 9). Paderborn 1977
- Heinritz, G.:** Zentralität und zentrale Orte. Eine Einführung. Stuttgart 1979
- Hirsch, J.:** Der moderne Handel, seine Organisation und Formen und die staatliche Binnenhandelspolitik (= Grundriß der Sozialökonomik, V. Abteilung: Handel, Transportwesen, Bankwesen, II. Teil). Tübingen 1925
- Hofmeister, B.:** Das Problem der Nebencities in Berlin. In: Ber. z. d. Landeskunde 28, 1962, S. 45-69
- Hommel, M.:** Zentrenausrichtung in mehrkernigen Verdichtungsräumen an Beispielen aus dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet (= Boch. Geogr. Arb. 17). Paderborn 1974
- Jacobson, B.:** Metod for bestämning av tätorters centralitetsgrad. SGA 1958
- Kosiol, E.:** Die Struktur der Einzelhandelsbetriebe. Systematik der Betriebsformen. In: Handbuch d. Einzelhandels, hrsg. von R. Seyffert. Stuttgart 1932, S. 40-46
- Kremer, A.:** Die Lokalisation des Einzelhandels in Köln und seinen Nachbarorten (= Schriften z. Handelsforsch. 21). Köln 1961
- Lichtenberger, E.:** Die Geschäftsstraßen Wiens. Eine statistisch-physiognomische Methode. In: Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 105 (Bobek-Festschrift), III, 1963, S. 463-504
- Lippmann, W.:** Der Standort des Einzelhandels. Berlin 1933
- Meschede, W.:** Physiognomie, Position und Relation der Siedlungen im Lipperland. Eine geographische Strukturuntersuchung. Münster 1967
- Meschede, W.:** Nutzungs- und Wirtschaftsstruktur in Dortmund/Ortskern Hörde. In: Arbeitsgem. Stadterneuerung Dortmund, Dortmund-Berlin: Städtebauliche Untersuchung - Bestandsaufnahme Dortmund Ortskern Hörde, Dortmund/Berlin 1979, S. 23-34
- Meyer, G.:** Junge Wandlungen im Erlanger Geschäftsviertel. Ein Beitrag zur sozialgeographischen Stadtforschung unter besonderer Berücksichtigung des Einkaufsverhaltens der Erlanger Bevölkerung (= Erlanger Geogr. Arb. 39). Erlangen 1978
- Mutz, H. W.:** Das Einheitspreisgeschäft (= Schriftenreihe der Forschungsstelle für den Handel 11). Berlin 1931
- Toepfer, H.:** Die Bonner Geschäftsstraßen. Räumliche Anordnung, Entwicklung und Typisierung der Geschäftskonzentrationen (= Arb. z. Rhein. Landesk., 26). Bonn 1968
- Wolf, K.:** Stadtteil-Geschäftsstraßen. Ihre geographische Einordnung am Beispiel der Stadt Frankfurt/M. (= Rhein-Mainische Forsch. 72). Frankfurt/M. 1971

Wandel im landschaftlichen Gefüge der wesernahen Bergstadt Porta Westfalica

Ein Beitrag zur Problematik von Abbauwirtschaften

von Gerhard F r a n k e , Porta Westfalica

Steigende Besucherzahlen an den bekannten Aussichtspunkten der Stadt Porta Westfalica, eine Zunahme der Übernachtungen als ein Zeichen vermehrter Attraktivität der Porta auch für längere Aufenthalte, eine zielstrebig betriebene Kurortentwicklung, ein großzügig angelegtes Sanierungsprojekt im Stadtkern von Hausberge und noch einiges mehr täuschen zuweilen darüber hinweg, daß die Landschaft um die Porta Westfalica schon seit Jahrzehnten einem großen Strukturwandel unterworfen ist. Sie hat bereits viel von ihrem ursprünglichen Charakter verloren. Gemeint sind die Sand-, Kies- und Gesteinsabgrabungen, die hier seit langer Zeit betrieben worden sind, in den letzten beiden Jahrzehnten aber ein bedrohliches Ausmaß erreicht haben. Zusammen mit den insgesamt 70 zur Zeit betriebenen Abgrabungen im Kreisgebiet Minden-Lübbecke¹ – es wurden 1980 50 Sand- und Kiesgruben, 8 Tongruben, 4 Bodenentnahmestellen, 5 Steinbrüche und 3 Badetorfontnahmestellen überwacht – gehört dieser Raum zu den Bereichen Westfalens, deren Landschaftsstruktur durch den Abbau von Sand, Kies und Gestein am stärksten verändert worden ist (Abb. 1). Im Kreisgebiet werden zur Zeit 184 sogenannte „Löcher“ gezählt, d. h. kleinere oder größere Grabungsflächen, die größtenteils nicht mehr betrieben werden und stellenweise den Eindruck einer ausgeräumten Landschaft machen.

Das in den letzten Jahren geschärfte öffentliche Bewußtsein für die Notwendigkeit, das ökologische Gleichgewicht zu erhalten bzw. dort wieder herzustellen, wo es verloren gegangen ist, hat im Bereich der Porta weite Teile der Bevölkerung, Vertreter der politischen Parteien sowie die örtlichen Verwaltungen auf den Plan gerufen, sich ordnend und lenkend einzuschalten in den Konflikt zwischen den ökonomischen Interessen Einzelner, dem Rohstoffbedarf eines volkswirtschaftlich wichtigen Wirtschaftszweiges und den Notwendigkeiten, die Belastung des Raumes durch die Abgrabungen nur noch in einem ökologisch vertretbaren Umfang zuzulassen. Gleichzeitig soll aber auch den Fragen von Rekultivierung und Folgenutzung bereits abgegrabener Flächen größere Bedeutung beigemessen werden.

1) Nach Angaben der Kreisverwaltung Minden-Lübbecke von 1981

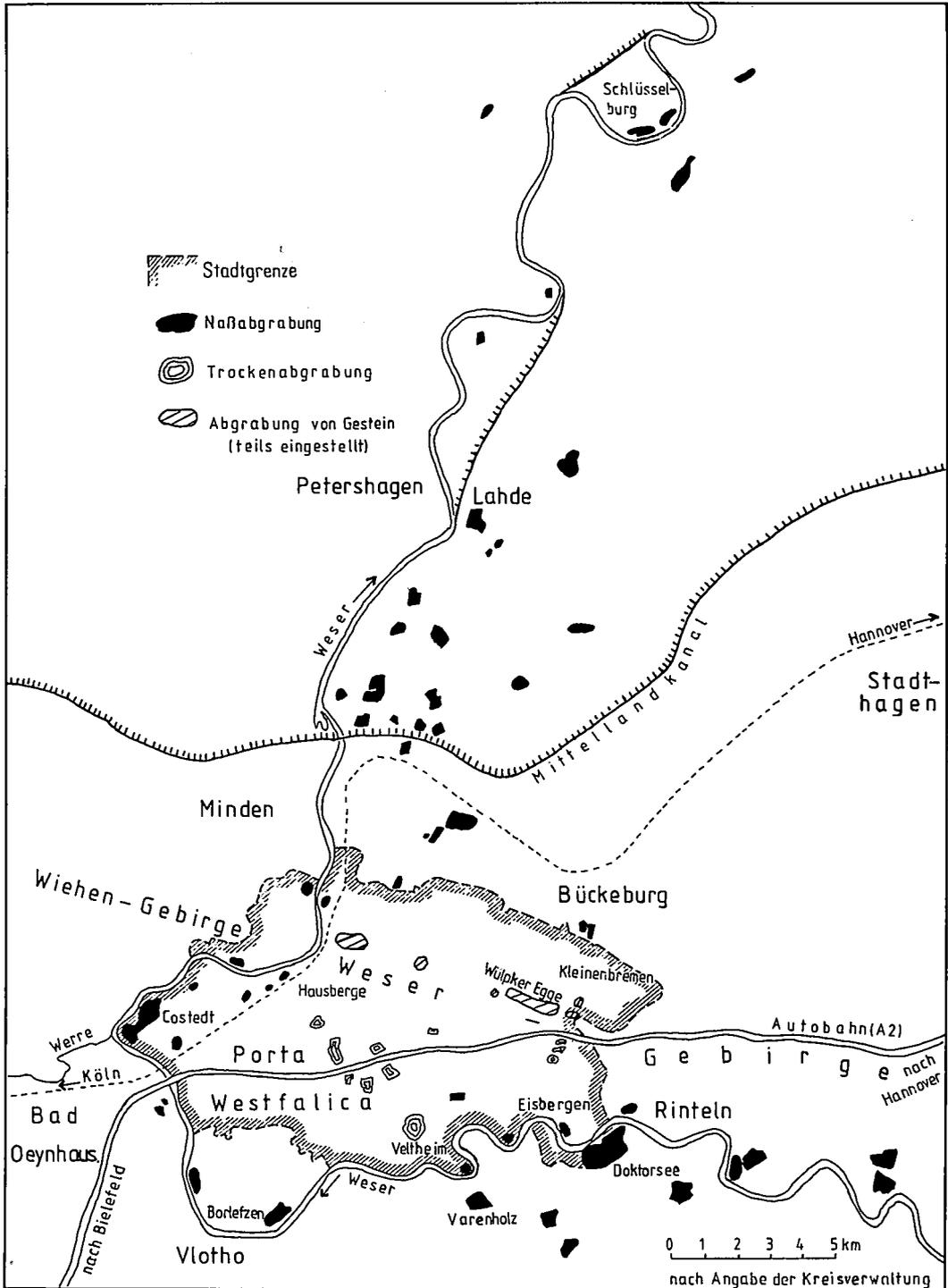


Abb. 1: Abgrabungsflächen im Bereich von Porta Westfalica

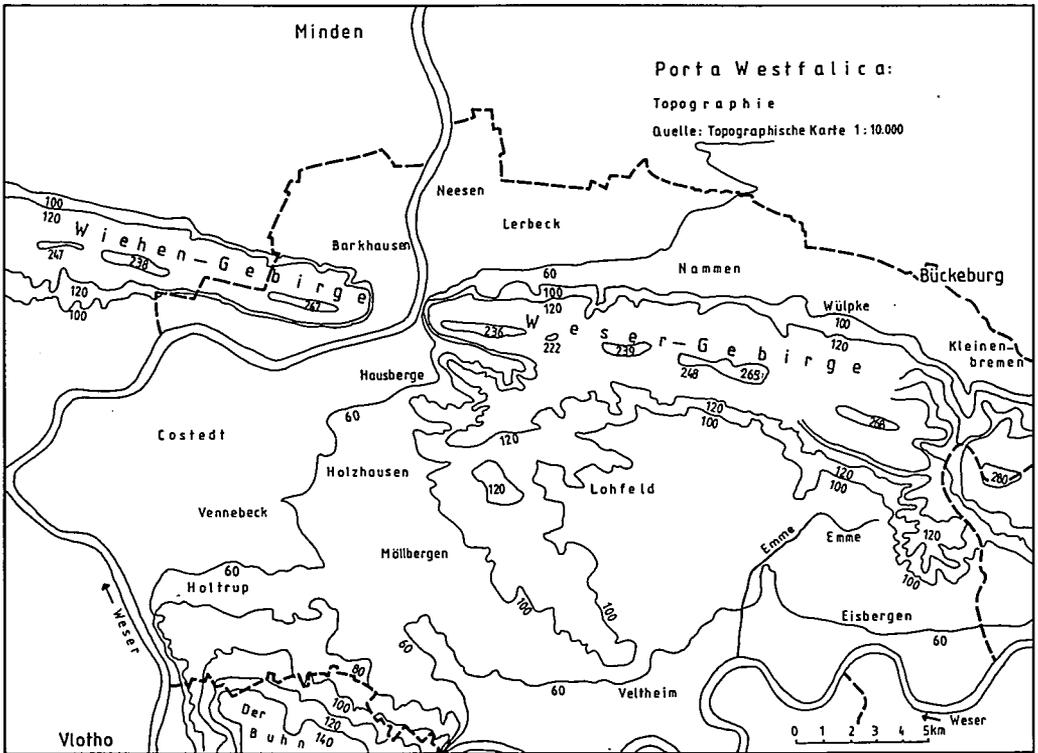


Abb. 2: Die Höhenlage von Porta Westfalica

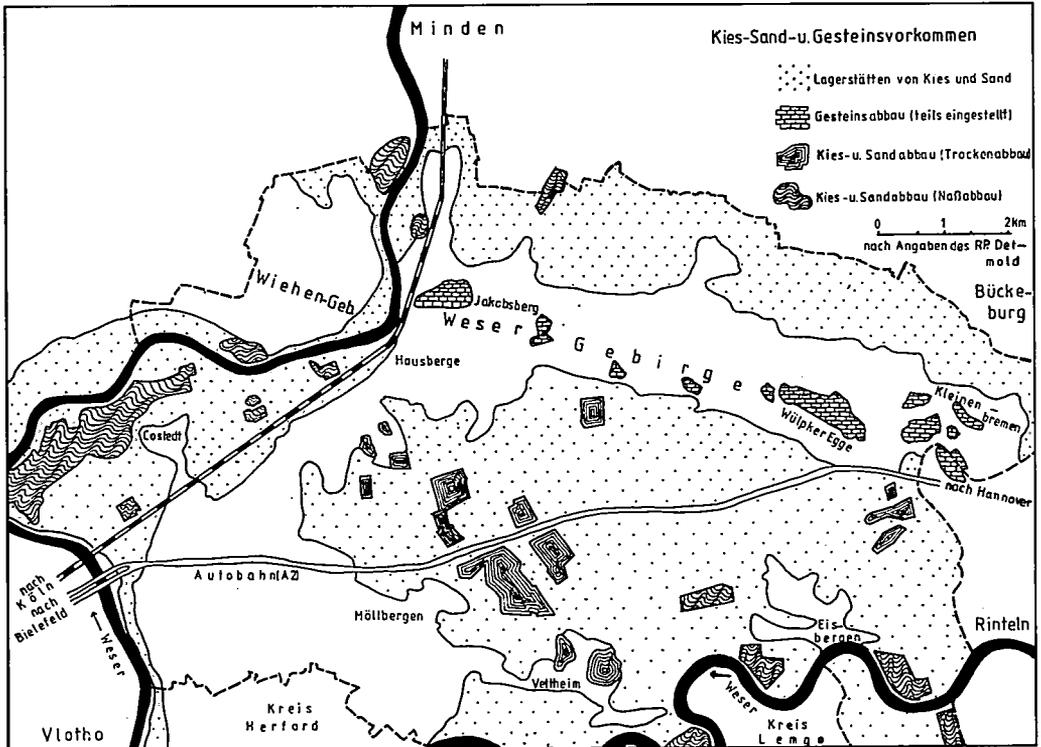


Abb. 3: Kies-, Sand- und Gesteinsvorkommen

Intensive Überlegungen und Beratungen vollziehen sich zur Zeit insbesondere mit der Absicht, ein Gesamtkonzept zu entwickeln, welches den Belangen von Natur- und Landschaftsschutz größere Bedeutung zukommen läßt und das vielerorts gestörte Landschaftsgefüge – soweit nachträglich überhaupt noch möglich – wieder ordnet.

Die Stadt Porta Westfalica wurde im Jahre 1973 im Zuge der kommunalen Gebietsreform aus dem Zusammenschluß von 14 ehemals selbständigen Gemeinden gebildet. Die dabei entstandene Fläche beträgt 105 qkm, auf der im Juni 1981 35 234 Einwohner lebten². **Landschaftsbestimmende Merkmale** dieses Raumes sind die Tiefenlinie der Weser, die das Stadtgebiet im Süden und Westen mit Ausnahme der ehemaligen Amtsgemeinde Uffeln begrenzt, und die Wiehen- und Wesergebirgskette in seinem nördlichen Bereich. In der Porta stoßen beide Landschaftselemente nahezu senkrecht aufeinander und bilden hier mit dem Durchgangstal der Weser einen markanten landschaftlichen Schwerpunkt. Während sich nach Norden die Flächen der norddeutschen Tiefebene ausweiten, herrschen südlich der Pforte recht verschiedenartige, hügelige bis leicht bergige, aber auch plateauartige Geländeformen vor.

Die unterschiedlichen morphographischen Strukturen haben ihren Ursprung in der glazialen Überformung des Raumes während der Elster- und Saale-Kaltzeit; hinzu kommen noch akkumulierende und erodierende Tätigkeiten der Weser im jeweiligen Periglazialbereich. In zwei größeren zusammenhängenden Arealen ist es südlich des Gebirges zu mächtigen fluvioglazialen Kies- und Sandablagerungen gekommen. Südöstlich der Porta erstreckt sich südwärts bis zur Ortschaft Veltheim ein plateauartiger Kies- und Sandrücken, der an seinen Rändern örtlich eng zertalt ist. Im Bereich von Hausberge finden sich tiefe Kerbtäler mit heute steilwandigen Hohlwegen und mit Siektälern (Kamesbildung als Folge periglazialer Zertalung). Wegebezeichnungen wie „Hohler Weg“, „Kirchsiek“, „Faulensiek“ etc. weisen auf diese besondere Struktur hin (Abb. 2).

Im Osten der Stadt ist ein zweiter Akkumulationsbereich fluvioglazialen Materials dem Kleinenbremener Gebirgspaß nach Süden vorgelagert. Das Gelände ist hier weniger plateauartig ausgeprägt, sondern riedelförmig zertalt. Die Ränder dieses insgesamt schwemmfächerartig nach Süden sich erstreckenden Akkumulationsgebietes sind durch die Emme und ihre Nebenbäche angeschnitten. Beide Aufschüttungsbereiche werden in etwa durch die 100-m-Isohypse begrenzt.³

Noch in einem dritten Bereich gibt es umfangreiche Ablagerungen, die heute als Naßabgrabungen ausgebeutet werden. Verschiedenartige klimatische Verhältnisse im Pleistozän (Wechsel von Kalt- und Warmzeit) haben zu Akkumulationen bzw. Erosionen der Weser geführt und ein differenziertes Terrassensystem hinterlassen. MIOTKE weist auf Aufschüttungen bis zu 70 m über der Talaue hin.⁴ Der Talauenbereich selbst wurde mit Sand und Kies aufgefüllt; dazwischen lagerten sich Bändertone von mehreren Metern Mächtigkeit ab, die auf eine Staubeckenbildung infolge blockierter Talentwässerung hinweisen. Eisrandlagen führten zur Ablagerung von mächtigen

2) Angaben der Stadtverwaltung Porta Westfalica

3) Vgl. Miotke, „Die Landschaft an der Porta Westfalica“, Hannover 1971

4) Miotke, a.a.O., S. 194

kreuzgeschichteten fluvioglazialen Sand- und Kiesschichten, so daß auch die Weseraue in großem Ausmaß wirtschaftlich nutzbare Rohstoffe enthält (Abb. 3).

Der Abbau dieser Gesteine, Sande und Kiese ist alt und hat einen fortschreitenden Wandel des Landschaftsbildes bewirkt.

In den vorigen Jahrhunderten war es vor allem der harte und grobkörnige Porta-Sandstein aus dem Braunen Jura, der, beliebt als Baustein, zunächst im Tagebau, später aber auch im Stollenbau gebrochen wurde. Er wurde in großen Quadern abgebaut und diente insbesondere der Errichtung repräsentativer Bauwerke. Das Hauptabsatzgebiet lag ursprünglich im Bereich der Unterweser, bis später der qualitativ wertvollere Obernkirchner Sandstein an Beliebtheit gewann. 1915 ist der Abbau an der Porta eingestellt worden. Zurückgeblieben sind davon einige nicht mehr genutzte Brüche im westlichen Bereich des Wesergebirges sowie ein System unterirdischer Stollengänge im Jakobsberg an der Weserpforte. In den letzten Kriegsjahren war darin ein Rüstungswerk untergebracht. Der Abbau des Porta-Sandsteins hat das Landschaftsgefüge insgesamt nur wenig berührt.

Anders dagegen ist die Situation bei der Erz- und Schottergewinnung. Die Belastung der Landschaft durch den Abbau im östlichen Wesergebirge hat zum Teil erhebliche Ausmaße angenommen. Die dabei entstandenen Schäden konnten bisher nur in einem geringen Umfang aufgefangen werden (Abb. 4). Während die Gewinnung des Porta-Sandsteins wegen der schwierigen Abbaubedingungen und der geringen technischen Möglichkeiten in den vorigen Jahrhunderten auf einen kleineren Bereich im Westteil des Wesergebirges beschränkt blieb, setzte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bei verbesserten technischen Möglichkeiten eine intensivere Ausbeutung ein. Diese Entwicklung hat sich bis heute fortgesetzt und verstärkt. In unmittelbarer Nähe des Gebirgspasses von Kleinenbremen wurde auf der Nordseite des Gebirges 1833 die Erzgrube „Wohlverwahrt“ gegründet. Durch verschiedene Senkungsgebiete im Jura-Meer sind an dieser Stelle mehrere erzführende Linsen (Wohlverwahrtflöz und Klippenflöz) im Korallenoolith des Weißen Jura vor etwa 150 Mio. Jahren als marine Sedimente entstanden. Zunächst wurde das Wohlverwahrtflöz mit einer Analyse von etwa 25–30% Fe, 20–25% CaO und 25–30% SiO₂ in einer Mächtigkeit von 1,5–2,0 m abgebaut. Während der Weltwirtschaftskrise 1932 wurde der Betrieb eingestellt, 3 Jahre später aber erneut für die Erzgewinnung geöffnet. Heute wird das etwa 16–18 m unter dem Wohlverwahrtflöz liegende Klippenflöz mit einer Analyse von 13–14% Fe, 34–36% CaO und 9–11% SiO₂ in einer abbauwürdigen Mächtigkeit von 3–8 m abgebaut. Die bisher bekannten Vorräte betragen ca. 40 Mio. Tonnen, und bei der derzeitigen Jahresförderung reichen die Vorräte für noch ca. 100 Jahre.⁵ Das geförderte Erz findet wegen seines hohen Kalkgehaltes als Hochofenzuschlag bei der Verhüttung ausländischer Erze Verwendung.

Im Zusammenhang mit dem Erzabbau steht die Gewinnung von Straßenbaumaterial. Es wird der Korallenoolith gebrochen, der wegen seiner basaltähnlichen Härte als Schottermaterial besonders geschätzt ist. Beide,

5) Angaben der Erzgrube „Wohlverwahrt“ Nammen

Erz- und Gesteinsabbau, werden in Kleinenbremen im Tage- und im Untertagebau betrieben. Neben den Werksanlagen hat insbesondere der Abbau an der Wülper Egge das Landschaftsbild stark verändert. Der Gebirgszug hat nämlich nur eine Breite von etwa 1000 m und besteht im wesentlichen aus einer langgestreckten Kammlinie mit steil aufsteigenden Schichten an seiner Südseite und flacher einfallenden Schichten nach Norden. Die harten und nutzbaren Gesteine treten als Kammbildner auf. Sie lagern auf weichen Ornatonen, die nicht zu nutzen sind. Der Gesteinsabbau erstreckt sich daher auf die Kammlinie, die auf diese Weise abgetragen wird und ihre landschaftsbestimmende Kontur verliert. Als eine Folge des Abbaus harter Deckgesteine fallen auch große Mengen Abraum an, die sich in Hangneigungen talwärts bewegen und kaum zu rekultivieren sind.

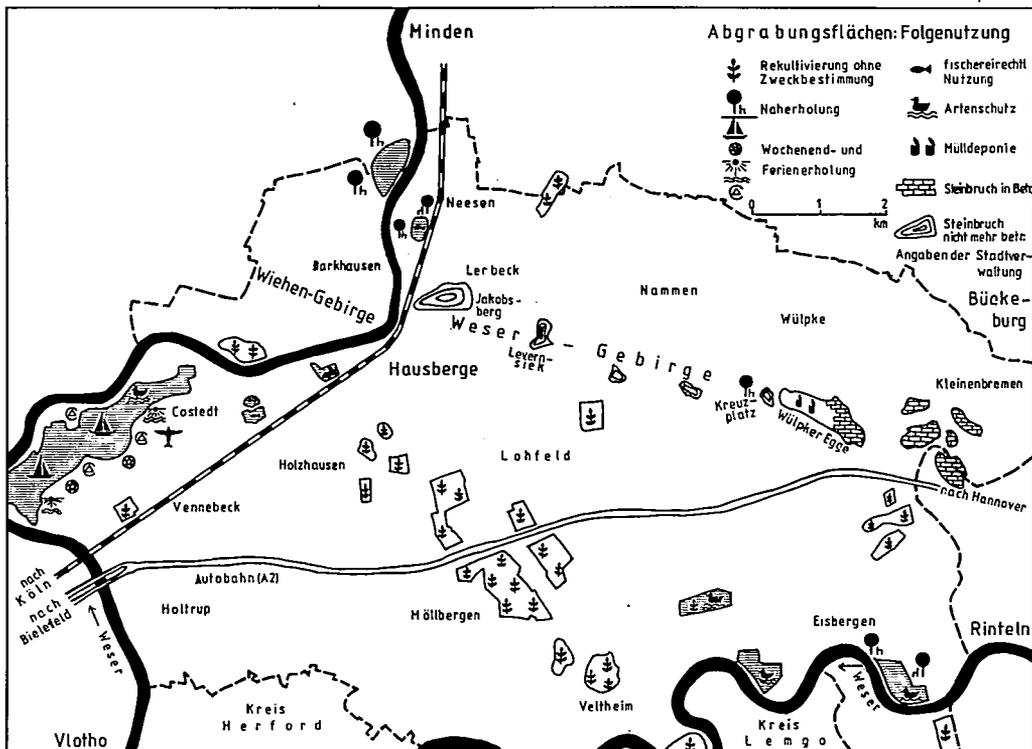


Abb. 4: Folgenutzungen der Abgrabungsflächen

Abbildung 4 vermittelt eine Übersicht über die Verbreitung nicht mehr betriebener und noch genutzter Steinbrüche im Wesergebirge auf der Linie zwischen der Porta und dem Kleinenbremener Gebirgspaß. Auf einer Entfernung von nur 8 km reihen sich der Kammlinie folgend 10 Steinbrüche aneinander, so daß die ursprüngliche Gebirgsstruktur punktuell nachhaltig verändert worden ist. Der Bruch an der Wülper Egge mit einer Länge von 1,5 km nimmt die größte Fläche ein; er gehört zur Erzgrube „Wohlverwahrt“ und wird noch intensiv genutzt.

Trotz der landschaftlichen Zerstörungen sind diese Bereiche bisher nicht sonderlich in den Mittelpunkt öffentlicher Kritik geraten, offenbar weil sie abseits liegen und daher weniger Beachtung finden als die Abgrabungsflächen in der offenen Feldmark. Der Umfang der Abgrabungen an der Wülper Egge war dazu angetan, hier im Jahre 1972 eine Mülldeponie einzurichten mit dem Ziel, eine Verfüllung des Grubenbereiches zu erzielen. Seitdem wird etwa die Hälfte (43%) des im gesamten Kreisgebiet anfallenden Mülls hier eingelagert. Eine Erweiterung der Deponie ist aber in jüngster Zeit auf Ablehnung gestoßen, weil eine Beeinträchtigung der Wasserqualität im nördlichen Gebirgsvorland wegen der nach Norden einfallenden Schichten nicht auszuschließen ist.

Der stillgelegte Steinbruch am Kreuzplatz auf der Südseite des Gebirges in unmittelbarer Nähe zur „Wülper Egge“, ein steilwandiger Bruch, der in einer aufschlußartigen Aufeinanderfolge das geologische Profil des Gebirges gut erkennen läßt, wird seit einigen Jahren als Familienrastplatz genutzt und erfreut sich wegen seiner reizvollen landschaftlichen Lage, seiner Abgeschlossenheit, aber auch wegen seiner Freizeiteinrichtungen großer Beliebtheit als Wanderziel für kleinere und größere Gruppen bzw. Gesellschaften.

Weit problematischer als der Abbau von Erz und Gestein in einem Randbereich der Stadt sind die Abgrabungen von Sand und Kies. Sie vollziehen sich unter den Augen einer breiten Öffentlichkeit, nämlich fortschreitend nahezu über das ganze Stadtgebiet hinweg, ausgenommen nur das nördliche Gebirgsvorland und ein Streifen östlich der Bahnlinie von Minden nach Bad Oeynhausens im Süden der Stadt (vgl. Abb. 3). Zur Zeit sind es insgesamt 25 Sand- und Kiesgruben. Die mit dem Abbau verbundenen Immissionen, insbesondere aber die Beeinträchtigung der Wohnqualität durch den Verkehr schwer beladener Kiestransporter werden daher in fast allen Teilen der Stadt deutlich spürbar, und jede Kanalisierung der Verkehrsführung für Schwertransporter stößt auf den Widerstand davon betroffener Straßenanlieger.

Im innerstädtischen Zentrumsbereich kommt es darüber hinaus zu einem Konflikt zwischen der intensiv betriebenen Kurortentwicklung mit Anlage und Nachweis von Kurbereichsflächen und den privaten Interessen an einer Erweiterung der Auskiesung in der Holzhauser Mark. Dieser Konflikt hat inzwischen politische Dimensionen angenommen und zu einigen Auseinandersetzungen geführt. Zur Verschärfung der Problematik haben auch Versäumnisse in vergangenen Jahren beigetragen. Der Abbau ist jahrzehntelang ausschließlich bedarfsorientiert betrieben worden; die Lagerstätten wurden abgegraben, ohne daß eine raumbezogene Gesamtkonzeption für den Bereich der heutigen Stadt vorgelegen hätte. Einer solchen Konzeption stand bis zur Gebietsreform 1973 allerdings auch die Gliederung des Raumes in 15 selbständige politische Gemeinden entgegen, die als Beteiligte bei den Genehmigungsverfahren aus recht unterschiedlichen Gründen Abgrabungen zugelassen bzw. initiiert haben. Die Frage nach den Folgenutzungen wurde kaum gestellt oder erörtert. Die dann später bei Erteilung von Abtragungsgenehmigungen auferlegten Rekultivierungsgebote in Form von Teilauffüllung der Gruben, zugleich mit Bepflanzungsvorschrif-

ten, waren in der Realität vielfach nur kosmetische Korrekturen, die an den Erfordernissen einer funktional sinnvollen Einbindung der abgegrabenen Flächen in das landschaftliche Gesamtgefüge vorbeigingen.

Es bleibt daher die Aufgabe der jungen Stadt Porta Westfalica, für das gesamte neue Stadtgebiet in einer Gesamtkonzeption die Abgrabungen und die Folgenutzung der abgegrabenen Flächen zu ordnen und zu koordinieren mit dem Ziel, diese einer angemessenen neuen Bestimmung zuzuführen. Diskussionen zu dieser für die Stadtentwicklung wesentlichen Frage werden zur Zeit insbesondere im politischen Raum geführt. Erste verheißungsvolle Ansätze deuten sich an.

Die Problematik, die sich mit der Förderung von Sand und Kies ergeben hat und weiterhin noch ergeben wird, ist zunächst einmal auf dem Hintergrund der vorhandenen Vorkommen zu betrachten. Abbildung 3, welche die Verbreitung der Lagerstätten veranschaulicht, macht deutlich, daß mit Ausnahme der Gebirgszüge beiderseits der Porta und eines kleineren Bereiches im tiefer gelegenen südlichen Stadtgebiet nahezu der gesamte Raum Lagerstätte von Kies- und Sandvorkommen ist. Ihre Qualitäten sind jedoch unterschiedlich. Von daher ist auch die Streuung der Abgrabungen zu verstehen. Auffällig ist dabei die Häufung der Gruben im mittleren Bereich des Stadtgebietes. Hier treffen offenbar zwei wesentliche Voraussetzungen aufeinander: eine große Mächtigkeit der Ablagerungen von 40–60 m u. m. und eine günstige Lage zur Bundesautobahn, die dieses Gebiet durchquert und den umfangreichen Transport in westliche bzw. östliche Richtungen erleichtert.

Die Grabungen selbst orientieren sich in ihrer flächenhaften Ausdehnung vorwiegend an vorhandenen Parzellengrenzen. Daher treten an vielen Stellen nahezu symmetrisch zugeschnittene Abgrabungsflächen auf, die allein von dieser Form her eine harmonische Wiedereinbindung in die Landschaft erschweren (vgl. Abb. 3).

Die wechselnden Sand- und Kiesschichten mit ihren unterschiedlichen Korngrößen haben eine hohe Standfestigkeit, so daß bei abgesunkenem Grundwasserstand bis in große Tiefen hinein abgegraben werden kann. Dadurch sind hohe und steile Böschungen entstanden, so zum Beispiel in der Grube am Mackenkampsweg, die bisher weder befestigt noch angemessen rekultiviert werden konnte.

Die große Nachfrage der Bauwirtschaft nach Sand und Kies aus dem Bereich der Stadt Porta Westfalica ist insbesondere auch auf die Qualität des hier geförderten Materials zurückzuführen. „Die Ablagerungen gehören überwiegend zu der Sand- und Kiesfraktion, grobe Sande wechseln mit Schotterlagen ab. Doch auch größere Korngrößen . . . sind vertreten. Dünne Bänder können aus Schluff- bis Tonfraktionen aufgebaut sein.“⁶ Die unterschiedlichen Korngrößen gestatten eine vielseitige Verwendung. Insbesondere aber sind es die reichlich vertretenen hochwertigen Sand-Kies-Gemische, die ohne größere Aufbereitung verwertet werden können und vor allem im Betonbau Verwendung finden. Das angelagerte Material bietet zudem die Möglichkeit der Weiterverarbeitung. So ist im Raum Holzhausen/

6) Miotke, a.a.O., S. 151

Möllbergen nach dem zweiten Weltkrieg und der dann beginnenden großen Nachfrage nach Baumaterial die Kalksandsteinproduktion aufgenommen worden. Zeitweise wurde in zwei Werken produziert, und noch 1980 erreichte nach Angaben des Kalksandsteinwerkes Möllbergen die Jahresproduktion einen Umfang von 41 Mio. Kalksandsteinen.

Als Folge der umfangreichen Auskiesungen hat, verbunden mit der Problematik der Folgenutzung ausgebeuteter Flächen, im Stadtgebiet ein Strukturwandel eingesetzt, der sich in fünf Formen vollzieht:

1. Rekultivierung abgegrabener Flächen ohne besondere Zweckbestimmung hinsichtlich einer Folgenutzung.

Es handelt sich um die fluvioglazialen Sand- und Kiesablagerungen in den höher gelegenen Standorten, die bei tiefer liegendem Grundwasser im Trockenabbau abgegraben werden.

2. Umwandlung abgegrabener Flächen in Bereiche der ruhigen Naherholung. Es handelt sich um Wasserflächen geringer bis mittlerer Größe in der Wese-raue in der Nähe von größeren Ortschaften oder stadähnlichen Siedlungskomplexen mit größerer bzw. mittlerer Wohndichte. Sie ermöglichen vornehmlich die Feierabenderholung mit begrenzter sportlicher Betätigung (Angeln, Surfen) ohne besondere Erholungseinrichtungen.

3. Nutzung von Wasserflächen für Wochenend- und Ferienerholung mit überörtlicher Bedeutung.

Es handelt sich um ein großflächiges Erholungsgebiet im sogenannten „Costedter Weserbogen“ im Westen des Stadtgebietes.

4. Schaffung von Wasserflächen mit fischereirechtlicher Nutzung.

Die von Fischerei- und Angelsportvereinen erworbenen oder angepachteten Wasserflächen unterliegen einer intensiven Nutzung bei reichhaltigem Fischbesatz infolge intensiver Pflege. Die Nutzung der Wasserflächen steht teils in Verbindung mit Naherholungsfunktionen.

5. Bereitstellung von Wasserflächen für den Artenschutz.

Es ist vornehmlich einer Bürgerinitiative zu verdanken, daß einige Flächen als Nist-, Brut- und Rastplätze für Wasservögel zur Verfügung stehen bzw. für diese Zwecke vorbehalten werden sollen. Für die Flächen selbst bedeutet das eine Ruhigstellung, so daß die Öffentlichkeit keinen Zugang zu ihnen mehr hat.

Nach dem derzeitigen Stand der Planung sollen 18 der insgesamt 25 noch betriebenen oder bereits ausgebeuteten Abgrabungsflächen rekultiviert werden, wobei eine besondere Zweckbestimmung für die nachfolgende Nutzung zur Zeit nicht besteht (Abb. 4). Einer Rekultivierung, was immer man im einzelnen darunter versteht, sollen sämtliche Gruben des fluvioglazialen Trockenabbaus zugeführt werden. In einem Fall deutet sich die Bereitstellung eines Teilbereichs einer größeren Abgrabungsfläche für den Artenschutz an. Rekultivierung ohne Zweckbestimmung hat letztlich eine Wiedereinbindung der abgegrabenen Flächen in die Landschaft zum Ziel. Dieses Ziel kann angesichts der oben beschriebenen besonderen Gegebenheiten nur bedingt erreicht werden. Das Stadtgebiet zeigt südlich des Wesergebirges in seinem mittleren und östlichen Bereich einen auffälligen pla-

teuartigen Charakter mit aufgesetzten Kuppen, flachen Einmuldungen und steil abfallenden Kerbtälern an den Rändern. Das Gelände flacht sich insgesamt von Nordwesten nach Südosten hin allmählich ab und liegt im Höhenbereich zwischen 100 bis 120 m. Ähnlich plateauartig, aber in sich bewegter, ist das Gelände im Bereich der Ortschaft Eisbergen im südlichen Vorland des Kleinenbremener Gebirgspasses beschaffen. Erst zur Weseraue hin bricht im Raum Veltheim das Gelände in steilen Böschungen ab. Die in diesem mittleren Bereich der Stadt punktuell verstreuten vielen Gruben, die zudem große Tiefen haben, setzen den Rekultivierungsmaßnahmen gewisse Grenzen. Ihre Wiedereinbindung in die Landschaftsstruktur mit dem Ziel einer möglichen Renaturierung hat eine Verfüllung der Gruben zur Voraussetzung. Dazu steht aber Füllmaterial in dem benötigten Umfang nicht zur Verfügung. Auch liegen einige Gruben innerhalb von Wasserschutzonen, wo die Entnahme von Sand und Kies nicht durch Fremdmaterial ersetzt werden darf. Steile Böschungen lassen zudem in mehreren Fällen kaum einen Bewuchs zu, so daß sich die Rekultivierung auf eine Umgrünung der Ränder und eine Begrünung der angefüllten Grubensohlen beschränken dürfte. Damit ist eine tiefgreifende Veränderung der Struktur der natürlichen Landschaft in diesem Bereich von Porta Westfalica der Preis, der für die Nutzung der Lagerstätten gezahlt werden muß, ein Preis, der nicht nur als eine optisch wahrzunehmende Veränderung der Landschaftsphysiognomie von Bedeutung ist, sondern der auch eine Veränderung von Flora und Fauna bewirkt. Inwieweit der Ausfall der Filterfunktion kiesführende Schichten auch Auswirkungen auf die Wasserversorgung haben könnte, müßte noch durch genauere Untersuchungen geklärt werden.

An drei Stellen der Weseraue sollen abgegrabene Kies- und Sandflächen für die Naherholung hergerichtet werden. Davon liegen zwei in unmittelbarer Nähe der Stadt Minden, eine dritte im Südosten an der Stadtgrenze zum benachbarten Rinteln in Niedersachsen. Es handelt sich um Naßabgrabungsflächen. Die im Norden gelegenen Wasserflächen sind für die Naherholung des am dichtesten besiedelten Bereiches der Stadt mit dem höchsten Verkehrsaufkommen gedacht. Hier liegen auf der rechten Weserseite die beiden Stadtteile Lerbeck und Neesen mit einer Bevölkerungsdichte von 709 bzw. 731 E/qkm. Die Siedlungsstruktur ist gemischt; neben Eigenheimen mit Garten- und Hofflächen treten infolge der Nähe zum Zentralort Minden verstärkt Mietbauten teils in privater, im Stadtteil Lerbeck vielfach in genossenschaftlicher Trägerschaft mit blockartiger Anordnung der Häuser auf. Gerade für die Menschen in diesem Stadtteil, die auf engem Raum zusammenwohnen und nur begrenzt über Grünflächen in ihrem Wohnbereich verfügen können, bieten sich die Wasserflächen für die Naherholung an. Die bereits erkennbaren Planungen gehen von einer ruhigen Feierabenderholung aus, d. h. von relativ kurzen Aufenthalten. Daher sind besondere Erholungseinrichtungen nicht vorgesehen, wohl aber eine gartenartige Gestaltung der Uferflächen. Die dritte Fläche im Südosten liegt in der Nähe des Stadtteils Eisbergen, der noch weitgehend ländlich-bäuerlich geprägt ist mit einer Streuung der Wohnbebauung. Es kommen nur 218 Einwohner auf den Quadratkilometer. Die Ausweisung der Wasserfläche für Naherholung ist mehr als eine kommunalpolitische Entscheidung zu verstehen, mit der den Einwohnern dieses Stadtteils ein Ausgleich für die jahrelange Lärmbelästigung

durch umfangreiche Kiestransporte durch die Ortschaft geboten werden soll. Die infrastrukturelle Gestaltung dieser Naherholungsfläche dürfte sich von der im Norden der Stadt durch ein Mehr an Freizeiteinrichtungen unterscheiden, wenn auch der Charakter der ruhigen Naherholung insgesamt gewahrt bleiben wird.

Dem nachhaltigsten Strukturwandel ist die Weseraue im Westen der Stadt, der sogenannte „Costedter“ oder „Große Weserbogen“, unterworfen. Die seit Jahren großflächig betriebenen Abgrabungen haben Wasserflächen erheblichen Ausmaßes hinterlassen, und weitere Abgrabungsflächen stehen in Zukunft zur Verfügung. Nach den Vorstellungen der Landesentwicklungsplanung entsteht hier ein ausgedehnter Bereich für Wochenend- und Ferien-erholung in der Trägerschaft des Kreises Minden-Lübbecke und der Stadt Porta Westfalica. Er gehört zu den großen Naherholungsgebieten, die sich von Rinteln bis zur Porta in der Weseraue in einem Abstand von nur wenigen Kilometern aneinanderreihen: das Doktor-See-Gebiet bei Rinteln im benachbarten Niedersachsen, das Weserfreizeitzentrum Kalletal/Vahrenholz, der Campingplatzbereich Borlefzen bei Vlotho und der „Costedter Weserbogen“ in Porta Westfalica (Abb. 1).

Das Erholungsgebiet „Costedter Weserbogen“ wird in seiner Ausbaustufe eine Längserstreckung von etwa 4 km aufweisen und ca. 85 ha Wasserfläche umfassen. Nach den Planungen ist die Gesamtfläche reich gegliedert mit Buchten, Halbinseln und schmalen Landzungen, so daß insgesamt der Eindruck einer Seenlandschaft entsteht (Abb. 4). So wird dieses Erholungsgebiet auch überregionale Bedeutung haben. Gelegen an der Achse Ruhrgebiet – Bielefeld – Minden – Hannover, ist zu erwarten, daß es von Menschen aus diesen Bereichen vorrangig in Anspruch genommen werden wird. Das verlangt entsprechende infrastrukturelle Einrichtungen, die sich in Quantität wie Qualität erheblich von denen der städtischen Naherholungsflächen unterscheiden. Vorgesehen und teilweise schon erstellt sind Campingplätze vor allem im südlichen Bereich der Seen. Im Osten und im Norden werden Wochenendhäuser und gastronomische Betriebe entstehen. Die Wasserflächen selbst sollen umfangreiche sportliche Betätigungen ermöglichen. Mehrere Freibäder und öffentliche Badestrände sind vorgesehen, zudem ein Bootshafen für den Segelbootsport, ein Bootsanleger für Motorboote außerhalb des eigentlichen Seebereichs als Verbindung zur nahegelegenen Weser und in der Endausbaustufe eine 2 km lange Regattastrecke. Spiel- und Sportflächen sind an verschiedenen Stellen geplant, und im südlichen Außenbereich sollen umfangreiche Parkmöglichkeiten für motorisierte Erholungssuchende geschaffen werden, was wiederum die Anbindung an das regionale wie überregionale Straßennetz erforderlich macht.

So wird der „Costedter Weserbogen“, der als Hochwasserbereich und in seiner Lage abseits der Durchgangswege Jahrhunderte lang frei von Besiedlung war und nur landwirtschaftlich genutzt wurde, dem einschneidendsten Wandel im gesamten Bereich der Stadt Porta Westfalica unterworfen und zu einem Bereich der sogenannten „lauten Erholung“ umfunktioniert werden.

Für fischereirechtliche Nutzung sind drei Wasserflächen vorgesehen. In zwei Fällen wird eine Verbindung mit Naherholungsfunktionen angestrebt, offenbar in der Annahme, daß Naherholung und Sportfischerei miteinander

zu verbinden sind. Der Sportfischerei stehen bereits umfangreiche Möglichkeiten zur Verfügung. Neben 40 Strom-km der Weser können im Kreisgebiet 25 Kanal-km des Mittellandkanals, einige Hafenbecken und eine große Anzahl von wasserführenden Kiesgruben beangelt werden. Letztere sind besonders geschätzt, weil sie im Gegensatz zur Weser keine Versalzung des Wassers aufweisen und durch Fischaufzucht und Pflege eine artenreiche Nutzung ermöglichen. Im Bereich der Ortschaft Eisbergen ist für die Grube „Eggersmann“ bei räumlicher Trennung eine gemischte Folgenutzung mit Fischerei und Artenschutz vorgesehen, die aber nur verwirklicht werden kann, wenn für eine ausreichende Fluchtdistanz der zu schützenden Wasservogel gesorgt wird. Diese beträgt an Brutgewässern bis zu 100 m, an Mauser- und Überwinterungsgewässern bis zu 400 m⁷.

Den Belangen von Natur- und Umweltschutz wird heute ungleich größere Bedeutung beigemessen als früher. Dabei wird dem Artenschutz besondere Beachtung geschenkt durch die Ausweisung von Ausgleichsflächen, in denen Tiere und Pflanzen vor dem Zugriff durch die Menschen geschützt werden. Es geht in der Stadt Porta Westfalica insbesondere um die Bereitstellung von Wasserflächen, Feuchtgelände und anderen Kleinbiotopen, wo einer noch vorhandenen, aber bereits bedrohten Tier- und Pflanzenwelt eine ungestörte Entwicklung garantiert ist. Die großen Flüsse Mitteleuropas sind Zugstraßen für viele Vogelarten. Zu diesen Zugstraßen gehört auch die Weser als ein bedeutendes Durchzugs-, Rast- und Brutgebiet insbesondere für Wasservogel⁸. Durch Trockenlegung angrenzender Feuchtgebiete und eine Zersiedlung der Landschaft sind im Tal der Weser die ehemals vorhandenen Möglichkeiten für die nach Norden bzw. nach Süden ziehenden Vögel, sich ausreichend zu ernähren und ungestört zu rasten, sehr geschrumpft. Insbesondere für längere Mauseraufenthalte fehlen vielfach die Voraussetzungen. Nach Ermittlungen der ornithologischen Schutz- und Arbeitsgemeinschaft für die Mittelweser sind von den ehemals 130 Brutvogelarten im Altkreis Minden im Laufe der letzten 20 Jahre 18 Arten ausgestorben, und weitere 31 Arten sind in ihrem Bestand gefährdet⁹. Die Bereitstellung von Wasserflächen als „Trittsteine“ für Vogelarten auf deren Wanderungen nach Norden bzw. nach Süden entspricht daher einem Bedürfnis, das insbesondere durch die Aktivitäten örtlicher Bürgerinitiativen in das Bewußtsein der Öffentlichkeit getragen worden ist. Dadurch sind Konflikte mit anderen Interessengruppen entstanden, und es ist mehrfach zu politisch brisanten Auseinandersetzungen gekommen. Den berechtigten Anliegen des Artenschutzes, der Tiere und Pflanzen gleichermaßen umfassen soll, wird im Rahmen der Überlegungen zu möglichen Folgenutzungen für die Abgrabungsflächen durch die Ausweisung eines mehrere Hektar großen Kiesteiches im südlichen Stadtbereich als vorrangige Nutzung Rechnung getragen. Der gesamte Bereich dieser Wasserfläche (Grube Eggersmann) soll mit Ausnahme des nördlichen Bereichs an der Bahnlinie Vlotho-Rinteln ruhiggestellt und jedem Zugang entzogen werden. Gleichzeitig werden Maßnahmen angestrebt, die nach der Auskiesung den besonderen Lebensbedürfnissen

7) Ornithologische Schutz- und Arbeitsgemeinschaft für die Mittelweser, S. 6

8) Niemann/Ziegler: Die hervorragende Bedeutung des Wesertals ... als Durchzugs- und Rastgebiet von Entenvögeln, 1979, S. 3

9) Niemann/Ziegler, a.a.O., S. 2

der künftigen Bewohner dieses Feuchtgebietes in besonderer Weise entsprechen. Dazu gehören: besonders flach gestaltete Böschungen mit anschließenden Seichtgewässern, buchtenreiche Uferzonen, Halbinseln und kleinere Inseln sowie ein den besonderen Bedürfnissen entsprechender Bewuchs der Uferbereiche.

In unmittelbarer Nachbarschaft zu dieser Wasserfläche soll im südlichen Bereich der Grube „Frankenfeld“, ebenfalls im verkehrsmäßig abgelegenen Weserauenbereich, der Versuch unternommen werden, Naherholung und Artenschutz bei räumlicher Trennung auf einer Wasserfläche gleichzeitig zu verwirklichen. Es bleibt abzuwarten, inwieweit beide Bereiche des Artenschutzes sich gegenseitig ergänzen. Im Erholungsgebiet „Großer Weserbogen“ soll schließlich ein bereits vorhandenes Rückzugsgebiet für Wasservögel auf dem sogenannten „Altteich“ erhalten bleiben und als Ruhezone dem übrigen Freizeitbereich nicht angegliedert werden, so daß dem Artenschutz insgesamt von der Planung her gute Voraussetzungen geboten werden.

Der hier dargestellte Strukturwandel beschreibt einerseits die tiefgreifenden Veränderungen im landschaftlichen Gefüge der Stadt Porta Westfalica, die sich als Folge umfangreicher Abgrabungen in nahezu allen Stadtteilen nachweisen lassen. Für die durch Auskiesung geschaffenen Wasserflächen verbindet sich damit ein Wandel, der den Menschen der Stadt und der angrenzenden Räume neue Möglichkeiten der Nutzung bietet und dem allgemeinen Bedürfnis nach einem größeren und differenzierteren Angebot zur Freizeitgestaltung entgegenkommt. So fügen sich die Naßabgrabungen in der Weseraue ein in das Ziel, den Raum um die Porta Westfalica insgesamt zu einem großen Erholungs- und Freizeitbereich auszugestalten. Problematisch sind und bleiben dagegen andererseits die Wunden, die dem Landschaftsbild im Bereich der Trockenabgrabungen geschlagen worden sind. Sie liegen für jeden sichtbar im Zentrum des Stadtgebietes, und ein Funktionswandel im Sinne einer Erschließung neuer Möglichkeiten für die Menschen ist zur Zeit nicht in Sicht. Für die Zukunft stellt sich hier die Aufgabe, in einer Gesamtkonzeption vielfältige Möglichkeiten der Wiedereinbindung abgegrabener Kies- und Sandflächen in das Landschaftsgefüge zu betreiben, damit die finanziell recht aufwendigen Maßnahmen zur Rekultivierung der Abgrabungsflächen am Ende nicht oberflächliche Landschaftskosmetik bleiben, sondern zu landschaftsgerechten und funktionsorientierten Nutzungsweisen führen.



Wasserversorgung und Gewässergüte im Leineinzugsbereich im Rahmen der Gesamtsituation Niedersachsens

Von Dietmar G e e r s , Dortmund

Wohlstands- und konsumgesellschaftliches Verhalten, daraus resultierende Wasserversorgungsansprüche, Wirtschaftswachstum, düngaintensive agrarische Produktion und die Vernachlässigung ökologischer Interessen gegenüber ökonomischen haben neben anderen Ursachen der Wasserwirtschaft in der BRD Aufgaben für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung gebracht, die oftmals nur unter großen technischen Schwierigkeiten und mit enormen Finanzmitteln innerhalb mittel- und langfristiger Programme zu lösen sind. Steigender Pro-Kopf-Verbrauch und Abwasserzunahme wirkten sich auf mehreren Wegen sowie quantitativ und qualitativ unterschiedlich stark auf Grundwasserleiter und Oberflächengewässer aus. Der seit Jahren sich verstärkende Rückgriff auf Oberflächenwasser zur Versorgung wird nach Prognosen, die über das Jahr 2000 hinausweisen, charakteristisch bleiben, zumal überbeanspruchte Grundwasserleiter nur sehr langsam regenerieren können.

Schwierigkeiten bei der Bedarfsdeckung liegen nicht nur in Erschließung, Transport und den notwendigen Investitionen. Auch die Lösung der sie begleitenden Probleme gestaltet sich häufig sehr kompliziert. Da geht es um Flächennutzungsansprüche, die sich überlagern, etwa bei der Festlegung neuer Talsperrenräume, bei der Ausweisung von Schutzgebieten in Einzugsbereichen von Wasserwerken oder Stauanlagen zur Trinkwasserversorgung. Verschiedene Nutzungsrechte an Gewässern sind zu berücksichtigen, ebenso örtliche Vorbehalte bei größerer Grundwasserentnahme seitens der Landwirtschaft oder bei Dauerentzug aus einem Vorfluter.

Um Kunden jederzeit ausreichend mit einwandfreiem Trinkwasser nach DIN-Norm beliefern zu können, müssen teilweise weite Transportstrecken zwischen Wasserbedarfs- und Wasserdargebotsräumen überwunden, Verbundmaßnahmen für temporäre Versorgungsschwierigkeiten geschaffen, Flußläufe über Bewirtschaftungspläne abschnitts- und bedarfsweise nach Nutzungsklassen ausgewiesen, adäquate Aufbereitungsverfahren angewendet werden, die auch für Störfälle ausgelegt sind. Da teilweise eine Versorgung langfristig nur über Mehrfachnutzung von Abflüssen in einem Vorfluter und damit über Nebenkreisläufe gewährleistet werden kann, wird die

Bedeutung der Reinhaltung von Oberflächenwasser weiter zunehmen. Nur ein Katalog von Maßnahmen vermag eine Herabsetzung mit schädlichen Inhaltsstoffen zu erreichen: u. a. permanente Gewässergütekontrolle, Anschluß aller Abwasserproduzenten an Kläranlagen, Neubau und Erweiterung von Kläranlagen bei Industrie, Kommunen und Abwasserverbänden, Steigerung der Kläranlagen-Reinigungsleistungen, Erarbeitung von Abwasserbeseitigungsplänen.

Einige der hier genannten Wassermengen- und Wassergüteprobleme sollen unter dem Aspekt von **Versorgung und Entsorgung** im folgenden für den bevölkerungs- und industriereichsten Raum Niedersachsens, das **Leineinzugsgebiet**, skizziert werden.

I. Nachfrage und Dargebot in Niedersachsen – ein Überblick

Der Wasserbedarf von Bevölkerung, Industrie und Landwirtschaft betrug 1979 etwa 1,25 Mrd. m³. Davon entfielen auf Trinkwasser: 420 Mio. m³ und auf Brauchwasser: 830 Mio. m³, einschl. Beregnungswasser. Nach Verbrauchssektoren schlüsselte sich die Gesamtmenge folgendermaßen auf: Bevölkerung = 340 Mio. m³, Industrie = 800 Mio. m³ (eingeschlossen 80 Mio. m³ aus dem öffentlichen Netz) sowie Landwirtschaft: 110 Mio. m³.

Im „Generalplan Wasserversorgung Niedersachsen 1974“ ist der Gesamtwasserbedarf für das Jahr 2000 auf 1,72 Mrd. m³ geschätzt.

Das Wasserdargebot zwischen Marsch, Geest und dem Mittelgebirge des Harzes differiert stark. In den Marschen wird das Grundwasser zum Teil vom Meerwasser beeinflusst, oder es hat von früheren Meeresablagerungen gebietsweise einen höheren Salzgehalt. Der Meereswassereinfluß auf oberflächennahes Grundwasser reicht bis zu 20 km Entfernung von der Küste. Wasser wird aus Tiefbrunnen gefördert und über Fernleitungen aus Geestgebieten in die Netze zentraler Versorgungsunternehmen eingespeist. Auf den Inseln zapft man über Brunnen Süßwasserlinsen an, die sich aus Niederschlägen neu bilden. Bei gesteigerter Förderung, etwa in der Fremdenverkehrssaison, kann sich hier der Einfluß von Meerwasser bemerkbar machen. Einige Inseln sind über Fernleitungen mit dem Festland verbunden.

Das gesamte nördliche Harzvorland ist, bedingt durch ungünstige geohydrologische Verhältnisse und stark belastete Vorfluter, ein Mangelgebiet bezüglich der Trinkwasserversorgungsmöglichkeiten.

Von großer überregionaler Bedeutung für die öffentliche Trinkwasserversorgung Niedersachsens sind das Oberflächenwasserdargebot des Harzes und die Grundwasservorkommen des Jungtertiärs und Quartärs. Der Trinkwasserbezug im Lande erfolgt überwiegend aus zentralen Versorgungsanlagen. Der Regierungsbezirk mit dem höchsten Anteil ist Hildesheim, der mit dem niedrigsten Aurich.

Die erschließbare Gesamtsumme an Grund- und Oberflächenwasser – fast ausschließlich Harzwasser – liegt bei 2 Mrd. m³. Was über die schon verfügbare Menge hinaus für die Versorgung angesetzt werden kann, ist nicht genau zu bestimmen. Bei einigen Vorkommen gibt es Schwierigkeiten für

eine ökonomische Gewinnung, für andere sind konkurrierende Nutzungsansprüche, z. B. aus der Landwirtschaft, zu erwarten; und für einen Teil werden die ökonomischen und ökologischen Aspekte einer Erschließung noch unterschiedlich bewertet.

1. Berechnungswasser

Wie in der Bedarfsgegenüberstellung der einzelnen Verbrauchssektoren bereits deutlich wurde, entfällt auf die Landwirtschaft ein relativ hoher Anteil.

In Niedersachsen ist seit 1970 die berechnete Fläche um 65 000 ha auf 140 000 ha gestiegen. Die Hauptberechnungsfläche liegt im Nordosten. Es handelt sich um die größte Berechnungszone der Bundesrepublik, und zwar in den Landkreisen Lüneburg, Uelzen, Lüchow-Dannenberg und Gifhorn. Im Lkrs. Uelzen werden etwa 50% der LN, das sind 35 000 ha, berechnet. Die Zahl der Berechnungsverbände beträgt 61. Mit den von West nach Ost abnehmenden Niederschlägen – eine kontinentale Komponente des Klimas – sind Ertrag und marktorientierte Qualität der Anbauprodukte nicht zu sichern. Die Berechnung erfolgt über Großregner. Der größte Wasserbedarf steht in der Zeit an, wenn die Gewässer Niedrigwasser führen. Die Großregner werden von hochliegenden Grundwasserhorizonten gespeist. Eine direkte Entnahme aus den Gewässern würde diese fast trockenlegen und negative ökologische Folgen nach sich ziehen. Nach den Trockenjahren von 1971 bis 1976 und folgenden Jahren mit mittleren Niederschlagswerten sind die Grundwasserspiegel bis zu einem Meter abgesunken. Die Regeneration der Bestände wird noch einige Jahre in Anspruch nehmen.

Von der Gesamtberechnungsmenge in Höhe von 110 Mio. m³ stammen 80% aus dem Grundwasser. Der Anteil des Oberflächenwassers entfällt fast ganz auf Wasser, das aus dem Elbe-Seitenkanal entnommen wird. Ungefähr 10 000 ha sind an diese Oberflächenwasserversorgung angeschlossen. Zwanzig Berechnungsverbände koordinieren ihre Maßnahmen im „Dachverband Elbe-Seitenkanal“. Wassereinsparungen, die angestrebt werden müssen, sollen kurzfristig und langfristig auf folgenden Wegen erreicht werden: stärkere Überwachung, um nicht erlaubte Wasserentnahmen zu verhindern, Aufklärung über pflanzenspezifischen Wassereinsatz, Zuleitungen zur Anreicherung des Grundwassers, Rückhaltung von Wassermengen in Oberflächengewässern für Niedrigwasserzeiten.

2. Trinkwasserversorgung

Am 31. 12. 1978 gab es in Niedersachsen 4 294 707 Einwohner, von denen 4 130 869 = 96% an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen waren. Der Bau zentraler Versorgungsanlagen wird erst seit der Jahrhundertwende in größerem Umfang durchgeführt.

Im Süden des Landes boten die Festgesteine überwiegend keine Möglichkeit zur Versorgung aus eigenen Brunnen. Die Entwicklung zur zentralen Versorgung geschah durch Zusammenschluß auf Gemeinde- oder Verbandsebene, um Quellwasser zum Verbraucher zu leiten. Heute sind Gemeinden oder kleinere Verbände die Versorgungsträger.

In der Geestlandschaft zwischen Lüneburger Heide und dem Raum Osnabrück war aufgrund der oberflächennahen Grundwasserstände die **Einzelversorgung** günstig. Auch heute spielt diese noch eine wichtige Rolle; der Anteil der aus zentralen Anlagen versorgten Einwohner ist hier geringer als in anderen Landschaften.

In den Marsch- und Mooregebieten führte die Entwicklung der zentralen Versorgung wegen des größeren Bedarfes aus anderen Regionen zu großen Verbänden mit umfangreichen Verteilernetzen.

In der heutigen **Verbandswirtschaft** sind drei Formen festzustellen:

- (1) Einseitiger Verbund. Er ist im Lande stark vertreten. Dabei erhält der Versorgungsträger die Gesamt- oder Teilmenge von benachbarten oder überregionalen Versorgungsträgern.
- (2) Gegenseitiger Verbund. Zwei oder mehrere Versorgungsträger verbinden ihre Förder- und Transportanlagen, beliefern sich gegenseitig und schließen sich teilweise organisatorisch zusammen.
- (3) Verbund für Notzeiten. In diesem Netz erfolgt eine wechselseitige Belieferung nur bei Versorgungsstörungen. Verbindungsleitungen dieser Art wurden in den letzten Jahren stärker ausgebaut.

Neben der Erweiterung des Verbundes im Gesamttraum sollen kleine leistungsstarke Versorgungsanlagen erhalten bleiben unter der Voraussetzung, daß die zugehörigen Wasservorkommen ausreichend geschützt werden können.

Von der Trinkwasserbedarfsmenge des Landes deckt das Grundwasser 86%, das Oberflächenwasser 10,5% und das Quellwasser 3,5%.

Lüneburger Heide und Westharz gelten als die größten Wasserüberschußgebiete. Mit einem stark wachsenden Bedarf wird in den nächsten Jahren im nördlichen Harzvorland gerechnet. Bestehende Talsperren sollen erweitert und Wasser aus anderen Flußsystemen durch Stollen und Rohrleitungen zugeführt werden. Die reichen Grundwasservorkommen der Lüneburger Heide können vor allem den Bedarf des Untereiseraumes und einen Teilbedarf Hamburgs decken. Dazu muß ein überregionales Versorgungssystem aufgebaut werden.

3. Harzwasser

Vom Westharz – dem zur Weser entwässernden Teil des Harzes – sind bisher 45% wasserwirtschaftlich erschlossen. Die Speicheranlagen vermögen zwischen 80 und 100% des mittleren Jahresabflusses aufzunehmen; 45–50% des mittleren Jahresabflusses können ohne Nachteile für Unterlieger der Trinkwasserversorgung dienen.

Um die Jahreswende 1925/26 richtete eine Hochwasserkatastrophe – Hochwässer sind für den Harz definiert als Abfluß $HQ > 10 MQ$ – Schäden an Leine, Innerste, Oker und Aller an. In den Räumen Hannover, Alfeld und Gronau brach eine Typhusepidemie aus mit 2500 Erkrankungen und 300 Todesfolgen. Der Provinziallandtag in Hannover stimmte im Frühjahr 1926 dafür, **Bauprojekt** e für den Harz zu entwerfen. Man errichtete in Hannover ein Westharzsperrbüro; 1927 begannen die Bauarbeiten für die

Sösetalsperre. Im Herbst 1934 floß das erste Wasser durch eine Fernleitung bis Bremen.

Pläne zur Harzwasserbewirtschaftung hatte es schon vorher gegeben, und zwar mit unterschiedlichen Zielvorstellungen. Im Jahre 1905 war die „Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harz“ mit Sitz in Braunschweig gegründet worden; 1922 errichtete das Reichsverkehrsministerium ein Talsperrenbauamt in Goslar. Diskutiert wurden im genannten Zeitraum Pläne zum Hochwasserschutz, zur Energiegewinnung und Mittel-land-Kanalspeisung. Eine „Wasserwirtschaftliche Gesellschaft Hannover“ trat 1921 die Nachfolge der Braunschweiger Gesellschaft an, die während des Krieges im Jahre 1917 ihre Arbeit eingestellt hatte. Die „Wasserwirtschaftliche Gesellschaft Hannover“ gründete 1925 mit anderen Verbänden den Harzwasserbeirat. Dieser führte auch Verhandlungen mit dem Reichsverkehrsministerium, um wasserwirtschaftliche Pläne zu verhindern, bei deren Verwirklichung die Provinz Hannover keinerlei Nutzen gehabt hätte.

1928 wurde das preußische Westharztalsperrengesetz verabschiedet und durch den Provinziallandtag die „Harzwasserwerke der Provinz Hannover“ mit Sitz in Osterode, ab 1936 in Hildesheim, gegründet. Das Land Niedersachsen nahm 1948 als Rechtsnachfolger der Provinz Hannover eine Namensänderung in „Harzwasserwerke des Landes Niedersachsen“ vor.

Hochwasserschutz, Niedrigwassererhöhung, Trinkwasserversorgung und Energiegewinnung sind Aufgaben, die in unterschiedlicher Kombination von den Talsperren erfüllt werden: Sösetalsperre (erbaut 1927–31), Odertalsperre (1930–34), Eckertalsperre (1938–42), Okertalsperre (1938–56), Innerstetalsperre (1964–66), Granetalsperre (1966–69). Die Niederschlagskarte des 740 km² großen Westharzes stellt die Werte von 152 Meßstationen dar. Sommer- und Winterniederschläge sind etwa gleich hoch. Vegetation und Verdunstung steuern den Jahresabfluß zu einem Drittel auf den Sommer und zu zwei Dritteln auf den Winter. Die Hälfte der Jahresabflußmenge entfällt auf ungefähr 60 Tage. Das bringt in Anbetracht der fehlenden Speicherfähigkeit des Untergrundes für einige Regionen, insbesondere im Südwesten, immer noch Gefahrensituationen. Die extrem unterschiedlichen Abflußvorgänge haben auch zur Folge, daß die Talsperren nicht nach festen Regeln gefahren werden können. Die Abstimmung von Hochwasserschutz, Niedrigwassererhöhung, Trinkwasserbeschaffung und Energiegewinnung ist nur möglich aus angewandeter Erfahrung über Abflußvorgänge in Kombination mit laufender Beobachtung.

Den Harzwasserwerken ist eine Entnahme zur Trinkwasserversorgung bis zu 77 Mio.³ gestattet; geliefert werden im allgemeinen pro Jahr zwischen 68 und 70 Mio. m³ ins Netz. Das geschieht über folgende Fernwasserleitungen:

FWL Söse:	bis Bremen (198 km)
FWL Söse-Süd:	bis Göttingen (40 km)
FWL Ecker:	bis Wolfsburg (80 km)
FWL Grane-Ost:	bis Braunschweig (36 km)
FWL Grane-West	bis Pattensen (65 km; Entnahme durch die Stadtwerke Hannover).

Dazu kommen noch Zweigleitungen, die anliegende Versorgungsträger beliefern. So versorgt die Eckerleitung z. B. insgesamt 30 Gemeinden und Verbände sowie viele Gewerbebetriebe. Im Nordabschnitt der Söseleitung wurden von 1951–1964 vier Grundwasserwerke zugeschaltet, aus denen die Harzwasserwerke pro Jahr bis zu 33 Mio. m³ fördern dürfen. Somit kommt Harzwasser kaum noch bis Bremen, sondern überwiegend nur bis ins engere Harzvorland. Die Söseleitung ist mit der Leitung Grane-West, die Eckerleitung mit der Grane-Ost verbunden.

Während das Sösetalsperrenwasser in den Aufbereitungsanlagen des Wasserwerks neben chemischen Behandlungsmethoden nur eine Filterstufe durchläuft, sind im Wasserwerk der Granetalsperre zwei installiert. Die Granetalsperre bekommt über ihren Einzugsbereich hinaus durch Stollen Wasser aus Oker, Gose und Radau und über eine Leitung aus der Innerstetalsperre und damit Wasser unterschiedlicher Qualität.

4. Wasserschutzgebiete

Bis auf die Eckertalsperre, deren Einzugsbereich im wesentlichen in der DDR liegt und für die ein Festsetzungsverfahren zu einem Wasserschutzgebiet noch nicht durchgeführt ist, haben die Trinkwassertalsperren *g e s t a f e l t e* Schutzgebiete. Bei der Sösetalsperre sind sie folgendermaßen gefaßt: Zone I schließt den Stausee und das Gelände unterhalb der Bundesstraße 498 bzw. der Forststraße auf dem Gegenufer ein. Sie darf nur mit Erlaubnis betreten werden. Angler haben ein Gesundheitszeugnis beizubringen. Auf der B 498 sind Öltransporte verboten. Zone II schließt sich bis zu einer Entfernung von 2 bis 3 km an. Für sie gelten Bau- und Nutzungsbeschränkungen. Zone III – mit geringen Auflagen, die den Fremdenverkehr nicht behindern – reicht bis zur Wasserscheide. Wegen des starken Fremdenverkehrs hat man an Abwasserleitungen öffentliche Toiletten angeschlossen.

Im neuen Raumordnungsprogramm der Landesregierung, das 1980 im Entwurf vorlag, werden die Einzugsgebiete aller Wasserwerke im Lande als Wasservorranggebiete ausgewiesen und damit der Trinkwassergewinnung gegenüber anderen Nutzungsansprüchen der Vorrang gegeben. Mit einbezogen will man auch die Gebiete, die zur langfristigen Versorgung in absehbarer Zeit benötigt werden.

Im Kartenwerk „Wasserschutzgebiete Niedersachsen“, 1976 von der Landesregierung herausgegeben, waren für 33% der Wasserwerke Schutzgebiete festgelegt bzw. Schutzgebietsverfahren eingeleitet. Im Jahre 1980 war der Anteil auf 40% gestiegen.

5. Gewässerbelastungen

Laut „Generalplan Abwasserbeseitigung“ des Landes ist vorgesehen, das *A b w a s s e r* aus dem Harz an den Harzrand zu transportieren und es dort in Großkläranlagen zu reinigen. Für einzelne Regionen ist dieses Ziel schon erreicht. Bis vor einigen Jahren war das mit 105 km² größte Abflußgebiet des Harzes, das der Innerste, stark belastet. Fischsterben und Eutrophierung waren Indizien dafür. Heute sind alle Gemeinden des Innerstetales an eine Abwasserleitung angeschlossen, die von Clausthal-Zellerfeld bis Langelsheim-Nord führt und im Herbst 1976 durch den Stauraum verlegt wurde.

Im Jahre 1979 waren 75% der Einwohner des Landes an Kläranlagen angeschlossen. In kleinen ländlichen Gemeinden werden teilweise häusliches und gewerbliches Abwasser in Dreikammergruben mechanisch gereinigt und dann in die Gewässer geleitet; das führt insbesondere in Trockenwetterperioden zu einer starken Belastung. Neben dem Bau von Gemeinde- und Verbandskläranlagen muß auch die Industrie noch Betriebskläranlagen bauen, erweitern oder umstellen. Viele Gewässer liefern der Industrie Brauch- und Kühlwasser. Die finanziellen Aufwendungen zur Aufbereitung sind in den letzten Jahren teilweise so hoch geworden, daß vielfach auf öffentliche Versorgungsanlagen zurückgegriffen wird. Die Industrie wird jedoch auch weiterhin zum größten Teil selbst aus Einzelversorgungsanlagen ihren Bedarf decken. Raumspezifische Belastungen treten an Werra, Weser und Mittellandkanal auf. Verursacher ist die Kaliindustrie. Die heute noch produzierenden Werke der Kaliindustrie in der Bundesrepublik – es sind neun – liegen im Wesereinzugsbereich. Bei der Kaliproduktion fällt Salzwasser durch Magnesiumchlorid an. Es kann nicht aufgehaldet werden, da es bei normaler Luftfeuchtigkeit in Lösung übergeht. Salzwasser entsteht jedoch zu einem größeren Teil bei der Herstellung von Kieserit.

Mit der DDR wurde zuletzt 1951 eine Salzwasserquotenaufteilung vereinbart, an die sie sich allerdings nicht mehr hält. Es wird vermutet, daß dort nach stetiger Produktionsausweitung seit etwa 1968 nicht mehr in den Untergrund verpreßt wird. Seit diesem Zeitpunkt hat die Salzfracht erheblich zugenommen.

Mit der Versalzung treten über negative Beeinflussung des Uferfiltrats Probleme für die Trinkwassergewinnung auf. Wegen starker Korrosionswirkungen ist das Oberflächenwasser auch als Brauch- bzw. Kühlwasser nur begrenzt nutzbar. In einigen Bereichen der Weser weist der Grundwasserkörper bis zu einer Breite von 400 m eine erhöhte Salzkonzentration auf. Schwerpunktmäßig erfolgt eine Grundwasserentnahme zur Trinkwassergewinnung in den Räumen Nienburg, Rinteln, Hameln und Hann. Münden. Zeitweilig können einige Brunnen nicht genutzt werden. Andererseits erfolgen auch Mischungen versalzene Wassers mit unbeeinflusstem Grundwasser. Langfristig wird der Wassermehrbedarf wohl nur durch Fernversorgungsleitungen zu sichern sein. Der bei Minden mit Weserwasser gespeiste Mittellandkanal hat bis zum Abschnitt nördlich von Osnabrück solche Salzkonzentrationen, daß der Grundwasserraum Osnabrück–Bramsche stark beeinträchtigt ist. Von hier aus werden Teilräume Südniedersachsens und auch Ostwestfalens versorgt.

Neben den anorganischen Abwässern sind die organischen zu nennen, die im Leineinzugsbereich in größerem Umfang in Molckereien, Schlachthäusern, Zuckerfabriken und Zellstoff- bzw. Papierfabriken anfallen.

Der Einfluß der Harztalsperren im Leinesystem auf Niedrigwassererhöhung und damit auch auf Wasserqualität gilt überwiegend für die Leine-nebenflüsse, bei der Innerste für Ober- und Mittellauf. Die Innerste ist – als Folge des Harzer Bergbaus – durch Zink und Blei aus Haldenausschwemmungen belastet.

An der vor der Reinigung im Leineinzugsbereich anfallenden Gesamtschmutzfracht von ca. 230 t BSB₅/d (Angabe von 1974), entsprechend 3,8 Mio. EGW, sind Gemeinden und Industrie etwa je zur Hälfte beteiligt. Für 1985 ist die Ausgangsschmutzfracht mit ungefähr 280 t BSB₅/d angesetzt. Die Gewässergütekarte nach dem Saprobienindex, der rein biologische und die damit chemisch zusammenhängenden Parameter anlegt, zeigt für einige Abschnitte starke Verunreinigungen.

Das niedersächsische Gewässerüberwachungssystem bezieht alle Gewässer des Landes ein. Das Gütemeßnetz erstreckt sich auf die Gewässer mit überregionaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Es umfaßt Gütemeßstationen und Meßstellen – z. T. noch im Aufbau begriffen – mit einer Zentrale in Hildesheim beim Wasseruntersuchungsamt. Die Kontrollen der Wasserinhaltsstoffe und anderer Werte erfolgen über 36 Gütemeßstationen, die kontinuierlich und automatisch messen, und über 360 Meßstellen, an denen jährlich bis zu 12 (an der Küste 4) Entnahmen zur Laboruntersuchung erfolgen sollen. Die Laboranalysen beziehen sich auf eine große Zahl von Güteparametern. Sie gehen weit über die biologischen Daten hinaus, die Grundlage der Gewässergütekarte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) nach dem Saprobienindex sind.

II. Bewirtschaftungsplan Leine

Im Niederschlagsgebiet der Leine von 6455 km² leben in dem zu Niedersachsen zählenden Teil etwa 1,8 Mio Menschen. Die Niederschlagsverhältnisse zeigen starke Unterschiede. Im Oberlauf liegt der Jahresniederschlag zwischen 650 und 700 mm, im Bereich von Rhume und Ilme steigt der Wert auf 750 bis 1000 mm und im Harz bis zu 1500 mm. Bedeutende Nebenflüsse der Leine sind Innerste und Rhume. Letztere entspringt in einer zeitweilig stark schüttenden Karstquelle (bis zu 2,5 m³/s). Ihre Wasserführung wird entscheidend durch Oder, Sieber und Söse bestimmt.

Unter den Talschottern des südlichen Harzrandes steht Zechstein mit mächtigen Gipslagern an. Verkarstungen bedingen ein Versickern von Oder- und Sieberwasser, das am Rande des Unteren Buntsandsteins wieder zutage tritt.

Mit dem „Bewirtschaftungsplan Leine“ von 1974 ist erstmals ein Flußnutzungskonzept für Niedersachsen erstellt worden. In ihm wurden umfangreiche Planungsunterlagen zur Sanierung zusammengestellt. Die nach § 36b des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vorgesehenen Bewirtschaftungspläne legen u. a. Nutzungen für Gewässer fest, spezifizieren diese nach Teilabschnitten und benennen die für verschiedene Nutzungen notwendigen Gütemerkmale und einzuhaltenden Fristen. Sie stehen in engem Zusammenhang mit den nach § 18a des WHG vorgesehenen Abwasserbeseitigungsplänen. Diese nennen beispielsweise Standorte für Kläranlagen, Einzugsbereiche für größere Anlagen und Maßnahmen zur Abwasserbehandlung.

Die größeren Gewässer des Leinesystems sind im Bewirtschaftungsplan in Nutzungsklassen eingeteilt. Die angestrebten Ziele sind teilweise für das Jahr 1985 fixiert. Zur Klasse A zählen überwiegend die Harzgewässer und kleinere Nebenflüsse. Es kann Sportfischerei betrieben und mit Aus-

nahme von Söse-, Grane- und Eckertalsperre gebadet werden. Zur Klasse B gehören einige Leineabschnitte sowie die Mittel- und Unterläufe der meisten Nebenflüsse. Geplant sind folgende Nutzungen:

Leine bei Göttingen. Grundwasseranreicherung zur Trinkwassergewinnung. Leine bei Salzderhelden. Das Vorhaben ‚Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden‘ wurde 1972 gestartet. Mit der Fertigstellung wird für 1985 gerechnet. Hier sind Erholungsmöglichkeiten vorgesehen.

Leine bei Hannover. Grundwasseranreicherung zur Trinkwassergewinnung für die Stadt.

In Klasse C sind Regenerationsabschnitte der Leine unterhalb von Siedlungsschwerpunkten und abwasserintensiver Industrie (Göttingen, Alfeld, Hildesheim, Hannover) zusammengefaßt. Die Inbetriebnahme der neuen Kläranlage von Alfeld im Jahre 1980 (‚Alfelder Modell‘ – Abwasserreinigungsanlage mit energieautarker, umweltschützender Klärschlammbehandlung) war ein wichtiger Beitrag für die Selbstreinigungskraft der Leine.

Grundwasseranreicherung zur Trinkwassergewinnung mit Hilfe von Leinewasser ist von untergeordneter Bedeutung. Trinkwassergewinnung im Leineinzugsbereich erfolgt über die schon erwähnte Fernversorgung aus dem Harz, für den nördlichen Raum teilweise aus den Randzonen der Lüneburger Heide, aus den Grundwasserkörpern der Lockergesteine im Leinetal und aus Tiefbrunnen (bis zu 170 m) in Festgesteinen wie z. B. in der Leinesackmulde.

III. Versorgung und Entsorgung Hannovers

Die Stadt ist ein Beispiel für viele Kommunen in Niedersachsen bzw. in der BRD, wie sich die Versorgungsbasis mehrfach im Laufe von Jahrzehnten verschoben hat. Das geht von einer direkten Flußwasserentnahme aus der Leine bis zum Rückgriff auf das Dargebot des Harzes. Das Beispiel Hannover zeigt aber auch, wie die vielerorts noch zu beobachtenden erheblichen Wasserverluste in kommunalen Versorgungsnetzen auf dem Weg zum Abnehmer herabgesetzt werden können. Durch intensive Rohrkontrollen und anschließende Bauarbeiten verringerten sich hier die Wasserverluste zwischen 1967 und 1977 von 14,5% auf 6%.

Vor Jahren hat die Verschlechterung der Leinewasserqualität die Leitungsdrosselung des Wasserwerkes Hannover-Grasdorf notwendig gemacht. Mit Übernahme von Harzwasser in Pattensen seit 1976 wird dieses mit Grasdorfer Wasser über eine Regelautomatik im Verhältnis 3:1 gemischt.

Hannover hatte 1878 den Übergang von der Flußwasserversorgung zur Grundwasserversorgung mit der Förderung in Ricklingen vollzogen, wo das Leinetal 5–6 m mächtige Kiesschichten aufweist. Im Jahre 1899 kam das Leinewasserwerk Grasdorf hinzu. Später folgten die Wasserwerke Elze (1911) und Berkhof (1930) bei Elze am Rande der Lüneburger Heide. Fuhrberg wurde 1959 mit der ersten und 1963 mit der zweiten Förderstufe errichtet. Ricklingen mußte 1974 geschlossen werden. Heute liefern Elze-Berkhof – eine Zusammenlegung der beiden Wasserwerke erfolgte 1968 – und Fuhrberg 80% des Bedarfes von Hannover. Vom Gesamtverbrauch der Stadt entfallen

72% (1977) auf Haushaltskunden, das sind 165 l pro Kopf und Tag. Es führen 240 km Hauptleitungen das Wasser an das städtische Rohrnetz, das 1600 km lang ist. Anliegende Gemeinden werden mitversorgt. Insgesamt sind es 750 000 Einwohner im Großraum Hannover.

Nach einem neuen Projekt soll Örtze-Wasser vor der Mündung in die Allermündung entnommen und ins Fuhrberger Feld zwecks Versickerung geleitet werden. Maximal will man 40 Mio m³/a entnehmen.

Noch um die Jahrhundertwende erfolgte die Einleitung der Abwässer Hannovers in die Leine bei Herrenhausen ohne Reinigung; 1907 entstand dort eine mechanische Kläranlage. Im Jahre 1955 kam eine biologische Stufe hinzu; 1974 war das Klärwerk zur vollbiologischen Anlage ausgebaut. Heute steht in Gümmerwald, 10 km unterhalb von Herrenhausen, eine weitere Kläranlage, an die auch Garbsen und Seelze angeschlossen sind und die im Verbund mit Herrenhausen betrieben werden kann.

Der anfallende Klärschlamm wird eingedickt, ausgefault, gespeichert und auf abgetorfte Moorflächen nordwestlich Hannovers gepumpt, die damit bis zu einer Höhe von 1,50 m aufgefüllt werden. Nach Austrocknung wird dieser mit dem Untergrund verpflügt. In wenigen Jahren soll diese flächenintensive Klärschlammbeseitigung aufgegeben sein. Dann schickt man den Schlamm durch Kammerfilterpressen und gibt ihn an die Landwirtschaft oder auf Deponien; zum Teil soll er kompostiert werden.

IV. Pilotprojekt Bewirtschaftungsplan Leine

Auf Wunsch der Bundesregierung soll an einem ausgewählten Flußgebiet ein Leitfaden mit einem allgemeinem und einem flußspezifischem Teil konzipiert werden, um Bewirtschaftungspläne entwickeln und miteinander vergleichbar machen zu können.

Für das Einzugsgebiet der Leine hat der Bundesminister des Innern 1978 ein Pilotprojekt auf Anregung des von ihm eingesetzten Arbeitskreises ‚Mathematische Flußgebietsmodelle‘ initiiert. Damit sollen Erfahrungen u. a. unter Berücksichtigung ökonomischer Gesichtspunkte und der nach § 36b WHG erforderlichen Parameter gesammelt werden, um genauere Empfehlungen zur Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen geben zu können. Es soll ein mathematisches Instrumentarium für Entscheidungen zwischen verschiedenen Wasserwirtschaftsplanungen und Bewirtschaftungsmaßnahmen liefern und optimale Lösungen ermöglichen. Die einzelnen Maßnahmen sind zeitlich folgendermaßen verteilt:

Datenerhebung und Datenüberprüfung von 1978–1980, Untersuchung von Modellen (Simulations-, Entscheidungs-, Kosten-Nutzenmodelle) 1979–1981, Zusammenfassung zum Gesamtmodell 1981–1982, Konzeption des Bewirtschaftungsplanes und Erarbeitung von Empfehlungen 1982.

V. Großräumige Planungen zur Wasserversorgung

Dem Rahmen weiterer trinkwasserwirtschaftlicher Planungen liegen für Harz und Lüneburger Heide die Sonderpläne ‚Wasserversorgung aus

dem Harz' und ,Überregionale Wasserversorgung aus der Lüneburger Heide' zugrunde. Ihre Entwürfe waren 1980 fertiggestellt und lagen der Landesregierung vor. Das überregionale Versorgungssystem für Wasser aus der Lüneburger Heide soll von Gemeinden, Versorgungsunternehmen und Gebietskörperschaften erstellt werden. Beim weiteren wasserwirtschaftlichen Ausbau im Harz will man das zu erschließende Wasser weitgehend zu bereits bestehenden Trinkwassertalsperren leiten, deren Stauräume dann auszubauen wären. Neue Talsperren hätten die Aufgaben von Vorsperren, für die dann nur die Schutzzone III auszuweisen wäre. Im Gebiet von Sieber und Lutter muß noch ein Hochwasserschutzraum ausgebaut werden, um damit gleichzeitig die Abflusssituation in Trockenzeiten zu verbessern.

Für das Siebertal lagen zu einem Talsperrenbau drei Lösungsmodelle vor.

Kleine Lösung: Errichtung einer ,Oberen Siebertalsperre' oberhalb von Sieber und einer ,Unteren Siebertalsperre' zwischen Sieber und Herzberg.

Große Lösung: Es entsteht eine große Talsperre mit einem Staudamm oberhalb von Herzberg.

Mehrschrittlösung:

a) Ein Stollen im Oberlauf von Sieber und Kulmke leitet Wasser in die Sösetalsperre, deren Staudamm zu erhöhen wäre.

b) Von der Söse- zur Granetalsperre wird ein Stollen gebaut. Der Staudamm der Granetalsperre müßte ebenfalls erhöht werden.

c) Bau einer „Unteren Siebertalsperre“.

Die Harzwasserwerke haben die Mehrschrittlösung vorgeschlagen. Für Schritt eins und zwei als Teile der ersten Baustufe ist 1980 das Raumordnungsverfahren abgeschlossen worden. Zum dritten Schritt wird in Kürze das Raumordnungsverfahren eingeleitet.

Wo großräumige Versorgungsprobleme in Niedersachsen anstehen, will man Wasserversorgungspläne aufstellen. Deren Grundlage wird eine im Jahre 1981 vom Battelle-Institut Frankfurt vorliegende detaillierte Bedarfsprognose sei.

Literatur und Quellen

Baumgarten, J.: Wasserbereitstellung für die Beregnung – Beregnungsschwerpunkt Nord-Ost-Niedersachsen. In: Z. f. Kulturtechnik u. Flurbereinigung 19, 1979, S. 297–307

Hartwig, W./Heck, R.: Das Wasserwerk Berkhof der Landeshauptstadt Hannover. In: gwf Wasser-Abwasser, H. 20, 1978, S. 525–532

Haase, H., Lenz, J./Schmidt, M.: Der Wasserhaushalt des Westharzes – Hydrologische Untersuchungen 1941–1965. Göttingen 1970

Heck, R.: Die Wasserversorgung von Hannover – Entwicklung und Ausblick. In: gwf Wasser-Abwasser, H. 40, 1968, S. 1098–1109

Hoffmann, A.: Zur Gründung der Harzwasserwerke vor vier Jahrzehnten. In: Wasser und Boden, H. 12, 1968, S. 326–330

- Hulsch, J./Veh, G.:** Zur Salzbelastung von Werra und Weser. In: Neues Archiv f. Niedersachsen, H. 4, 1978, S. 367-377
- Maeckelburg, D.:** Erfahrungen der Harzwasserwerke mit Grundwasser-Schutzgebieten. In: Wasser u. Boden, H. 9, 1975, S. 226-229
- ders.:** Fernwasserversorgung aus dem Westharz - Entwicklung und Ausbauplanungen. In: Neue DELIWA-Zeitschrift, H. 4, 1980, S. 103-106
- Schmidt, M.:** Der Oker-Grane-Stollen. In: Wasser u. Boden, H. 12, 1972, S. 369-372
- Schmidt, M./Mitschitz, J.:** Eine Abwasserleitung in der Innerstetalsperre. In: Wasser u. Boden, H. 5, 1977, S. 122-125
- Schmidt, M.:** Das Sieberwasserproblem - Notwendigkeiten und Möglichkeiten seiner Lösung. In: Neues Arch. f. Niedersachsen, H. 3, 1979, S. 323-340
- Veh, G.:** Wasserschutzgebiete in Niedersachsen. In: Neues Arch. f. Niedersachsen, H. 3, 1976, S. 251-255
- ders.:** Die Sicherung der künftigen Wasserversorgung im Land Niedersachsen. In: gwf Wasser-Abwasser, H. 4, 1977, S. 174-180
- Zeino-Mahmalat, H.:** Hydrologie in der Sackmulde bei Alfeld/Leine. In: Geolog. Jahrbuch, Reihe C, H. 6, 1973, S. 3-63
- Niedersächsischer Minister f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten (Hrsg.):** Bewirtschaftungsplan Leine. Hannover 1974. Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen - Gütemeßnetz. Hannover 1979. Wasserversorgung in Niedersachsen. Pressemitteilung Nr. 131 vom 4. 11. 1980
- Stadtverwaltung Alfeld (Hrsg.):** Das Alfelder Modell. Alfeld 1980
- Stadtwerke Hannover AG:** Wasser für Hannover. Hannover 1978
- ders.:** Das Örtze-Projekt. Hannover 1979
- ders.:** Konzeption des Forschungsvorhabens „Pilotprojekt Bewirtschaftungsplan Leine unter besonderer Berücksichtigung der Anwendung mathematischer Flußgebietsmodelle“, (Manuskript aus dem Niedersachs. Ministerium f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten)

Entwicklung und Stellung des Raumes Münster im Luftverkehr

Ein Beitrag zur Verkehrsgeographie Nordwestdeutschlands*

Von Alois M a y r , Münster

1. Zur Lage Westfalens im Verkehrsnetz und zur Zielsetzung dieses Beitrages

Als unser Jubilar vor rund 30 Jahren seine Forschungen über die naturgeographische Ordnung und kulturräumliche Bindung Westfalens durchführte, fand auch die Verkehrsstellung des Landes sein besonderes Interesse. Lage und Art der aktiven und passiven Verkehrsfelder, Führung und Nutzung der Verkehrsbahnen sowie Wahl und Einrichtung der Verkehrsorte wurden von MÜLLER-WILLE als Ausdruck der Ausstattung und Eignung von Landschaften bzw. der Spannungen zwischen ländlichen und städtisch-industriellen Kultur- und Wirtschaftsräumen herausgestellt (MÜLLER-WILLE, 1952, S. 5 f.). Westfalens Individualität sah er „einzig und allein“ bestimmt durch die „Lage im küsten- und stromfernen Binnenwinkel des Nordsee-Sektors am getreppten Nordwesthang des mitteleuropäischen Gebirgsdaches“ (Ebd., S. 29). Die verkehrsgeographische Abseitslage ist nach MÜLLER-WILLE eine Folge der morphologisch vorgegebenen Teilung des Süd-Nord-Verkehrs im „Frankfurter Verkehrsfächer“, von dem aus die großen Verkehrsbahnen einerseits durch das Mittelrheintal, andererseits durch die Wetterau und das Leinetal auf die sekundären Verkehrsfelder Köln bzw. Hannover zustreben und Westfalen damit letztlich in das Verkehrsdreieck Rhein-Main, Niederrhein/Rheinmündung und Niederelbe einbinden. Westfalen ist für ihn indessen nicht allein klassisches Umgehungsland mit einer Lage im „toten Winkel“, sondern zugleich mit Diagonal-(Sehnen-)bahnen zwischen den sekundären Verkehrsfächern (Köln-Hannover) und Radialbahnen zwischen Binnenland und Küste wichtiges Durchgangs- und Verbindungsland innerhalb des aufgezeigten Verkehrsdreiecks (Ebd., S. 12 f. und 25 ff.). Die Westfälische Bucht wird als eigentliche verkehrsgeographische Sammelmulde des Landes – freilich ohne ausgezeichnete hydrographische Tiefenlinie und natürlichen Mittelpunkt – charakterisiert, innerhalb derer die Verkehrsbrennpunkte und die Verkehrsdynamik jedoch in die Randlandschaften „abgerutscht“ sind

* Im Auftrage der Akademie f. Raumforschung u. Landesplanung, Hannover, und der Obersten Landesplanungsbehörde, Düsseldorf, hat der Verfasser zwei Kartenblätter zum Luftverkehr Nordrhein-Westfalens und der Anschlußräume für den Deutschen Planungsatlas, Bd. I, erarbeitet (im Druck). Der vorgelegte Beitrag stellt eine ergänzende Studie zu diesem Projekt dar. Aus Gründen der Umfangsbeschränkung muß auf eine differenziertere Analyse verzichtet werden.

und von der industriellen Entwicklung des Ruhrreviers gesteuert werden (Ebd., S. 55 und 264). Münsters keineswegs überragende Verkehrsstellung innerhalb Westfalens wird mit der Wertung charakterisiert, daß „die Stationen im Innern . . . nur Kreuzungspunkte variskischer und rheinischer Bahnen“ sind (Ebd., S. 55).

MÜLLER-WILLEs scharfsinnige Analysen behandeln allerdings bei der Entwicklung und Darstellung des Verkehrsgefüges mit Fernstraßen, Eisenbahn- und Kanalnetz – der Zeitsituation entsprechend – lediglich den Landverkehr. Der als nicht erdgebundenes Transportgeschehen von physisch-geographischen Gegebenheiten deutlich weniger beeinflusste Luftverkehr, dessen Entwicklung und Aufstieg in das erste Viertel des 20. Jahrhunderts fiel, lag – wie auch die spätere Monographie über den Landkreis Münster erkennen läßt (MÜLLER-WILLE, BERTELSMEIER, GORKI und MÜLLER, 1955) – weniger im besonderen Interessenbereich des Jubilars. Zudem hatte diese Verkehrsart seinerzeit wenige Jahre nach Ende des Zweiten Weltkriegs in Westfalen noch nicht wieder einen Rang erreicht, der ihre Behandlung gerechtfertigt hätte. Bekanntlich erlangte die Bundesrepublik Deutschland erst 1955 von den Alliierten die Lufthoheit zurück.

Inzwischen hat die Luftfahrt nach steiler Aufwärtsentwicklung eine hervorragende Bedeutung und Münsters Flughafen im deutschen und internationalen Luftverkehr einen durchaus beachtlichen Rang erreicht, so daß es wünschenswert erscheint, in einem Aufriß Entwicklung und Stellung der westfälischen Landeshauptstadt im Luftverkehr darzustellen. Dabei sollen zunächst die Anfänge der Luftfahrt zwischen den Weltkriegen aufgezeigt, vor allem aber Wachstum, Struktur und Bedeutung des Regionalflughafens Münster/Osnabrück behandelt werden. Abschließend soll kurz die Frage diskutiert werden, ob Westfalen noch heute im Verkehrsnetz der Bundesrepublik Deutschland durch jene Abseitslage bestimmt ist, wie sie MÜLLER-WILLE für die Situation des Landverkehrs 1952 dargestellt hat.

2. Münster im deutschen Luftverkehrsnetz vor 1945

Die Fortschritte der Luftfahrt kurz vor und nach der Jahrhundertwende – Gleitflüge Ottos von Lilienthal 1881–1896, Luftschiff-Flüge von Ferdinand Graf von Zeppelin ab 1900, erstmals gesteuerte Motorflüge der Gebrüder Wright mit Rückkehr zum Startpunkt 1903, Konstruktion von Ganzmetallflugzeugen durch Hugo Junkers ab 1914 – bewirkten auch im nördlichen Deutschland eine große Begeisterung für die Luftfahrt, verbunden mit der Entstehung einer vielseitigen Luftfahrtindustrie und wichtiger Luftfahrtforschungsanstalten. Ab 1910 wurden in Deutschland Luftpost und Passagiere durch Zeppeline befördert, und im Jahre 1919 konnte bereits der erste zivile Motorflugzeug-Liniendienst der Welt zwischen Berlin und Weimar eingerichtet werden. Die nunmehr rasch expandierende Personenbeförderung im planmäßigen Linienverkehr, die zuerst von Politikern und berühmten Persönlichkeiten in Anspruch genommen wurde, erlebte einen besonderen Aufschwung, als auf Drängen der Reichsregierung die miteinander konkurrierenden Luftverkehrsgesellschaften (zeitweilig 37) sich 1926 zur Deutschen Luft Hansa AG (Schreibweise ab 1934: Lufthansa) zusammenschlossen (Deutsche Lufthansa AG, 1980a, S. 7 ff.). Vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges weist das Statistische Jahrbuch des Deutschen Reiches für das Jahr

1937 42 Flughäfen mit planmäßigem Linienverkehr (28 im Gebiet der heutigen Bundesrepublik) aus, von denen 12 auch von ausländischen Gesellschaften angefliegen wurden (Statistisches Reichsam, 1938, S. 245).

Münster ist eine der ersten Städte gewesen, die sich bereits zu Beginn der Luftfahrt sehr darum bemühte, in den deutschen und möglichst auch den internationalen Luftverkehr einbezogen zu werden. Ein schon 1909 gegründeter „Luftschiffahrtverein Münster“ widmete sich dem heute noch im Münsterland weitverbreiteten Freiballonsport sowie dem Motor- und Segelflugsport, baute mit Hilfe der Stadt den Exerzierplatz **L o d d e n h e i d e** in Münster-Gremmendorf planmäßig zum **Flugplatz** aus und führte dort bereits 1911 den ersten von zahlreichen Flugtagen durch (mehrfach mit Landungen des Luftschiffs „Graf Zeppelin“ vor bis zu 100 000 Zuschauern); 1923 entstand auf der Loddenheide eine **Fliegerschule**. Die Stadtverwaltung setzte sich mit Erfolg für eine Einbeziehung Münsters in das erste Luftstreckennetz auf der Linie Hamburg-Bremen-Münster-Industriegebiet-Frankfurt ein; darüber hinaus wurde 1926 eine nur im Sommer unterhaltene **Flugstrecke Dortmund-Münster-Osnabrück-Norderney** (-Borkum) eingerichtet, die insbesondere im Wochenendverkehr stark gefragt war. Unter Beteiligung der „Luftfahrtvereinigung Münster und Münsterland“, der Industrie- und Handelskammer und einiger Industrieller gründete die Stadt Münster 1929 eine „**Luftverkehrsgesellschaft Münster GmbH**“, die sich neben sportlichen Zielsetzungen der Ausführung von Bedarfsverkehr widmen sollte; zusammen mit den beiden erstgenannten Partnern und der Provinz Westfalen begründete sie im gleichen Jahr eine „**Flughafen Münster GmbH**“, ohne über einen eigenen Flugplatz zu verfügen (WERLAND, 1981).

1928 sind im plan- und außerplanmäßigen Luftverkehr je etwa 260 Flugzeuge auf dem Flugplatz Loddenheide angekommen oder abgeflogen und beförderten im An- und Abflug neben Luftfracht 457 Personen; 1929 wurden bei rund 360 Flugzeugen insgesamt 750 Passagiere befördert. Diese Daten geben einen Hinweis auf die geringe Größe des Fluggerätes und die begrenzte Bedeutung Münsters als Flughafen¹. Außerdem starteten Flugzeuge und Freiballons für Rund- und Sportflüge. 1929 wurde der planmäßige Linienverkehr ab Münster-Loddenheide eingestellt, nachdem wiederholte Bemühungen der Stadt, das Gelände von der Heeresverwaltung zu erwerben (seit 1924) und den Flugplatz auszubauen, gescheitert waren (WERLAND, 1981).

Endlich kam 1930 zwischen der Stadt Münster und dem Militärfiskus ein Tauschvertrag zustande, nach dem die Stadt sich verpflichtete, gegen Überlassung der Loddenheide (107,3 ha) größeres Ersatzgelände für einen Truppenübungsplatz in **H a n d o r f** (324 ha) zu beschaffen. Während Grunderwerb

1) Die ersten Linienmaschinen der 20er Jahre, z. T. noch umgerüstete offene Militärmaschinen, dienten in der Hauptsache der Post- und Frachtbeförderung, konnten aber auch ein bis zwei Passagiere mitnehmen. „Großflugzeuge“ der damaligen Zeit konnten außer zwei Mann Besatzung und Fracht noch bis zu sechs Passagiere befördern. Zunehmend wurden in den 20er und 30er Jahren größere und komfortablere Reiseflugzeuge für 15–40 Personen entwickelt und insbesondere auf den inländischen „Blitz“- (Schnell-), „strecken“ und den internationalen Linien eingesetzt (Deutsche Lufthansa AG 1980a, S. 11, 15–27 und 31–33). Rückgrat der Lufthansa-Flotte vor 1945 war die 17sitzige **JU 52** („gute Tante Ju“) mit hoher Eignung für Blind- und Nachtflugverkehr.

Tabelle 1 Fluggäste auf den Flughäfen Nordwestdeutschlands 1937*
(Aus- und Zusteiger im planmäßigen Linienverkehr)

Flughafen	Fluggäste insgesamt	davon Fluggäste ausländischer Gesellschaften	
		gesamt	in v. H.
Hamburg	48 961	6 261	12,8
Köln	44 780	11 148	24,9
Essen/Mülheim	16 473	3 178	19,3
Düsseldorf	15 525	4 016	25,9
Hannover	14 005	—	—
Dortmund	9 211	—	—
Bremen	8 839	853	9,7
Borkum	3 231	—	—
Kiel	3 064	—	—
Wangerooge	2 925	—	—
Norderney	2 661	—	—
Westerland/Sylt	2 157	—	—
Münster	1 532	—	—
Langeoog	1 266	—	—
Wyk/Föhr	1 244	—	—
Braunschweig	993	—	—
Wilhelmshaven	898	—	—
Flensburg	597	—	—
Zum Vergleich			
Berlin	191 709	36 943	19,3
Frankfurt	60 336	3 763	6,2
München	46 085	12 904	28,0
Halle/Leipzig	33 597	1 657	4,9
Stuttgart	27 236	2 672	9,8
Nürnberg	16 996	618	3,6
Königsberg	16 433	—	—
Breslau	13 247	—	—
Dresden	7 815	1 950	25,0
Saarbrücken	4 593	—	—
Deutsches Reich	628 391	85 963	13,7

Quelle: Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich, 57. Jg., 1938, S. 245 (ebd. auch Nachweise über Flugzeugbewegungen, Fracht und Gepäck, Post)

* Die Gesamtzahl aller Linienfluggäste des Deutschen Reiches 1937 war kleiner als die Anzahl der Passagiere des Flughafens Bremen im Jahre 1980, der seinerseits vor Saarbrücken das zweitkleinste Fluggastaufkommen der internationalen Flughäfen des Bundesgebietes erreichte (vgl. Tab. 2).

und Umschreibung für das Militär 1933–1936 erfolgten, wurde die Loddenheide entgegen dem Vertrag nicht zugunsten der Stadt Münster aufgelassen, sondern 1934 für die neue deutsche Luftwaffe beschlagnahmt und dort ein Fliegerhorst errichtet.² Im Nordbereich des Handorfer Geländes entstand eine militärische Fliegerschule, im Süden und Südosten wurden ein neuer Zivilflughafen, eine Flugzeughalle und ein Flughafenrestaurant eingerichtet und von hier aus im Jahre 1934 – nach Unterbrechung des Linienverkehrs seit 1929 – ein neuer planmäßiger Dienst Münster-Hannover-Braunschweig und in Abstimmung mit der Eisenbahnverwaltung eine sog. Reichsbahn-Flugstrecke Berlin-Münster (vorrangig für Post- und Eilgutbeförderung) eingerichtet (Ebd. und Deutsche Lufthansa AG, 1980 a, S. 23).³ Der Ausbruch des Zweiten Weltkrieges setzte dem Linienverkehr wie auch dem Flugsport ein Ende. 1937 beförderten im An- und Abflug 531 Flugzeuge insgesamt 1532 Passagiere sowie rund 7 t Fracht und Gepäck und rund 3 t Luftpost (Statistisches Reichsamt, 1938, S. 245).

Außer durch Münster mit seiner frühen, aber un stetigen Entwicklung war das Gebiet des heutigen Nordrhein-Westfalen hinsichtlich des Luftverkehrs durch die Flughäfen Köln-Butzweilerhof, Düsseldorf-Lohausen, Essen/Mülheim und Dortmund erschlossen, die sämtlich sogar in den internationalen Luftverkehr eingebunden waren. (Für 1919–1930 vgl. PRANG, 1979, S. A 12–1 bis A 14–2). Köln-Butzweilerhof, dessen Fluggastzahlen zwischen 1930 und 1937 von rund 12 000 auf fast 45 000 zunahm, gehörte zu den bedeutendsten Flughäfen Deutschlands und wurde als „Luftkreuz des Westens“ bekannt; nach Berlin und Frankfurt lagen die Kölner Passagierzahlen mit denjenigen von Hamburg und München ungefähr auf gleicher Höhe (Tab. 1). Zeitweilig bestehende Flugplätze in Aachen, Krefeld und Gladbach-Rheydt sowie in den unweit der westfälischen Provinzgrenze gelegenen Städten Osnabrück und Kassel waren nicht besonders leistungsfähig und tauchen nur unregelmäßig in Statistiken auf. Im übrigen Nordwestdeutschland waren Flughäfen in Hamburg, Hannover, Braunschweig, Wilhelmshaven, Kiel und Flensburg sowie – mit z. T. beachtlichen Passagierzahlen – die sog. Landflughäfen auf den Ost- und Nordfriesischen Inseln entstanden (Deutsche Lufthansa AG, 1938, S. 8–19).

3. Entwicklung des Luftverkehrs in der nördlichen Bundesrepublik Deutschland, insbesondere in Nordrhein-Westfalen, nach 1945

Von 1945 bis zum Ende des Besatzungsstatus durch die Pariser Verträge im Jahre 1955 hatte die Bundesrepublik Deutschland keine eigene Lufthoheit. Auch die Entwicklung und Produktion von Luftfahrtgerät mit Ausnahme der seit 1949 wieder erlaubten Herstellung von Segelflugzeugen waren verboten. Die in den Kriegswirren meist stark zerstörten deutschen Flughäfen wurden von den Alliierten verwaltet und ihre Flugplangestaltung durch ausländische Fluggesellschaften, vornehmlich aus den Ländern der Siegermächte,

2) Die Loddenheide in Münster-Gremmendorf dient seit 1945 den britischen Streitkräften. Innerhalb des Kasernengeländes der Waterloo-Barracks existiert ein – wegen des Fluglärms von der Gremmendorfer Bevölkerung wenig geliebter – Hubschrauberlandeplatz, um dessen mögliche Verlegung seit einigen Jahren Verhandlungen geführt werden.

3) Das ehemalige Handorfer Flugplatzgelände ist heute teils Militärbereich (Nutzung durch die Bundeswehr und eine niederländische Truppeneinheit), teils Interessengebiet des Bundes.

bestimmt. Die Bedeutung des Luftverkehrs war 1948/49 zur Zeit der sowjetischen Berlin-Blockade, während der die Bevölkerung von Berlin (West) über eine Luftbrücke versorgt werden mußte, nachdrücklich demonstriert worden.

Im nordwestdeutschen Raum wurden von den Besatzungsmächten die schon vor dem Zweiten Weltkrieg stark frequentierten und für ihre Bedürfnisse wichtigen Verkehrsflughäfen Düsseldorf, Hannover, Bremen und Hamburg bereits einige Jahre nach Kriegsende wiedereröffnet. Diese Entwicklung blieb im heutigen Niedersachsen insbesondere Braunschweig versagt, obwohl sich in dieser Stadt zahlreiche flugtechnische Institute und auch die – heute in Bremen ansässige – Deutsche Verkehrsfliegerschule befunden hatten und das Luftfahrt-Bundesamt 1955 hier seinen Sitz nahm. Im heutigen Land Nordrhein-Westfalen wurden aufgrund der Kriegsfolgen die Flughäfen Münster, Dortmund, Essen/Mülheim und Köln-Butzweilerhof aufgegeben und anderen Nutzungen zugeführt. Nördlich von Dortmund-Brackel erinnert der Nahverkehrshaltepunkt Dortmund-Flughafen an der Eisenbahnlinie nach Hamm noch an die einstige Nutzung eines heutigen Industrie- und Gewerbegebietes. Der frühere innenstadtnahe Kölner Flugplatz, das stolze „Kreuz des Westens“, wurde wegen gestiegener Anforderungen der modernen Verkehrsluftfahrt nicht mehr als Verkehrsflughafen neueröffnet.

Nach längeren Vorbereitungen seit 1951 wurde 1953 mit Sitz in Köln durch die Bundesregierung, das Land Nordrhein-Westfalen, die Bundesbahn und Privatpersonen eine neue Aktiengesellschaft für Luftverkehrsbedarf (Luf-tag) gegründet, deren Name ein Jahr später in Deutsche Lufthansa Aktiengesellschaft (DLH) abgeändert wurde. Diese Gesellschaft nahm am 1. 4. 1955 den planmäßigen innerdeutschen Flugverkehr in der Bundesrepublik wieder auf, eröffnete im gleichen Jahr den europäischen Auslandsverkehr sowie eine erste Überseeroute nach New York. Heute ist die Lufthansa wieder eine der führenden Luftverkehrsgesellschaften der Welt (vgl. RELLS, 1978, S. 34 f., Deutsche Lufthansa, 1980a, S. 71 ff. und ACHILLES, 1977).

Als in Düsseldorf 1955 das erste Lufthansa-Flugzeug nach dem Zweiten Weltkrieg landete, war der Flughafen bereits sechs Jahre lang – wenngleich unter britischer Verwaltung – wieder in das europäische Luftverkehrsnetz integriert. Der Flughafen Köln/Bonn in der Wahner Heide (heutiger Ortsteil Köln-Porz-Wahn) wurde dagegen 1955 erstmals im Linienverkehr angefliegen und erst 1957 endgültig für den zivilen Luftverkehr freigegeben; der Raum Köln ist damit im deutschen Luftverkehr eine Art „Spätheimkehrer“. Der neue, gleichzeitig dem Bedarf der Bundeshauptstadt dienende Flughafen ging hervor aus einem ehemaligen Fliegerhorst der Deutschen Luftwaffe, den die Royal Air Force als Stützpunkt ausgebaut hatte.

Auf die drei norddeutschen Verkehrsflughäfen kann hier nicht im einzelnen eingegangen werden. Hingewiesen sei indessen auf die Tatsachen, daß der Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel Standort der neuen technischen Basis der Lufthansa wurde – eine weitere Lufthansa-Werft existiert in Frankfurt –, daß Hannover-Langenhagen durch den Berlin-Verkehr einen besonderen Aufschwung nahm und daß der stets kleinere Flughafen Bremen-Neuenland die Verkehrsfliegerschule der Lufthansa und Betriebe der Luft- und Raumfahrt anziehen konnte (Zu den Flughäfen und Hauptlinien des Luftverkehrs über Europa Anfang 1952 siehe SCHAMP, 1957, Karte 1 im Anhang).

In Westfalen und im Ruhrrevier war es zunächst noch nicht möglich, einen Flughafen zu errichten, der sich innerhalb der bestehenden Einrichtungen erfolgreich hätte entwickeln und behaupten können. Wohl entstanden aus meist privater Initiative eine Vielzahl von Verkehrslandeplätzen und Segelfluggelände, die jedoch ausschließlich für die Allgemeine Luftfahrt, insbesondere den Motor- und Segelflugsport, bestimmt waren. Die Allgemeine Luftfahrt ist der Luftverkehr mit Motorflugzeugen bis zu 5,7 t Höchstgewicht und Segelflugzeugen; sie umfaßt alle Zweige der Luftfahrt mit Ausnahme des Linienverkehrs, des planmäßigen Gelegenheitsverkehrs und der Militärluftfahrt.

Die fehlenden Entfaltungschancen für einen weiteren Verkehrsflughafen resultieren auch aus technischen Innovationen, die den Weltflugverkehr stark prägten. Seit Anfang der 60er Jahre verdrängten Düsenstrahlflugzeuge (Jets) zunehmend die traditionellen Propellermaschinen – bei der Lufthansa begann die Ablösung 1961; 1971 wurde ihr letztes Flugzeug mit Propellerturbinenantrieb außer Dienst gestellt –, und nur ein Jahrzehnt später begann die Ära der Großraumflugzeuge (Jumbos) im Passagier- und Frachtverkehr. Als die Lufthansa als erste europäische Fluggesellschaft 1970 einen Jumbo (Boeing 747, 361 Sitzplätze) in Dienst stellte, wollte sie zugleich der zunehmenden Nachfrage Rechnung tragen und verhindern, daß „die ohnehin dicht beflogenen Luftstraßen bei steigendem Verkehrsaufkommen noch weiter belastet werden“ (Deutsche Lufthansa AG, 1980a, S. 119, ebd. S. 84 f.). Der Trend zu größerem und schnellerem Fluggerät wurde entscheidend auch durch die Geschäftspolitik der großen Passagier-Charterunternehmen (Condor Flugdienst, LTU Lufttransport-Unternehmen, Hapag Lloyd u. a.) und der Reiseveranstalter mitbeeinflusst.

Für die Durchführung des gewerblichen Luftverkehrs im Passagier-Linienverkehr und den ab ca. 1965 immer wichtiger werdenden Urlauber-Charterverkehr stehen in Nordrhein-Westfalen vor allem die beiden Verkehrsflughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn zur Verfügung. Beide wurden im Hinblick auf die eingetretene Verkehrsentwicklung, den technischen Fortschritt im Luftverkehr, die steigenden Anforderungen an die gesamte Infrastrukturausstattung des Flughafens, seine verkehrsgerechte Anbindung und nicht zuletzt durch Maßnahmen zur Umweltschutzverbesserung kontinuierlich ausgebaut. Für den verspätet in die Reihe der Mitbewerber eingetretenen Flughafen Köln-Bonn war die 1958 getroffene Entscheidung besonders wichtig, den ehemaligen Fliegerhorst zu einem Großflughafen für den Interkontinentalverkehr auszubauen; die erste Ausbaustufe wurde 1961–1970 realisiert (neue Start- und Landebahn, Hauptgebäude und Flugsteigköpfe).

Tabelle 2 zeigt die Entwicklung des Passagieraufkommens der beiden nordrhein-westfälischen Verkehrsflughäfen und der anderen internationalen Flughäfen in der Bundesrepublik Deutschland und in Berlin (West) zwischen 1955 und 1980 (s. auch SIEBECK, 1981). Beim Statistischen Bundesamt, Abt. Luftverkehr, stehen erst ab 1962 kontinuierliche und vergleichbare Daten zur Verfügung. Saarbrücken wird erst ab 1974 in der amtlichen Statistik der Verkehrsflughäfen geführt (vorher Regionalflughafen); mit Berlin (West) ist bis 31. 8. 1975 der frühere Zentralflughafen Tempelhof, ab 1. 9. 1975 der neue Zentralflughafen Tegel gemeint.

Ein 1970 gefaßter Beschluß der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen, angesichts unzureichender Anbindung des Landesteils Westfalen-Lippe südöstlich von Münster im Raum Drensteinfurt/Sendenhorst einen dritten Großflughafen zu bauen, mußte schon 1974 ergebnislos aufgegeben werden. Das als „Projekt des Fortschritts und der Zukunft“ vom Verkehrsminister vorgestellte Vorhaben (Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, 1970a und AHLMER, 1971; zum spezifischen Fluggastaufkommen siehe auch HAMBLOCH, 1972, Abb. 22a), das bereits 1980 mit 2,5 Mill. Fluggästen die Verkehrsflughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn entlasten sollte, scheiterte letztlich an übereilter und unkoordinierter Planung (Kompetenzstreitigkeiten zwischen Bund und Land sowie zwischen ziviler und militärischer Luftfahrt).⁴

Tabelle 2

**Passagieraufkommen auf Verkehrsflughäfen
der Bundesrepublik und in Berlin (West)
(Zu- und Aussteiger in 1000, ohne Transit)**

Flughafen	1955	1962	1965	1970	1975	1980
Hamburg	408	1064	1698	2988	3504	4338
Hannover	263	695	1025	2363	1734	1964
Bremen	15	89	217	431	526	664
Düsseldorf	278	938	1691	3520	5110	7049
Köln/Bonn	46	368	588	1277	1712	1921
Frankfurt	673	2678	4422	8829	11939	16873
Stuttgart	79	356	671	1552	2201	2627
Nürnberg	41	142	263	511	655	776
München	225	882	1525	3361	4255	5757
Berlin (West)	836	1967	3152	5538	3990	4491
Saarbrücken	—	—	—	—	150	164
Insgesamt	2864	9179	15252	30370	35776	46624

Quellen: SCHAMP, 1957, S. 32, Statist. Bundesamt, 1963 ff. (für 1962–1979), ADV-Informationsdienst, Jg. 33, Nr. 2/1981, S. 31 (für 1980)

In Süddeutschland ist derzeit ein neuer Großflughafen München II im Erdinger Moos im Bau, während das langjährige Projekt eines neuen Hamburger Flughafens in Kaltenkirchen seit Anfang 1981 nicht mehr realisiert werden soll.

4. Die Anfänge des Regionalluftverkehrs, insbesondere in Nordrhein-Westfalen

Wie dargestellt, gab es vor 1945 in Deutschland eine Vielzahl von Flugplätzen und – daraus folgend – ein sehr engmaschiges Liniennetz. Dieses war außer durch Aktivitäten der damaligen Flughafenträger auch durch technische Gegebenheiten bedingt, da das damalige Fluggerät meist nur für Reichweiten im Kurz- und Mittelstreckenbereich konzipiert war („Hüpfstrecken“). Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde hingegen mit nur zehn Verkehrsflughäfen im Bundesgebiet ein weitmaschiges Streckennetz angelegt, das

4) Dieses Projekt, das weitreichende Folgen auch für die kommunale Entwicklungsplanung der betroffenen Gemeinden hatte, wird in Kürze vom Verfasser an anderer Stelle ausführlich dargestellt und bewertet.

den veränderten technischen Entwicklungen und auch den wirtschaftlichen Notwendigkeiten der Lufthansa entsprach.

Wenn trotz dieser Konzentrationstendenzen in den 60er Jahren insbesondere in Nordrhein-Westfalen, dem Saarland, Bayern und Schleswig-Holstein mit dem Aufbau eines ergänzenden „Luftverkehrs der zweiten Ebene“ (Regionalluftverkehr) begonnen wurde, so geschah dies aus strukturpolitischen Gründen. Aufgabe des Regionalluftverkehrs ist die „Befriedigung des Bedürfnisses nach schneller Beförderung von Personen, Fracht und Post auf Strecken, die durch Bodenverkehrsmittel wie Schiene und Straße nicht ausreichend bedient werden können“ (Ministerpräsident H. KÜHN nach Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, 1969, S. 3). Der Regionalluftverkehr hat vorrangig Belangen der Wirtschaft zu dienen, indem er Standort- und Wettbewerbsbedingungen peripherer und/oder unterentwickelter Regionen zu verbessern helfen soll; die Flugplätze selbst wurden als Elemente der Wirtschaftsförderung konzipiert. Länder und andere Gebietskörperschaften (Städte, Kreise, Industrie- und Handelskammern) förderten und subventionierten den Bau von Regionalflugplätzen und die Errichtung eines Luftverkehrsnetzes der „zweiten Ebene“, mit dessen Hilfe wirtschaftlich miteinander verflochtene Regionen verbunden werden sollten und ein Anschlußverkehr an die internationalen Verkehrsflughäfen mit ihren kontinentalen und interkontinentalen Strecken hergestellt werden konnte. Außer der Bezeichnung „Regionalluftverkehr“ wurde der Begriff „Ergänzungsluftverkehr“ eingeführt, der vorwiegend auf weniger frequentierte Linien zwischen Verkehrsflughäfen (z. B. Bremen – Düsseldorf oder Frankfurt – Saarbrücken) Anwendung findet, bei manchen Autoren aber auch den Regionalluftverkehr einschließt. Der Begriff des Regionalflughafens ist nicht im Luftverkehrsgesetz geregelt – dieses kennt nur Flughäfen (mit Bauschutzbereich), Verkehrslandeplätze und Segelfluggelände –, sondern stellt einen pragmatischen Ausdruck aus der Luftverkehrspolitik dar. Für den Regionalluftverkehr (Reichweite 200–500 km) bestehen spezifische Anforderungen an Flugplätze, Fluggerät und Flugsicherungseinrichtungen, die sich an entsprechende Flughafenträger sowie regionale Luftverkehrsgesellschaften richten (Vgl. zusammenfassend HERMSEN, 1966, Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, 1969, 1970b und 1974, RUFF, 1974 und NEHRLING, 1975).

In einem 1968 im Rahmen des Generalverkehrsplans Nordrhein-Westfalen vorgelegten Leitplan Luftverkehr (1. Stufe) wurde als wesentlich herausgestellt, daß Verkehrsflughäfen in der Ausübung ihrer eigentlichen Funktion zu stark durch die Allgemeine Luftfahrt (Kleinflugzeugverkehr) behindert würden und daß demzufolge Flugplätze unterschiedlicher Größe und Funktion geschaffen werden müßten. Dadurch sollte erreicht werden, daß das eingesetzte Fluggerät je nach Klasse in optimalen Aufkommensschwerpunkten eingesetzt werden kann. Gleichzeitig sollte wegen zweckbezogener und intensiverer Nutzung der Flugplätze eine Verbesserung der Flugsicherung angestrebt werden (Min. f. Wirtschaft, Mittelstand u. Verkehr, 1968).

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde als langfristiges Ziel, das auch Eingang in das 1970 aufgestellte „Nordrhein-Westfalen-Programm 1975“ fand, die Errichtung von 7 „Flughäfen für den Regional- und Geschäftsluftverkehr“ ins Auge gefaßt (Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 1970, S. 106), und zwar in den Räumen Aachen, Bielefeld/Herford (Nagelsholz), Dort-

mund/Unna (Bönen), Essen/Mülheim, Münster/Osnabrück (Greven), Paderborn/Büren/Lippstadt (Ahden) und Siegerland (Burbach). Die Nahverkehrsflugplätze Aachen, Bielefeld/Herford und Dortmund/Unna können aus verschiedenen Gründen (Flugsicherung, Grundbesitz, Bürgerinitiativen) nicht mehr errichtet werden. Jüngste Konzepte sehen lediglich noch die drei Regionalflughäfen Münster/Osnabrück, Paderborn/Lippstadt und Siegerland vor, von denen Münster/Osnabrück voll funktionsfähig ist. (Zur wirtschaftlichen Bedeutung von Regionalflughäfen vgl. JADEN, 1972). Hinzu treten zur Entlastung der beiden internationalen Flughäfen sog. Satellitenflugplätze in Mönchengladbach, Essen/Mülheim und Bonn-Hangelar sowie eine weit gestreute Anzahl von Verkehrslandeplätzen, unter denen Dortmund-Wickede und Marl-Loemühle für den Geschäftsreiseluftverkehr eine besondere Bedeutung haben.

Westfalens erste eigenständige Flugverbindung nach dem 2. Weltkrieg war von Mai 1956 bis Oktober 1962 eine Hubschrauberlinie Dortmund-Duisburg-Eindhoven-Brüssel, die durch die belgische Luftverkehrsgesellschaft SABENA ein- bis zweimal täglich geflogen wurde. Diese Verbindung wurde als reiner Zubringer zum internationalen Flughafen Brüssel unterhalten und schließlich aufgegeben, als die Lufthansa zunehmend eigene Überseestrecken anbot und die Nachfrage für die Hubschrauberlinie nachließ (Zum internationalen Hubschrauberdienst der SABENA siehe PRANG, 1979, S. 137 ff. und A61-A66).

Im Vorfeld künftiger Entscheidungen beauftragte die Stadt Münster im Namen der weiterbestehenden Flughafen GmbH 1964 das Düsseldorfer Verkehrsplanungsbüro Intertraffic GmbH, die flugtechnische und verkehrswirtschaftliche Eignung verschiedener Gelände für einen Flughafen Münster gutachtlich zu prüfen. Eine vergleichende Bewertung von Geländen in Greven-Hüttrup (Verkehrslandeplatz), Westbevern-Brock-Brüsken (landwirtschaftliche Nutzfläche), Telgte-Berdel (Verkehrslandeplatz) und Handorf (ehemaliger Fliegerhorst) nach bau- und flugtechnischen Kriterien, potentieller Belästigung der Bevölkerung durch Fluglärm, Rücksicht auf weitere Funktionsbereiche, Lage zum Bodenverkehrsnetz und Erweiterungsmöglichkeiten ergab eindeutige Vorteile zugunsten von Greven und Telgte (RISSEL, 1965). Wegen der günstigeren Lage zwischen Münster (Entfernung 20 km) und der benachbarten Großstadt Osnabrück (28 km), die mit ihrem Einzugsbereich gleichfalls an den Flughafen angebunden werden sollte, sowie aufgrund anderer Vorzüge (Nähe zur im Bau befindlichen Autobahn Hansalinie, Existenz einer 700 m langen Betonpiste) entschied man sich schließlich im September 1966 zugunsten des Grevener Geländes in der Hüttruper Heide als Standort des zentralmünsterländischen Nahverkehrsflughafens. Die Stadt Münster war zunächst weiterhin am nur 7 km entfernten ehemaligen Fliegerhorst Handorf interessiert gewesen, der zu einem zivilen Flugplatz hätte umgebaut werden müssen, und favorisierte danach den 1963 entstandenen Verkehrslandeplatz Münster/Telgte in Telgte-Berdel, der vom Aero-Club Münster-Münsterland und der Universität gemeinsam genutzt wurde. Der Kreis Münster, die Stadt Greven und – nach Einsicht in die Aussichtslosigkeit des Projektes Handorf – die Industrie- und Handelskammern Münster und Osnabrück setzten sich hingegen engagiert für

den seit 1931 bestehenden Flugplatz Greven-Hüttrup ein, den auch das Verkehrsministerium des Landes favorisiert hatte.

Im Rahmen eines mehrstufigen Erprobungs- und Ausbauprogramms hatte Nordrhein-Westfalen – trotz erheblicher Skepsis des Bundesverkehrsministeriums und der Lufthansa – ab 1964 von Düsseldorf aus Versuchsstrecken im Regionalluftverkehr subventioniert, jeweils aber nur die nachfragestärksten Verbindungen fortgeführt (HERMSEN, 1966 und Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, 1969 und 1970b). Im Rahmen dieser Testphase gab es im Sommer 1964 einmal täglich eine Verbindung Düsseldorf – Essen/Mülheim – Köln/Bonn – Düsseldorf v. v. und vom 17. 8. 1964 – 31. 12. 1965 auf der Strecke Düsseldorf – Hannover v. v. eine Zwischenlandung in Münster (Greven), die aber jeweils die Erwartungen nicht erfüllten. Dies galt auch für eine erste eigenständige, auf eigenes Risiko unterhaltene Linienverbindung Münster/Osnabrück – Düsseldorf v. v. im Sommer 1971.⁵

Insgesamt zeigte der von verschiedenen Fluggesellschaften getragene Versuch jedoch, daß das innerdeutsche Streckennetz durch den Regionalluftverkehr durchaus sinnvoll ergänzt werden kann, daß angesichts der Abweisungen von Passagieren in der ersten Phase das eingesetzte Fluggerät zu klein war, daß Tagesrandverbindungen die stärkste Nachfrage auslösen, daß fehlende Anflughilfen Hauptursachen geringerer Regelmäßigkeit sind, daß Strecken nur dann wirtschaftlich sind, wenn der Flugverkehr mindestens 1,7 mal schneller ist als erdgebundene Verkehrsmittel, ein Wert, der auf Kurzstrecken nicht erreicht werden konnte.

5. Aufbau und Stellung des Regionalflughafens Münster/Osnabrück

Am 21. 12. 1966 wurde in Münster durch die Städte Münster, Osnabrück, Greven sowie die damaligen Kreise Münster und Tecklenburg die Flughafen Münster/Osnabrück GmbH gegründet, deren Stammkapital inzwischen 9,8 Mill. DM beträgt. Außer den drei Städten sind seit der Verwaltungsgebietsreform 1975 und einem Neubeitritt 1978 die neuen Kreise Steinfurt und Osnabrück Mitglieder der Gesellschaft. Diese hat bisher in der Hüttruper Heide in Greven insgesamt ca. 35 Mill. DM investiert, die überwiegend vom Land Nordrhein-Westfalen – je nach Gegenstand bis zu 65% der Kosten – sowie von den Gesellschaftern des Flughafenträgers aufgebracht wurden.

Errichtet wurden neben Betriebs-, Flugsicherungs- und Feuerwehrgebäuden ein Vorfeld, Stichrollwege und vor allem eine neue Start- und Landebahn; sie wurde in mehreren Stufen von 1700 über 2000 auf 2170 m verlängert, hat nach der Länge unter sieben Klassen den zweiten Rang (ICAO-Stufe B) und ist ohne Einschränkung für Flugzeuge aller Art zugelassen. Besondere Probleme bereitete nach der offiziellen Eröffnung am 27. 5. 1972 wegen militärischer Nachtflugschneisen die Integration in das deutsche

5) Die Strecke Düsseldorf-Münster(Greven)-Hannover wurde 1964/65 durch die Lufthansa-Tochter Condor Flugdienst GmbH mit einer 7sitzigen Beech Queenair 80, die Zubringerlinie nach Düsseldorf 1971 mit einer 8sitzigen Cessna 402 durch die Interregional Fluggesellschaft (IFG) befliegen, die eine Tochtergesellschaft der LTU Lufttransport-Unternehmen GmbH ist.

Tabelle 3 Motorflugbewegungen und Passagieraufkommen des Flughafens Münster/Osnabrück 1972 - 1980

Jahr	Motorflugbewegungen	Passagieraufkommen					Auslandsflugverkehr				
		Linienverkehr	Pauschalflugreiseverk.		Charterflugverkehr über 20 t	sonstiger gewerblicher Verkehr	nicht gewerblicher Verkehr	Summe	Starts und Landungen	Personen an und ab insgesamt	in v. H.
			insgesamt	davon Transit							
1972	26 790	4 273	385	-	-	5 351	8 100	18 109	496	1 642	9,1
1973	33 514	8 458	13 095	-	-	7 035	12 708	41 296	717	15 795	38,2
1974	29 542	10 025	18 716	-	-	6 428	23 990	59 159	937	20 094	34,0
1975	30 476	11 684	33 553	4 367	2 019	12 480	25 477	85 213	1 046	37 073	43,5
1976	28 140	17 969	37 042	6 423	8 128	5 342	27 569	96 050	1 235	48 203	50,2
1977	29 956	21 767	33 241	4 528	14 864	5 954	27 065	102 891	1 505	49 734	48,3
1978	29 650	25 411	51 612	6 429	82 803	8 185	30 493	198 503	2 929	157 165	79,2
1979	35 442	27 535	54 350	7 355	91 972	20 669	52 278	246 804	3 640	171 405	69,4
1980	33 516	28 706	38 740	7 350	20 833	22 033	51 453	161 767	2 583	76 699	47,4

Quellen: Geschäftsberichte der Flughafen Münster/OsnabrückGmbH 1975, S. 33 und 1979, Anlage 3; schriftliche Auskünfte (für 1980); Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen (für Auslandsflugverkehr)

Zum Vergleich: Linienvverkehr Amsterdam - Enschede 1978 = 23 457, 1979 = 18 675, 1980 = 19 958 Passagiere (schriftliche Auskunft des N. V. Luchthaven Schiphol, Amsterdam)

Flugsicherungssystem, die seit 1972 stufenweise durchgeführt wurde und mit der Inbetriebnahme eines Instrumentenlandesystems (ILS), der Errichtung einer Kontrollzone und der Anhebung der Tiefflugstrecken 1977 ihren Abschluß fand. Zähe Verhandlungen des Flughafenträgers und seiner Förderer sowie die letztlich doch beachtenswerte Kooperationswilligkeit und Kompromißfähigkeit militärischer Dienststellen ersparten dem Regionalflughafen Münster/Osnabrück das Schicksal des dritten nordrhein-westfälischen Verkehrsflughafens. Durch den ersten räumlichen Teilabschnitt des Landesentwicklungsplanes IV wurde 1980 eine dreifach differenzierte Lärmschutzzone mit Planungsbeschränkungen zum Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm festgelegt.

Der Anschluß an das regionale Straßennetz war bereits 1966–1968 durch den Kreis Münster erfolgt (s. Beilage, Luftbildplan), und zwar durch Verlegung und Ausbau der Kreisstraße Greven–Westladbergen und durch die Zubringer zu den Autobahnanschlußstellen Ladbergen (B 475) und Greven (B 481, Schiffahrter Damm zwischen Münster und Greven). Auf dem Flughafengelände, das ursprünglich überwiegend der vom Südrand in den Nordbereich umgesiedelten Luftfahrtvereinigung Greven e. V. gehörte, waren 1980 beim Flughafenträger und in anderen Arbeitsstätten (vier Behörden, vier Luftfahrtunternehmen und weitere Betriebe) insgesamt 135 Mitarbeiter tätig. Münster/Osnabrück dient heute

dem Regionallinienluftverkehr,

dem Charterluftverkehr, insbesondere dem Pauschalflugreiseverkehr (Touristikflüge und Anforderungsverkehr),

dem Geschäftsreiseverkehr (Werk- und Taxiluftverkehr) und

der übrigen Allgemeinen Luftfahrt, insbesondere für Rundflüge, Bildflüge, Ausbildungsflüge, private Reiseluftfahrt und Sportluftfahrt (DIERKES, 1972, S. 49).

Ohne die Segelflugzeuge im Nordbereich sind auf dem Flughafen 31 Motorluftfahrzeuge von Eignern zwischen Ibbenbüren, Melle, Coesfeld und Telgte stationiert, darunter auch die Vermessungsflugzeuge der weithin bekannten Firma Hansa Luftbild, die von Greven aus in alle Erdteile starten (Zur Bedeutung des Geschäftsreiseverkehrs vgl. LINDENLAUB, 1977, Verkehrsverband Westfalen-Mitte e. V., 1979, und SIEBENWURST 1980).

Eine 1972 eröffnete Regionalluftverkehrslinie nach Frankfurt, bis Juni 1974 von der nach hohen Verlusten im Regionalluftverkehr in Deutschland nicht mehr operierenden Cimber Air und seitdem durch die DLT Deutsche Luftverkehrsgesellschaft mbH betrieben, weist ein kontinuierlich wachsendes Passagieraufkommen auf (1972: rd. 4000, 1980: fast 29 000 Fluggäste; Tab. 3). Die in vier werktäglichen Umläufen und seit 29. 3. 1981 auch je einer Verbindung am Samstag und Sonntag mit einer 30sitzigen Short SD 3-30 beflogene Strecke wird überwiegend in geschäftlichem Interesse genutzt (1980: 87,5% geschäftlich, 12,5% privat) und erfüllt vor allem Zubringerfunktionen zu Zielen in Süddeutschland und im Ausland. Seit 1979 hat die Lufthansa den sog. ermäßigten Durchtarif für internationale Verbindungen eingeräumt. Die Zahl der Fluggäste pro Flug ist von 4,9 (1972) auf 14,4 (1980) im Jahresdurchschnitt angewachsen. Strecken nach Nürnberg-Mün-

chen (1972–1974) und Hannover (1978/79) konnten leider im ersten Fall wegen des Rückzugs der Cimber Air, im zweiten Fall wegen ungünstiger Flugplangestaltung durch die DLT und mangelnder Nachfrage nicht aufrechterhalten werden. Mannigfache Bemühungen, die DLT oder andere Gesellschaften zur Eröffnung weiterer innerdeutscher oder kurzer grenzüberschreitender Strecken (z. B. Amsterdam, London) zu bewegen, schlugen bisher fehl (zu den Zielen vgl. MEYER-SCHWICKERATH, 1968, 1974 und 1977, RIEMER, 1974, und SCHEMANN, 1974). Trotz einer derzeit ungünstigen Situation bemühen sich Flughafen GmbH und heimische Wirtschaft, vertreten durch die Industrie- und Handelskammern Münster und Osnabrück, weiterhin um die Einrichtung zusätzlicher Verbindungen insbesondere nach Stuttgart und München.⁶

Die anhaltende positive Entwicklung des Liniendienstes Münster/Osnabrück-Frankfurt v.v. beruht außer auf der günstigen Lage des Flughafens, ausreichenden Parkmöglichkeiten und der schnellen Abfertigung in Greven auch auf Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit und gutem Service der DLT sowie auf intensiver Aquisition innerhalb des Einzugsbereiches (vgl. auch Deutsche Lufthansa AG, 1980b).

Seit 1973 brachte der bereits 1972 mit einzelnen Arrangements eingeleitete Flugtourismus dem Flughafen Münster/Osnabrück stark wachsende Passagierzahlen. Im Auftrage der Reiseveranstalter Touristik Union International (TUI) und Neckermann+Reisen (NUR) transportierten verschiedene Charterflugunternehmen – teils in sog. Via-Flügen ab oder über Bremen (mit Transit) – jährlich Tausende sonnenhungriger Urlauber nach Spanien, Jugoslawien, Bulgarien und Tunesien. Treibstoffverteuerungen und Preiserhöhungen in den Zielländern führten 1977 zu einem geringfügigen, 1980 allerdings zu einem schweren Einbruch innerhalb des Pauschalreiseverkehrs (–28,7%). Die Reiseveranstalter versuchen verstärkt, durch Konzentration auf wenige Großflughäfen die Kostensteigerungen teilweise aufzufangen; im Winter 1980/81 war nur Las Palmas (Gran Canaria/Kanarische Inseln), im Sommer 1981 sind – im Vergleich zu früher zeitweilig sieben Flugzielen – nur noch Palma de Mallorca und Ibiza von Münster/Osnabrück aus direkt zu erreichen. Dennoch verdient festgehalten zu werden, daß kein anderer Regionalflughafen Deutschlands es geschafft hat, in den Pauschalflugreiseverkehr einbezogen zu werden.

Der Einzugsbereich des Regionalflughafens Münster/Osnabrück geht aus Abbildung 1 hervor. Er besteht aus einem engeren Bereich, der die Inanspruchnahme im Linienvkehr kennzeichnet, und einem weiteren Einzugsgebiet für den Pauschalreiseverkehr, auf den noch einzugehen ist. Aus dem Gebiet der Gesellshafter kamen im Linienvkehr bei der DLT-Repräsentativbefragung 1979 78,4% der befragten Fluggäste, und zwar 28,9% aus der Stadt Münster, 27,9% aus dem Kreis Steinfurt, 14,2% aus der Stadt Osnabrück und 7,2% aus dem Kreis Osnabrück. Insgesamt wohnen durchschnittlich ein Drittel der Nutzer im niedersächsischen und zwei Drittel im

6) Vom Regionalflughafen Paderborn/Lippstadt besteht seit 1975 gleichfalls eine – jedoch sehr viel aufkommensschwächere – Flugverbindung nach Frankfurt und seit 1981 nach München. Nach München besteht ferner seit April 1979 eine Linie ab Dortmund-Wickede und schließlich seit November 1980 ab Essen/Mülheim eine Verbindung über Mönchengladbach nach Metz. Alle diese jeweils aus Wirtschaftskreisen initiierten Strecken werden mit relativ kleinem Fluggerät befliegen.

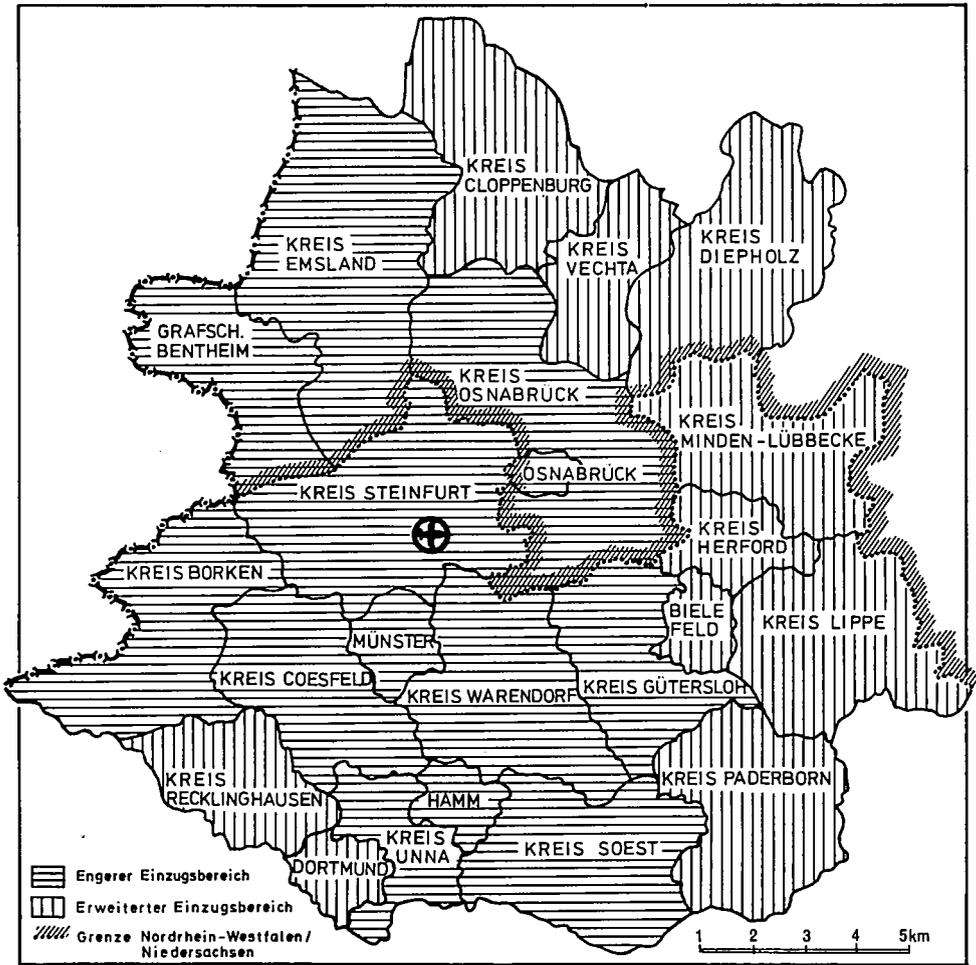
westfälischen Teil des Einzugsgebietes.⁷ Aus den Postleitbereichen Nordhorn, Lingen, Bentheim und Steinfurt wird z. T. auch der grenznahe niederländische Regionalflughafen Enschede in Anspruch genommen; er verfügt über vier werktägliche Linienverbindungen nach Amsterdam und stellt für Münster/Osnabrück einen beachtenswerten Konkurrenten dar.

Der Einzugsbereich des Regionalflughafens Münster/Osnabrück ist im Pauschalflugreiseverkehr deutlich größer als beim Linienverkehr (vgl. Karte und für 1975 regional differenzierter Nachweis im Geschäftsbericht 1975, S. 14–15). Er erfaßt im Süden Teile des Ruhrgebietes (Stadt Dortmund und Kreis Recklinghausen), schließt Nordost- und Südostwestfalen ein und reicht in Niedersachsen nach Norden bis in die Räume Papenburg, Cloppenburg und Diepholz, d. h. insgesamt in Gebiete hinein, die – in einer Autobahnenentfernung von ca. 1 Stunde gelegen – überwiegend auf andere Verkehrsflughäfen ausgerichtet sind (Düsseldorf, Hannover, Bremen). Für die Inanspruchnahme sind neben den jeweiligen Angeboten vielfach andere Aspekte maßgebend, z. B. das ungenügende Parkplatangebot oder die hohen Parkgebühren in Düsseldorf, Hannover und Bremen, die zeitraubenden An- und Abfahrten in den Ballungsräumen und die von vielen Urlaubern gefürchtete Komplexität der großen Verkehrsflughäfen, daneben aber vor allem auch die jeweiligen Ferientermine.

Eine dritte Ursache für die positive Entwicklung des Flughafens Münster/Osnabrück sind die für Deutsche im allgemeinen nicht zugänglichen, am 14. 10. 1975 eröffneten Großbritannien-Flüge (Airlink) für britische Soldaten und deren Familienangehörige, die in den Räumen Bielefeld, Münster und Osnabrück leben. Angeflogen werden London-Gatwick, Bristol, Manchester und Edinburgh; 1975 wurden rd. 2000, 1980 aber bereits 20 000 Passagiere zwischen England bzw. Schottland und Münster/Osnabrück transportiert. 1978 und 1979 kamen wegen Bauarbeiten auf dem britischen Militärflughafen Gütersloh zusätzliche Truppen- bzw. Familienbetreuungsflüge mit englischen Charterunternehmen und Fluggerät der Royal Air Force hinzu (1979 allein 65 300 Personen!), die die Passagierzahlen des Flughafens Münster/Osnabrück besonders sprunghaft in die Höhe schnellen ließen.

Mit seinem herausragenden Verkehrsergebnis des Jahres 1979 (246 804 Passagiere) übertrifft Münster/Osnabrück inzwischen Saarbrücken als kleinsten deutschen Verkehrsflughafen (Tab. 2). Unter den 29 Regionalflughäfen und regionalen Verkehrslandeplätzen, die neben den elf internationalen Verkehrsflughäfen Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) sind, war Münster/Osnabrück hinsichtlich des Passagieraufkommens im Jahre 1979 mit weitem Abstand der größte vor den Flugplätzen Egelsbach bei Frankfurt, Augsburg und Mönchengladbach. In Nordrhein-Westfalen hatten ferner Bonn-Hangelar, Dortmund-Wickede und Marl-Loemühle größere Fluggastzahlen, während Siegerland, Paderborn/Lippstadt und Essen/Mülheim weiter zurücklagen. In bezug auf die Flug-

7) Ergebnisse von Fluggastbefragungen der DLT vom 15. 10.–14. 11. 1979 (1281 Befragte) sowie vom 15. 4.–15. 5. 1980 (798 Befragte), übermittelt durch die Flughafen Münster/Osnabrück GmbH.



Westfalen		Einwohner 31. 3. 1977		Niedersachsen	
1. Engerer Einzugsbereich		2. Erweiterter Einzugsbereich		1. Engerer Einzugsbereich	2. Erweiterter Einzugsbereich
Stadt Münster	265 351	Stadt Dortmund	621 966	Stadt Osnabrück	Kreis Cloppenburg
Stadt Hamm	171 924	Stadt Bielefeld	314 202	Kreis Osnabrück	160 103
Kreis Steinfurt	373 433	Kreis		Kreis Osnabrück	282 499
Kreis Borken	291 105	Kreis Recklinghausen	632 358	Grafsch. Bentheim	115 937
Kreis Coesfeld	164 607	Kreis Minden-Lübbecke	288 751	<u>Kreis Emsland</u>	<u>236 765</u>
Kreis Unna	376 738	Kreis Herford	233 170	Gesamt	795 304
Kreis Soest	268 761	Kreis Lippe	323 079		
Kreis Warendorf	242 562	Kreis Paderborn	216 629		
Kreis Gütersloh	279 818	Gesamt	2 630 155		
Gesamt	2 434 299			Westfalen 1. + 2.	5 064 454
				Niedersachsen 1. + 2.	1 181 293
				Insgesamt	6 245 747

Abb. 1: Einzugsbereich des Flughafens Münster-Osnabrück

zeugbewegungen nahm hingegen Münster/Osnabrück einen der letzten Plätze ein. Dieser Sachverhalt dokumentiert die erhebliche Größe des durchschnittlich eingesetzten Fluggeräts, das im Rahmen des Pauschalflugreiseverkehrs bis zu Großraumflugzeugen reicht.

6. Bedeutung des Flughafens und heutige Stellung Westfalens im Verkehrsnetz

Der Regionalflughafen Münster/Osnabrück war und ist als Investitionsobjekt, als Arbeitsplatz sowie als regelmäßiger Nachfrager von Gütern und Diensten von großer Bedeutung für Nordwestfalen und Südwestniedersachsen; von seiner Aufgabenstellung sollte man ihn indessen nicht mit der Raumwirksamkeit von Großflughäfen vergleichen (vgl. dazu HILSINGER, 1976), wenngleich Besucher hierzu häufig neigen. Münster/Osnabrück hat die luftverkehrsmäßige Abseitslage Westfalens, das seit dem Zweiten Weltkrieg vollends in einen „toten Winkel“ abgerutscht war, aufgehoben. Der Liniendienst zum Frankfurter Luftverkehrskreuz brachte mit dem Vorteil kürzerer Reisezeiten „dem Münsterland den unverzichtbaren Anschluß an das Luftverkehrsnetz, den die Wirtschaft in einer Zeit sich ständig ausdehnender Angebots- und Absatzmärkte dringend benötigt“ (SCHEMANN, 1974, S. 124), und zwar sowohl für betriebsexterne Wirtschaftskontakte als auch für betriebsinterne Kommunikation bei Firmen mit Zweigniederlassungen in Süddeutschland und im Ausland.

Der Flughafen wirkt sich aber nicht nur für Reisende aus dem Quellgebiet vorteilhaft aus, sondern auch für Zielgruppen und Einzelpersonlichkeiten von außerhalb. So reisen immer wieder Besucher oder Besuchergruppen von Wirtschaftsbetrieben des Münsterlandes, Osnabrücker Landes oder Emslandes per Flugzeug über Münster/Osnabrück an, aber auch Politiker, Gäste der Universität Münster oder Nutzer der Wettkampfstätten der Bundeswehr-Sportschule und der vorzüglichen Reitsportanlagen in Warendorf.

Darüber hinaus bildete der Flughafen seit 1972 in einigen Fällen einen nicht zu unterschätzenden Standortfaktor bei der Ansiedlung von Unternehmen (z. B. im Industriegebiet Greven-Reckenfeld), wenngleich die durch den Luftverkehrsanschluß verbesserten Reisemöglichkeiten nicht allein ausschlaggebend waren. Schließlich hat der Flughafen mit dazu beigetragen, daß die Firmenleitungen einiger heimischer Unternehmen ursprüngliche Absichten zur Auslagerung von Produktionseinheiten in andere Wirtschaftsräume nicht verwirklicht haben, weil mit dem Linienverkehr ab Münster/Osnabrück nun bessere Reisemöglichkeiten bestehen.⁸ Als wichtiges Infrastrukturelement trägt der Flughafen Münster/Osnabrück somit auch entscheidend zur Sicherung und Verbesserung der Wirtschaftsstruktur in seinem Einzugsgebiet bei.

8) Nach freundlichen Auskünften von Herrn W. Dierkes, Betriebsleiter der Flughafen Münster/Osnabrück GmbH, Herrn W. Keller, Leiter des Lufthansa-Verkaufsbüros Münster und Herrn Dipl.-Kfm. R. Schemann, Dezernent für Verkehr bei der Industrie- und Handelskammer Münster. Der erläuterte Sachverhalt gilt noch nachdrücklicher für die Wirkungen des Regionalflughafens Paderborn/Lippstadt auf die Investitionstätigkeit der Computerfabrik Nixdorf in Paderborn oder auch auf das Investitionsverhalten von Firmen im Raum Siegen, die den Regionalflughafen Siegerland nutzen.

Verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsstruktur (Einrichtung des Intercity-Eisenbahnnetzes ab 1971, Verdichtung des Autobahnnetzes) und die politische Grenzziehung nach 1945 haben bewirkt, daß Westfalen heute eine günstigere Einbindung in das Verkehrsnetz der Bundesrepublik Deutschland erreicht hat. Der Raum Dortmund hat im Eisenbahn- und Autobahnnetz sogar eine ausgesprochene Knotenpunkt- und Verteilerfunktion entwickeln können. Dennoch konnte Westfalen insgesamt nicht die Stellung der von MÜLLER-WILLE dargestellten Verkehrsfächer erreichen und wird hinsichtlich der Verkehrsbedeutung innerhalb Nordrhein-Westfalens gegenüber der rheinischen Stadtlandschaft stets nachgeordnet bleiben. Dies gilt trotz der Tatsache, daß – anders als Düsseldorf-Lohausen – der stark ausgebaute Flughafen Köln/Bonn die in ihn gesetzten Erwartungen wegen deutlich geringerer Nachfrage nur bedingt erfüllt hat, auch wenn seine Größendimensionen diejenige von Münster/Osnabrück um ein Vielfaches übertrifft.

Literatur

- ABC Air Travel Atlas**. Dec. 1980 – April 1981. Dunstable/England 1980
- Achilles, F. W.:** Der internationale Flugverkehr der Bundesrepublik Deutschland. In: Geogr. Rundschau, Jg. 29, 1977, S. 326–335
- Ahlmer, E.:** Großflughafen in unserem Lebensraum. In: Unsere Heimat Kreis Beckum 1971
- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV):** ADV-Informationsdienst, Jg. 31–33, Stuttgart 1979–1981
- dies.:** ADV-Statistiken (verschiedene Einzelveröffentlichungen)
- Deutsche Lufthansa AG (Hrsg.):** Verkehrsbericht über das Jahr 1938. Ergänzung zum Geschäftsbericht 1938. O. O. o. J. (Berlin 1938)
- dies.:** Die Geschichte der Deutschen Lufthansa. O. O. (Köln) 1980 (1980a)
- dies.:** Potentialuntersuchung zum Geschäftsreiseverkehr im Raum Münster/Osnabrück. Masch., Köln 1980 (1980b)
- Dierkes, W.:** Der Flughafen Münster/Osnabrück – ein Wirtschaftsfaktor. In: Münster, Wirtschaftsreport, Nr. 3, 1972, S. 49–50
- Eichstädt, Kai D.:** Mit DLT nach PAD, HOQ und MSR. In: jet tales, hrsg. von der Deutschen Lufthansa AG, H. 6/1978, S. 14–15
- Frischkorn, G.:** Der Wettbewerb zwischen der Deutschen Bundesbahn und den Luftverkehrsgesellschaften im innerdeutschen Personenfernverkehr unter Berücksichtigung verkehrsgeographischer Aspekte. Frankfurt 1980 (=Frankfurter Wirtschafts- und Sozialgeographische Schriften, H. 32)
- Flughafen Münster/Osnabrück GmbH:** Geschäftsberichte 1967–1979. O. O. o. J. (Münster 1968–1972, Greven 1973–1980)
- Hambloch, H.:** Allgemeine Anthropogeographie. Eine Einführung. Wiesbaden 1972 (=Erdkundliches Wissen, H. 31)
- Hermesen, H.:** Der Regionalluftverkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. In: Die Verwaltung im Spannungsfeld der Wirtschaft. Informationen und Berichte aus dem Bereich des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes NW. H. 1, 1966, S. 1–10
- Hilsinger, H.-H.:** Das Flughafen-Umland. Eine wirtschaftsgeographische Untersuchung an ausgewählten Beispielen im westlichen Europa. Paderborn 1976 (=Bochumer Geographische Arbeiten, H. 23)
- Jaden, E.:** Die wirtschaftliche Bedeutung von Regionalflyghäfen. Diss. Berlin 1972

- Landesentwicklungsplan IV.** Gebiete mit Planungsbeschränkungen zum Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm. Erster räumlicher Teilabschnitt. In: Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Jg. 33, Nr. 23 vom 31. März 1980, S. 518-532 und Anlagen
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):** Nordrhein-Westfalen-Programm 1975. Düsseldorf 1970
- Lindenlaub, Karl-H.:** Grundlagen für eine ökonomische Beurteilung der Allgemeinen Luftfahrt in Nordrhein-Westfalen. Bentheim 1977 (=Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Nr. 34)
- Meyer-Schwickerath, Kl.:** Flugplatz Münster-Osnabrück wird Wirtschaftsstruktur des Einzugsbereichs verbessern (Das aktuelle Interview: Gespräch mit Oberkreisdirektor Meyer-Schwickerath). In: Nachrichten der Industrie- und Handelskammer Münster, H. 8/1968, S. 326-328
- ders.:** Die verkehrspolitische Bedeutung des Flughafens Münster-Osnabrück. In: Nachrichten der Industrie- und Handelskammer Münster, H. 3/1974, S. 123-124
- ders.:** Flughafen Münster-Osnabrück. Wachsende Bedeutung als Wirtschaftsfaktor. In: Münster, Wirtschaftsreport, Nr. 8, 1977, S. 18-19
- ders.:** Der Flughafen Münster-Osnabrück 1967-1979. Die Chronik eines Wagnisses. Bericht vor der Gesellschafterversammlung am 16. Februar 1979. Masch. verv., o. O. 1979
- Der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):** Generalverkehrsplan, Leitplan Luftverkehr (1. Stufe). 2 Bde, Düsseldorf 1968
- ders.:** Die Entwicklung des regionalen Luftverkehrs 1968. Ein Beitrag zur Verkehrspolitik des Landes Nordrhein-Westfalen mit Vorschau auf 1969/70. Düsseldorf 1969
- ders.:** 3. Verkehrsflughafen NW. Ein Projekt des Fortschritts und der Zukunft. Düsseldorf 1970 (1970a)
- ders.:** Die Luftfahrt im Lande Nordrhein-Westfalen 1965-1970. Düsseldorf 1970 (1970b)
- ders.:** Sachstandsbericht Regionalflughäfen NW. Zurschrift für den Verkehrsausschuß des Landtags vom 23. Januar 1974. Masch. verv., o. O. 1974
- Müller-Wille, W.:** Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- Müller-Wille, W., El. Bertelsmeier, H. F. Gorki u. H. Müller:** Der Landkreis Münster. Münster und Köln 1955 (=Die Landkreise in Westfalen, bearbeitet und hrsg. von der Geographischen Kommission, Bd. 2)
- Nehrling, H.:** Perspektiven der Flughafenpolitik in Nordrhein-Westfalen. Vortrag im Rahmen der Vortragsveranstaltung „ADV-Jahrestagung 1975 und 25 Jahre Flughafen Köln/Bonn“ am 13. November 1975 in Köln. Masch. verv., o. O. 1975
- Nutzen und Wirtschaftlichkeit des regionalen Luftverkehrs in Nordrhein-Westfalen.** Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Wendzinski SPD. Drucksache 8/3560. Düsseldorf 1978 (=Landtag Nordrhein-Westfalen, Drucksache 8/3683 vom 2. 10. 1978)
- Prang, L.:** Einordnung der Luftfahrt-Infrastruktur in Städtebau und Regionalplanung. Entwicklung - Auswirkungen - Planung. Aachen 1979 (=Stadt, Region, Land. Berichte Institut für Stadtbauwesen RWTH Aachen, B 20)
- Riemer, H.-L.:** Regionalflughafen Münster/Osnabrück in der neuen Konzeption für die Flughafenpolitik. In: Nachrichten der Industrie- und Handelskammer Münster, H. 3/1974, S. 122
- Bells, K.-J.:** 100x Luftverkehr. Mannheim, Wien und Zürich 1978 (=Klipp und klar, Bd. 8)
- Rissel, H. (Bearb.):** Gutachten über die Eignung von Flugplatzstandorten im Raum Münster (Westf.). Düsseldorf und Stuttgart 1965 (=Veröffentlichung der Intertraffic GmbH, Nr. 155)
- Ruff, G.:** Aufgaben der Regionalflugplätze; daraus resultierende Anforderungen an die Bodenanlagen. In: Deutsche Luft- und Raumfahrt. Mitteilung 74-29. Bericht über das gemeinsame DGLR/DGON-Symposium „Neue Anflugverfahren“ am 2./4. Mai 1973 in Düsseldorf. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt e. V. und der Deutschen Gesellschaft für Ortung und Navigation e. V., Teil 2, München 1974, S. 193-206 (25-1 bis 25-14)
- Schamp, H.:** Luftverkehrsgeographie. Deutschlands Lage im Weltluftverkehr. Wiesbaden 1957 (=Erdkundliches Wissen, H. 4)

- Schemann, R.:** Flughafen Münster/Osnabrück – wichtiger Faktor der Wirtschaftsstruktur des Münsterlandes. In: Nachr. der Industrie- und Handelskammer Münster, H. 3/1974, S. 124–125
- Siebeck, J. E.:** Die Verkehrsströme des Personenluftverkehrs der Bundesrepublik Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrsflughäfen und deren Einzugsbereichen. Düsseldorf 1981 (=Düsseldorfer Geogr. Schriften, H. 18)
- Siebenwurst, K.:** Die kommerzielle Bedeutung der Allgemeinen Luftfahrt für die BR Deutschland. Flugplätze sichern die Wettbewerbsfähigkeit. In: aerokurier, 24. Jg., 1980, Nr. 1, S. 18–24
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.):** Luftverkehr, Ausgabe 1972–1979. Stuttgart und Mainz 1973–1980 (=Verkehr, Reihe 3)
- Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):** Statistische Rundschau für den Kreis Münster. Düsseldorf 1970.
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.):** Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich. 57. Jg., 1938. Berlin 1938
- Verkehrsverband Westfalen-Mitte e. V.:** Allgemeine Luftfahrt in Westfalen. Zur Bedeutung und Entwicklung des Geschäftsreiseverkehrs. Dortmund 1979
- Werland, W.:** Schon im Jahre 1909 gegründet: „Luftschiffahrtverein Münster“. In: Westfälische Nachrichten, Nr. 68 vom 21. 3. 1981, Ausgabe Münster

Die kleinräumige Verkehrsanalyse als Grundlage verkehrsberuhigender Maßnahmen in Wohngebieten – dargestellt am Beispiel von Hilstrup-West

Ein Beitrag zur angewandten Verkehrsgeographie

Von Peter Sedlacek, Münster

1. Einleitung

Ausgelöst durch verschiedene Momente hat der Stadtverkehr in den vergangenen Jahren eine öffentliche, politische und planerische Neubewertung erfahren, die die Verkehrsgestaltung aus dem fachlichen Bereich verkehrstechnischer Strategien gelöst und zum integralen Bestandteil des Städtebaues gemacht hat. Innerhalb dieses Vorganges läßt sich ein wachsendes Interesse der Bürger an verkehrsberuhigenden Maßnahmen in Wohngebieten feststellen.

Das Schlagwort „Verkehrsberuhigung“ steht dabei stellvertretend für ein Bündel politischer Ziele und planerischer Maßnahmen, die zuallererst der Verbesserung der Verkehrssicherheit in Wohngebieten dienen sollen. Je nach typischen Situationen der betroffenen Wohngebiete lassen sich weitere Ziele und Maßnahmen anführen.

In zentral gelegenen Wohnbereichen mit dichter Bebauung und geringen Spiel- und Freiräumen können etwa mit verkehrsberuhigenden Maßnahmen zugleich Verbesserungen der Wohnumfeldqualität durch Begrünung und Schaffung von Freiräumen für Kinderspiel u. a. angestrebt werden. Gleichzeitig kann indirekt die Investitionsbereitschaft bei Hauseigentümern und Betriebsinhabern gefördert werden, was sich wieder auf die Wohnumfeldqualität auswirken kann (vgl. MONHEIM 1979).

Soweit verkehrsberuhigende Maßnahmen nicht punktuell auf kurze Durchfahrten o. ä. gerichtet sind, werden für geschlossene Wohnbereiche vorbereitende Untersuchungen der räumlichen Verteilung des Verkehrs und der Verkehrsströme als Grundlage der verkehrsberuhigenden Maßnahmen notwendig. Am Beispiel zweier Wohnbereiche in Hilstrup-West sollen im folgenden Einzelfragen und Vorgehensweisen solcher verkehrsgeographischer Analysen dargestellt werden. Durch den aktuellen und praktischen Bezug kann die Notwendigkeit und Bedeutung von – in der Vergangenheit

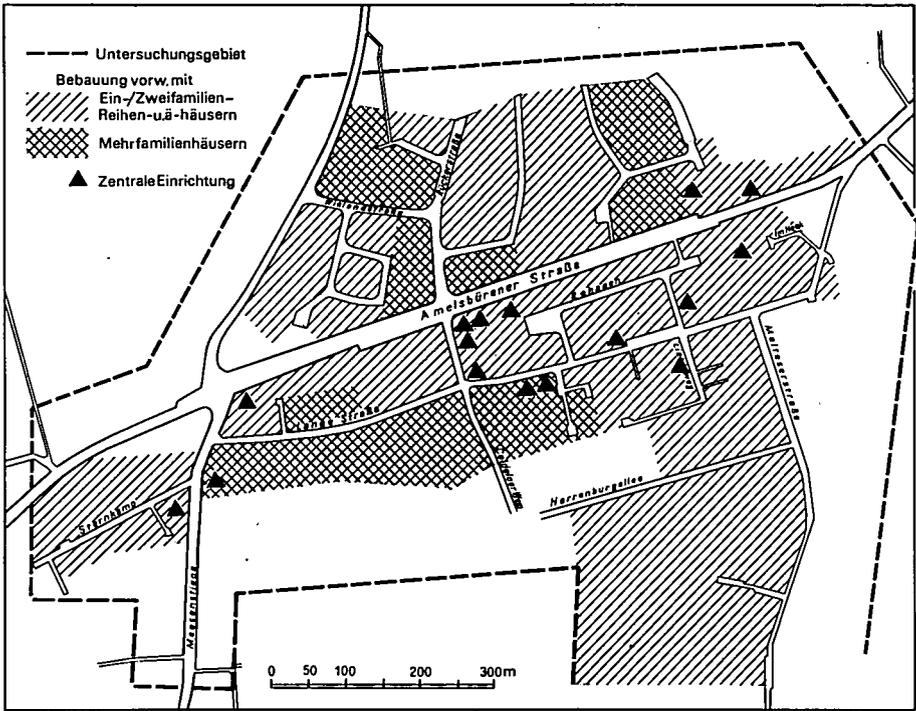


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet

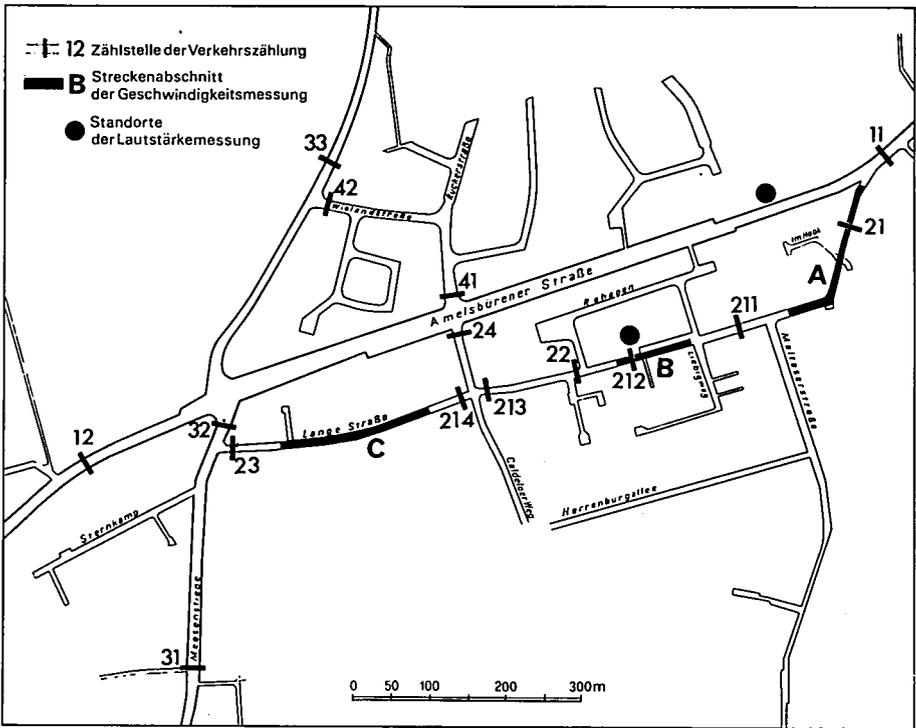


Abb. 2: Zählstellen, Meßpunkte und Meßstrecken

des Faches weitgehend vernachlässigten – kleinräumigen Untersuchungen der Verkehrsverhältnisse und der Wirkungen auf das Umfeld deutlich gemacht werden.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt zwei Wohnbereiche im südlichen Teil von Hilstrup-West, einem peripheren Wohngebiet im Süden der Stadt Münster. Der weniger dicht besiedelte nördliche Teil, der durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Untersuchungsgebiet abgegrenzt ist, konnte aus verschiedenen Gründen nicht mit einbezogen werden.

Das Untersuchungsgebiet stellt eine weitgehend geschlossene Siedlungsfläche dar, die (noch) auf allen Seiten durch Grün- bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen begrenzt wird. Das gesamte Gebiet wird durch die Amelsbürener Straße in zwei Wohnbereiche zerschnitten und im Westen von der Meeßenstiege tangiert, die schon jetzt teilweise die Funktion einer Ortsumgehung besitzt und durch ihre Anbindung an die östlich verlaufende B 54 Westfalenstraße im Norden von Hilstrup diese Funktion im vollen Umfang erhalten wird.

Das insgesamt ältere Gebiet im Süden der Amelsbürener Straße weist überwiegend eine Einzelhausbebauung aus den 50er und 60er Jahren auf. Im südwestlichen Sektor des Gebietes befindet sich mit Mietwohnblocks zugleich das am dichtesten bewohnte Gebiet von Hilstrup. Im Bereich des Liebigweges sind in den letzten Jahren neue Reihen- und Gartenhofhäuser entstanden.

Nördlich der Amelsbürener Straße sind mehrgeschossige Häuser mit Eigentumswohnungen und Reiheneigenheime aus den 70er Jahren zu finden. Der zentrale Teil dieses Gebietes ist noch im Bau.

Insgesamt leben in dem Gebiet ca. 3000 Personen in rd. 780 Haushalten. Ein weiterer Bevölkerungsanstieg auf 4800 bis 5000 Einwohner ist zu erwarten.

3. Die Verkehrsanalyse als Grundlage der Verkehrsberuhigung

3.1. Aspekte der Verkehrsverhältnisse in Wohngebieten in Bezug zu verkehrsberuhigenden Maßnahmen

Dem Ziel einer Verbesserung der Verkehrssicherheit in Wohngebieten können verschiedene Unterziele als Mittel zur Erreichung einer größeren Verkehrssicherheit zugeordnet werden, die zugleich ein forschungsleitendes Raster abgeben. Dazu zählen etwa:

Verringerung des nicht notwendigen Verkehrs durch

- a) Verhinderung oder zumindest Verringerung des Durchgangsverkehrs
 - b) Veranlassung zur Wahl kürzester Fahrtstrecken im Wohnbereich durch den Quell- und Zielverkehr
 - c) Veranlassung zur Wahl zweckentsprechender Verkehrsmittel
- Verminderung der Fahrgeschwindigkeit im Wohngebiet.

Soweit auch städtebauliche Wohnumweltverbesserungen angestrebt sind, wäre auch eine Verringerung der Belästigung durch Geräuschimmissionen anzustreben (Abgasimmissionen dürften im allgemeinen in peripheren Wohngebieten keine entscheidende Rolle spielen).

Hieraus lassen sich folgende Aufgaben ableiten:

- Ermittlung der Verkehrsbelastung
- Ermittlung des Durchgangsverkehrs
- Ermittlung der Verkehrsströme des Quell- und Zielverkehrs (Erschließungsbereiche)
- Ermittlung des Geschwindigkeitsverhaltens
- Ermittlung der Zusammensetzung des Verkehrs nach Fahrzeugarten
- Ermittlung des Stellplatzangebotes und -bedarfs, der Regelung für den ruhenden Verkehr und der zentralen Einrichtungen und ihrer Erreichbarkeit
- Ermittlung von Geräuschimmissionen.

Tabelle 1 Verkehrsbelastung an den Zählstellen am 18. 5. 1981

Zählstelle	Kraftfahrzeuge			Durchschnittl. Stundenbelastung		
	gesamt	nach Fahrtrichtung		gesamt	N/E→S/W	S/W→N/E
		N/E→S/W	S/W→N/E			
11	10988	5331	5657	732,53	355,40	377,13
12	5911	2934	2977	394,07	195,60	198,47
31	2880	1471	1409	192,00	98,07	93,93
32	4706	2410	2296	313,73	160,67	153,07
33	3374	1775	1599	224,93	118,33	106,60
21	1813	1002	811	120,87	66,80	54,07
22	858	411	447	57,20	27,40	29,80
23	690	290	400	46,00	19,33	26,67
24	1169	541	628	77,93	36,07	41,87
41	1063	529	534	70,87	35,27	35,60
42 ¹	630	350	280	42	23,33	18,67

1) Daten aufgrund der Zählung am 21. 5. 1981 berechnet

Im Zusammenhang des Fallbeispiels Hiltrup-West sei vorweg gesagt, daß die Punkte 5 und 6 dieses Programms vernachlässigt werden können, während 7 punktuell von Bedeutung ist. Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich daher zunächst auf die erstgenannten Punkte. Auf andere Ergebnisse wird nur soweit notwendig zurückgegriffen.

Die Erhebungen wurden während der Woche vom 18. bis 23. Mai 1981 durchgeführt. Während dieser Tage herrschte durchweg warmes und sonniges Wetter ohne Niederschläge. Die Zählstellen für die Erhebungen sind in Abbildung 2 dargestellt.

3.2. Die Verkehrsbelastung

Die Verkehrsbelastung an den Zählstellen verdeutlicht Tabelle 1. Sie gibt die absolute Zahl der Kraftfahrzeuge und die durchschnittliche Zahl der Kraftfahrzeuge/Stunde wieder. Diese Informationen werden zusätzlich nach Fahrtrichtungen der Fahrzeuge unterschieden.

Die Unterschiede in der Verkehrsbelastung der übergeordneten Straßen (Amelsbürener Straße und Meesenstiege) und der Straßen innerhalb der Wohnbereiche sind augenfällig. Zwischen der östlichen Zählstelle 11 und den Zählstellen 12 und 31 am Hiltruper Ortsrand besteht ein klares Gefälle, das bereits auf das in den Wohnbereichen entstehende Verkehrsaufkommen aufmerksam macht.

Bezüglich dieser Wohnbereiche läßt sich feststellen, daß für den nördlichen Bereich die Rückertstraße die vorrangige Zu- und Ausfahrt bildet, während die Zu- und Ausfahrt über die Wielandstraße von nachgeordneter Bedeutung ist. Für den Bereich südlich der Amelsbürener Straße ist die größte Belastung an der östlichen Zählstelle 21 festzustellen. Hier werden 51,6 % aller Zufahrten zu dem Wohnbereich registriert. Weitere 27,8 % der Zufahrten erfolgen über den Caldeloer Weg (Zählstelle 24) und die restlichen 20,59 % über den westlichen Abschnitt der Lange Straße (Einmündung zur Meesenstiege). Diese Daten verweisen bereits auf die generelle Orientierung der Verkehrsströme in diesen Wohnbereichen nach Osten, d. h. in Richtung Ortskern Hiltrup bzw. die Westfalenstraße als Zufahrtsstraße nach Münster.

Die Ergebnisse dieser ganztägigen Zählung am 18. 5. 81 zwischen 5.30 Uhr und 20.30 Uhr wurden durch weitere Zählungen während verkehrsreicher Tageszeiten in den folgenden Tagen generell bestätigt. Für die Zählstelle, die bei der Erfassung der mehr großräumigen Verkehrsbewegungen ausgelassen wurde, läßt sich aufgrund der Verkehrszählungen des vierten Untersuchungstages eine Verkehrsbelastung von rd. 40 Fahrzeugen pro Stunde annehmen. Dieses macht deutlich, daß die Zu- und Ausfahrt des Wohnbereiches nördlich der Amelsbürener Straße überwiegend durch die Rückertstraße erfolgt.

Der Tagesrhythmus des Verkehrs zeigt einen ersten Schwerpunkt morgens zwischen 6.30 Uhr und 9 Uhr. Der Verkehr fließt dominant in Richtung Ortskern Hiltrup bzw. von der Westfalenstraße ab nordwärts in den Kernbereich von Münster. Entsprechend überwiegt auch in der Meesenstiege die nördliche Fahrtrichtung. Nach 9 Uhr nimmt der Verkehr dann ab, um kurz vor 12 Uhr überwiegend in entgegengesetzter Richtung wieder anzusteigen. Ein dritter, recht lange andauernder Schwerpunkt zeigt sich zwischen 15.30 Uhr und 18.30 Uhr, der sich nicht mehr richtungsmäßig gliedern läßt und verdeutlicht, daß nach der Rückkehr der Berufstätigen ein recht lebhafter „Freizeit“-und Einkaufsverkehr einsetzt.

Die Verkehrsbilanz (Einfahrten minus Ausfahrten) ergibt für den Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße ein Defizit von 388 Fahrzeugen. Damit dürfte etwa die Größenordnung für die nächtlichen Zufahrten gegeben sein, die sich auf die drei Erschließungsmöglichkeiten dieses Gebietes verteilen. Die Größenordnung im Wohnbereich nördlich der Amelsbürener Straße beträgt etwa 75.

Für die Lange Straße muß ergänzt werden, daß sie als Weg zum Schulzentrum Hilstrup morgens und mittags von radfahrenden Schülern stark frequentiert wird. Bei einer Zählung am 21. 5. 81 passierten zwischen 7.30 Uhr und 8 Uhr 181 Radfahrer die Zählstelle 211 in Richtung Osten. Auf der Amelsbürener Straße wurden auf gleicher Höhe 179 Radfahrer gezählt. Vor allem die radfahrenden Schüler aus Amelsbüren benutzen, von Süden über die Meesenstiege kommend, weitgehend die Lange Straße.

3.3. Der Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr in den Wohnbereichen

Um Aufschlüsse über den für eventuelle Verkehrsberuhigungsmaßnahmen wichtigen Sachverhalt des Durchgangs- sowie des Quell- und Zielverkehrs zu erhalten, wurde am 21. 5. 81 das Netz der Zählstellen in den Wohnbereichen enger gezogen und die Zählungen an den übergeordneten Straßen aufgegeben. An den Zählstellen 21, 211, 212, 213, 214, 23 und 24 sowie 41 und 42 wurden morgens zwischen 6.30 Uhr und 9 Uhr, mittags zwischen 12 Uhr und 13.30 Uhr sowie nachmittags zwischen 15.30 Uhr und 18.30 Uhr alle Kraftfahrzeuge mit amtlichen Kennzeichen erfaßt und anschließend ihr Fahrweg durch die Wohnbereiche rekonstruiert.

Einfach überschaubar stellt sich daraufhin die Situation im n ö r d l i c h der Amelsbürener Straße gelegenen Wohnbereich dar. Während der angegebenen sieben Stunden am 21. 5. 81 fuhren insgesamt 287 Kraftfahrzeuge von der Amelsbürener Straße in die Rückertstraße ein; das waren durchschnittlich 41 Kfz./h. Davon durchfuhren den Abschnitt Rückert-/Wielandstraße 140 Fahrzeuge (=48,8 %) und verließen den Wohnbereich wieder an der Meesenstiege. In Gegenrichtung fuhren im gleichen Zeitraum 188 Kraftfahrzeuge von der Meesenstiege in die Wielandstraße ein (etwa 27 Kfz./h). 30 Kraftfahrzeuge (rd. 16 %) fuhren zur Amelsbürener Straße durch. Insgesamt fuhren von 475 Kraftfahrzeugen 35,8 % durch den Wohnbereich. Dieser Tatbestand läßt sich auch so ausdrücken: Im Durchschnitt wurde dieser Bereich alle 2 Minuten und 47 Sekunden von einem Kraftfahrzeug durchfahren. Nach Fahrtrichtungen gegliedert heißt das, daß alle 3 Minuten ein Kraftfahrzeug von der Amelsbürener Straße zur Meesenstiege (82,4 % des Durchgangsverkehrs) und alle 14 Minuten ein Kraftfahrzeug von der Meesenstiege zur Amelsbürener Straße fährt (17,7 % des Durchgangsverkehrs).

Im Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße stellt sich aufgrund der drei vorhandenen Zu- bzw. Ausfahrten die Situation etwas komplizierter dar. Insgesamt wurden 734 Kraftfahrzeuge, die in diesen Wohnbereich einfuhren, erfaßt. Tabelle 2 vermittelt für die Zählstellen die Zahl der Einfahrten in den Wohnbereich sowie die Durchfahrer nach der jeweiligen Ausfahrt. Für den gesamten Wohnbereich läßt sich feststellen, daß 16,9 % aller in den Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße einfahrenden Kraftfahrzeuge dieses Gebiet durchfuhren. Dabei zeigen sich für die mögli-

chen Routen unterschiedliche Werte. Während der Anteil des Durchgangsverkehrs bei den an den Zählstellen 21 und 24 einfahrenden Fahrzeugen mit 7,73 % bzw. 8,23 % relativ gering ist, fährt jedes zweite Fahrzeug (54,6 %), das von der Meesenstiege in die Lange Straße einbiegt, durch den Wohnbereich. Von diesen verlassen den Wohnbereich 62,3 % wieder am Caldeloer Weg, während die restlichen 37,7 % der gesamten Lange Straße bis zur östlichen Einmündung in die Amelsbürener Straße folgen.

Um einen Vergleich zur Rückert-/Wielandstraße herzustellen, kann man auch hier den durchschnittlichen Zeitabstand zwischen zwei durchfahrenden Fahrzeugen ermitteln. Im westlichen Abschnitt der Lange Straße zwischen Meesenstiege und Caldeloer Weg, der am meisten vom Durchgangsverkehr in diesem Wohnbereich berührt ist, fährt alle 4 Minuten ein Fahrzeug durch, das den Wohnbereich ohne anzuhalten wieder verläßt. Im Abschnitt Rückert-/Wielandstraße geschah solches alle 2 Minuten und 47 Sekunden.

Abgesehen von dem westlichen Abschnitt, der ähnlich wie die Rückert-/Wielandstraße das Umfahren einer Ampelanlage ermöglicht, ist die Verkehrsbelastung im Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße insgesamt gesehen aber entscheidend durch den Anliegerverkehr geprägt. Hier wirkt sich die städtebaulich ungünstige Lösung, den gesamten Wohnbereich durch eine langgezogene Sammelstraße mit nur drei Zufahrten – zwei davon an den äußersten Enden – zu erschließen, nachteilig aus. Unter diesem Gesichtspunkt kommt damit dem Quell- und Zielverkehr, d. h. den gewählten Erschließungswegen im Wohnbereich eine erhöhte Aufmerksamkeit zu. Um den durch die Bautätigkeit südlich der Herrenburg bedingten Verkehr weitgehend auszuschalten, wurde am Samstagvormittag, dem 23. 5. 81, zwischen 9 und 10 Uhr eine zusätzliche Erhebung des Kraftfahrzeugverkehrs in den Wohnbereichen durchgeführt. Die Ergebnisse für den Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße sind in den Tabellen 3 und 4 wiedergegeben.

Beim Quellverkehr zeigt sich, daß gerade im Abschnitt 212/213 mehr als die Hälfte des Verkehrsaufkommens durch die weiter entfernte östliche Ausfahrt das Wohngebiet verläßt und nur 40 % der erfaßten Fahrzeuge die nächstgelegene Ausfahrt wählen. Auch die beiden westlich gelegenen Abschnitte 213/214/24 und 214/23 weisen noch größere Anteile auf, die die östliche Ausfahrt aus dem Wohnbereich wählen und somit unnötig lange den Wohnbereich durchfahren.

Bei den Erschließungswegen durch den Zielverkehr zeigt sich ein ähnliches Bild. Auch hier wählen aus den Abschnitten 212/213 bzw. 213/214/24 70 % bzw. 40 % der erfaßten Fahrzeuge die Zufahrt 21 am östlichen Ende der Langen Straße. Andererseits werden der westliche und mittlere Abschnitt der Lange Straße durch Zielverkehr des Abschnitts 211/212 mitbelastet.

Ein angemessenes Bild läßt sich gewinnen, wenn man den Anteil des Quell- und Zielverkehrs an dem Verkehrsaufkommen der einzelnen Zu- bzw. Ausfahrten ermittelt, der aus oder zu jenem nächstgelegenen Erschließungsbereich zählt. Für die Zu-/Ausfahrt 21 sind dieses die Abschnitte 21/211 und 211/212. Für die Zu-/Ausfahrt 24 wird der Erschließungsbereich durch die Abschnitte 212/213, 213/214/24 und 214/23 gebildet. Im dritten Falle

Tabelle 2 Durchgangsverkehr im Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße nach Fahrtrouten am 21. 5. 1981: 6.30 – 9, 12 – 13.30, 15.30 – 18.30 Uhr

von Zählstelle	nach Zählstelle			Einfahrten gesamt	davon Durchfahrten	
	21	23	24		gesamt	%
21	–	15	13	362	28	7,73
23	29	–	48	141	77	54,61
24	7	12	–	231	19	8,23
				Σ 734	Σ 124	16,89

Tabelle 3 Erschließungswege des Quellverkehrs im Wohnbereich südl. der Amelsbürener Straße am 23. 5. 1981 zwischen 9 und 10 Uhr¹

Ausfahrt	Quellverkehrsabschnitt				
	21/211	211/212	212/213	213/214/24	214/24
21	18	24	13	2	4
23	–	–	2	–	8
24	–	3	10	3	20

1) Verkehrsströme zwischen Quellverkehrsabschnitten innerhalb des Wohnbereiches sind nicht berücksichtigt.

Tabelle 4 Erschließungswege des Zielverkehrs im Wohnbereich südl. der Amelsbürener Straße am 23. 5. 1981 zwischen 9 und 10 Uhr¹

Einfahrt	Zielverkehrsabschnitt				
	21/211	211/212	212/213	213/214/24	214/23
21	17	9	7	6	1
23	–	2	2 ²	1 ²	8
24	1	2	1	8	10

1) Durchgangsverkehr nicht berücksichtigt.

2) Diese Fahrzeuge verließen den Wohnbereich wieder auf dem gleichen Wege. Es handelte sich dabei wohl um Geschäftskunden.

Tabelle 5 Soll-Werte des Quell- und Zielverkehrs an den Zu- bzw. Ausfahrten zum Wohnbereich südl. der Amelsbürener Straße

Zu-/Ausfahrt Zählstelle	Soll-Wert in %		
	am 23. 5. 1981		21. 5. 1981 Zielverkehr
	Quellverkehr	Zielverkehr	
21	68,85	65,00	89,22
23	80,00	61,54	x
24	91,67	86,36	83,55

X) Aufgrund eines zähltechnischen Fehlers nicht zu ermitteln

beschränkt sich der entsprechende Erschließungsbereich der westlichen Zu-/Ausfahrt 23 auf den Abschnitt 214/23 (dieser gehört konsequenterweise in zwei Erschließungsbereiche). Diese „Sollwerte“ für die einzelnen Zu-/Ausfahrten sind in Tabelle 5 angegeben.

Für die Zu-/Ausfahrt 21 ist der jeweilige Sollwert recht gering und bringt die Mehrbeanspruchung durch Fahrzeuge des mittleren Erschließungsbereiches zum Ausdruck. Die günstigsten Werte weist die Zu-/Ausfahrt 24 auf, die im hohen Maße nur Verkehr für den unmittelbaren Erschließungsbereich (abgesehen von Durchgangsverkehr) zeigt. Ein großer Unterschied zwischen Quell- und Zielverkehr kennzeichnet dagegen die Zu-/Ausfahrt 23, wo zwar 80 % des Sollwertes aus-, aber nur 61,5 % einfahren.

Die Daten lassen erkennen, daß einerseits der östliche Abschnitt der Lange Straße sowie andererseits der westlich durch einen „abschnittsbezogenen Durchgangsverkehr“ der Anwohner anderer Teile dieses Wohnbereiches belastet werden, indem die Anwohner nicht die kürzesten Erschließungswege im Wohnbereich nutzen. Der Anteil des Durchgangsverkehrs im westlichen Teil der Lange Straße erhöht sich durch den erwähnten „abschnittsbezogenen Durchgangsverkehr“ auf insgesamt 70 %. Dieses bedeutet absolut, daß etwa 32 Kfz./h den westlichen Abschnitt der Lange Straße durchfahren, also nicht als Anliegerverkehr für diesen Teil des Wohnbereichs gewertet werden können. Damit fährt hier rd. alle 2 Minuten ein Fahrzeug durch, das auch die übergeordneten Straßen und ggfs. einen anderen Erschließungsweg wählen könnte.

Im östlichen Teil der Langen Straße beträgt an der Zählstelle 21 die hausgemachte Belastung durch die Wahl des nicht nächstgelegenen Erschließungsweges im Wohnbereich absolut rd. 36 Kfz./h. Das entspricht 30 % der Verkehrsbelastung an dieser Stelle.

Zusammenfassend läßt sich in dieser Frage feststellen, daß in der Wieland-/Rückertstraße ein „echter“ Durchgangsverkehr einen entscheidenden Anteil des Verkehrsaufkommens bestimmt. Im Wohnbereich südlich der Amelsbürener Straße bildet der Durchgangsverkehr insgesamt gesehen keine schwere Belastung. Abschnittsbezogen dagegen tritt er im westlichen Bereich der Lange Straße zwischen Meesenstiege und Caldeoler Weg in etwa gleicher Intensität wie im Abschnitt Wieland-/Rückertstraße auf. Verschärfend wirkt hier, daß zusätzlich der Quell- und Zielverkehr der Anwohner des Wohnbereiches durch diesen Abschnitt verläuft, obwohl von diesen Verkehrsteilnehmern ein kürzerer Weg im Wohnbereich gewählt werden könnte.

Dasselbe Problem der Wahl eines längeren Erschließungsweges als notwendig ist auch für den östlichen Abschnitt der Lange Straße festzustellen (21/211 und 211/212), wo diese Frage ein größeres Gewicht erhält, während das Problem des Durchgangsverkehrs dagegen minder problematisch bleibt.

3.4. Fahrgeschwindigkeiten in der Lange Straße

Die Verkehrssicherheit in Wohnbereichen wird allerdings nicht nur von Verkehrsaufkommen und Verkehrsart – ob Durchgangs- oder Erschließungsverkehr – bestimmt; von entscheidender Bedeutung ist zugleich das

Geschwindigkeitsverhalten der Verkehrsteilnehmer. Innerhalb des Untersuchungsgebietes stellt sich dieses Problem neben der Amelsbürener Straße, wo es hier nicht weiter verfolgt werden soll, vor allem in der Lange Straße. Auf ausgewählten Meßstrecken (vgl. Abbildung 2) von 200 m bzw. 100 m wurden daher Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt. Mit Hilfe von walkie talkies wurde die Fahrgeschwindigkeit durch Stopuhren gemessen. Tabelle 6 gibt für die angegebenen Meßstrecken A, B und C die Ergebnisse wider.

Die Tabelle verdeutlicht, daß die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h in den Meßstrecken A und B von 10 % der Fahrer überschritten wurde. Bei der Strecke C im westlichen Teil der Lange Straße sind es aber 47 %. Hier wurde zugleich mit 103 km/h die höchste Geschwindigkeit gemessen. Entsprechend höher sind die Fahrgeschwindigkeiten auch in den folgenden Geschwindigkeitsbereichen.

Die Beurteilung einer angemessenen Geschwindigkeit ist situationsabhängig und daher relativ schwierig. Angesichts der Einmündungen vorfahrtsberechtigter Seitenstraßen (A und B), einer Kurve (A) sowie von Radfahrern (A, B und C) und spielenden Kindern (vor allem C) erfordert eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 40 km/h bereits deutliche Beschleunigungsleistungen des Fahrers. Eine ruhige und vorsichtige Fahrweise erlaubt zumeist nur 30-35 km/h. Bei den faktisch gemessenen Werten ist zudem zu beachten, daß es sich um Durchschnittsgeschwindigkeiten über 200 m bzw. 100 m handelt. Die Spitzengeschwindigkeiten innerhalb der Strecke liegen also über den hier wiedergegebenen Werten, so daß insgesamt die Geschwindigkeiten in den Abschnitten als unangemessen hoch beurteilt werden müssen. Unzweifelhaft dürfte diese Beurteilung zumindest für die westliche Lange Straße sein, da hier von fast der Hälfte der Kraftfahrzeuge die örtlich zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h überschritten wird.

In den Meßstrecken B und C, in denen in beiden Fahrtrichtungen Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt wurden, ergab sich zudem, daß auf der südlichen Fahrbahnseite (d. h. der West-Ost-Verkehr) jeweils um etwa 5 km/h im Durchschnitt schneller war als auf der Gegenseite. Dies liegt offensichtlich darin begründet, daß auf dieser Seite wegen bestehender Parkverbote kein ruhender Verkehr den Verkehrsfluß behindert und verlangsamt wirkt.

3.5. Geräuschbelästigungen

Um eventuelle Belastungen durch Verkehrsgeräusche beurteilen zu können, die von der Bevölkerung an der Amelsbürener Straße sowie im mittleren Teil der Lange Straße beklagt werden, wurden in diesen Bereichen Geräuschpegelmessungen durchgeführt (zum methodischen Vorgehen siehe GLÜCK 1974). Tabelle 7 enthält die für die in Abbildung 3 dargestellten Standorte ermittelten Lautstärkewerte.

Die Übersicht läßt erkennen, daß die Lautstärkeverteilung der Schallfälle in der Lange Straße zwischen 70 und 84 dB (A) nachteiliger ist als auf der Amelsbürener Straße. Allerdings fehlen innerhalb des Wohnbereiches die ganz hohen Spitzen über 85 dB (A), wie sie an der Amelsbürener Straße in 2,6 % der Fälle auftreten.

Tabelle 6 Geschwindigkeitsverhalten der Kraftfahrzeugführer im Wohnbereich südl. der Amelsbürener Straße
(nach Geschwindigkeitsstufen kumulierte Anteile der Fälle auf den einzelnen Meßstrecken)

Anteil der Kfz. > . . . km/h	Meßstrecke		
	A	B	C
> 70	–	–	1,82
> 60	–	1,25	18,18
> 50	10,00	10,00	47,27
> 40	40,00	42,50	81,82
> 30	86,67	87,50	100,00

Tabelle 7 Lautstärken verkehrsbedingter Geräuschfälle

dB (A)	Anteile in %	
	Amelsbürener Straße	Lange Straße
–59	0,38	1,79
60–64	3,76	5,36
65–69	36,09	26,79
70–74	36,09	44,64
75–79	15,41	16,07
80–84	5,26	5,36
85–	2,63	–
Meßfälle gesamt	266 = 100,00	56 = 100,00

Der **Mittelungspegel** (zur Berechnung siehe MAGS 1975, S. 15) an der Amelsbürener Straße beträgt 75,036 dB (A). Aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens in der Lange Straße zeigt der Mittelungspegel hier nur die halbe Lautstärke im Vergleich zur Amelsbürener Straße, nämlich 65,958 dB (A) (je 10 dB bedeuten eine Verdoppelung der Lautstärke!). Für ein reines Wohngebiet ist dieses allerdings schon eine erhebliche Beeinträchtigung. Für gewerbliche Anlagen beispielsweise nennt die TA-Lärm für Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, tagsüber 55 dB (A), und für Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind, tagsüber 50 dB (A).

3.6. Grundlagen und Anwendungsbezug

Für die Frage nach Sinn und Möglichkeiten verkehrsberuhigender Maßnahmen und ihrer Gestaltung in einzelnen Abschnitten des Straßennetzes in Wohngebieten, die – wie in peripheren Wohnbereichen wohl überwiegend – auf eine Verbesserung der Verkehrssicherheit abzielen, sind damit wichtige Grundlagen zur Beurteilung der Situation und für mögliche Vorschläge von Maßnahmen und Gestaltungen zur Verkehrsberuhigung gewonnen. Zur Beurteilung der Eignung möglicher Maßnahmen sind allerdings weitere

Informationen notwendig, z. B. über Gefahrenstellen, zentrale Einrichtungen, deren Erreichbarkeit zu gewährleisten ist, Stellplatzbedarf und -angebot für den ruhenden Verkehr, worauf in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden kann (vgl. SEDLACEK Hrg. 1981).

Auf den hier vorgestellten Grundlagen können **V o r s c h l ä g e** erarbeitet werden, um durch eine Erhöhung des Verkehrswiderstandes in einzelnen Abschnitten

den Durchgangsverkehr aus den Wohnbereichen fernzuhalten, kurzwegige Erschließungsbereiche zu schaffen und die Fahrgeschwindigkeiten zu verringern.

Entgegen den in der traditionellen Verkehrsgeographie vorherrschenden großräumigen Deskriptionen der verkehrlichen Verflechtungen von Regionen zeigt die Darstellung der kleinräumigen zielorientierten Untersuchung der Verkehrsverhältnisse Möglichkeiten angewandter Verkehrsgeographie beispielhaft auf, die zugleich ein aktuelles gesellschaftliches Interesse aufnimmt und eine Basis für zweckmäßige Maßnahmen bietet, die Verkehrsberuhigung mit den entsprechenden Investitionen nach dem trial-and-error-Prinzip vermeiden hilft.

4. Schlußbemerkung: Zum Stellenwert der Verkehrsberuhigung in Wohngebieten im Rahmen der Stadtverkehrspolitik

Die vorliegenden Ergebnisse der Untersuchung der Verkehrsverhältnisse in den Wohnbereichen von Hilstrup-West haben deutlich werden lassen, daß der entscheidende Anteil des Verkehrs in den Wohngebieten durch die Anwohner selbst erzeugt wird. Insofern ist die Verkehrssituation in den Wohngebieten von den gesamtstädtischen Verkehrsverhältnissen, dementsprechenden Planungen und der Flächennutzungsplanung insgesamt bestimmt. Das den Stadtverkehr dominierende Auto schafft nicht nur Belastungen und Probleme in den Geschäfts- und Arbeitsplatzgebieten und auf den Wegen dorthin, sondern zwangsweise auch in den Wohnbereichen als den Quell- und Zielgebieten.

Verkehrsberuhigung in Wohnbereichen ist damit gekoppelt an eine Veränderung der Rangordnung der Verkehrsarten im Stadtverkehr, d. h. an einer Verminderung des Anteils, den das Auto gegenwärtig einnimmt. Eine erhöhte Priorität von Massenverkehrsmitteln im Berufsverkehr, von **F a h r r ä d e r n** im Kurzstreckenbereich u. ä. stellt den grundsätzlichen Ansatz zur Verkehrsberuhigung dar. Damit werden Maßnahmen der Verkehrsberuhigung in zentralen und peripheren Wohnbereichen nicht überflüssig, doch wird ihr verkehrspolitisch insgesamt nachgeordneter Stellenwert deutlich.

Verkehrsberuhigung in Wohnbereichen jedenfalls ist nicht geeignet, allgemein falsche Prioritäten zugunsten bestimmter Verkehrsarten in der Verkehrs- und Städtebaupolitik auszugleichen. Andernfalls käme solchen Maßnahmen nur eine Alibifunktion zu, mit denen statt einer Beruhigung des Verkehrs eine solche der Bürger betrieben würde. Die von verkehrsberuhigenden Maßnahmen auch erhofften Effekte der Stadtentwicklung, nämlich die Wiederherstellung attraktiver Wohn- und Lebensbedingungen in der Stadt, dürften sonst mittelfristig ausbleiben.

Literatur

- Blumentrath, L./ L. Franz/ P. Isnenghi/ H. Monheim:** Verkehrsberuhigung in kleinen Gemeinden – Ausgangslage, Erfahrungen und Folgerungen. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 211–230
- Eichenauer, M./ H. v. Winning/ E. Streichert:** Planung und Gestaltung verkehrsberuhigender Maßnahmen. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 121–146
- Glück, K.:** Möglichkeiten zur Erstellung und Verwendung von Lärmkarten als Hilfsmittel für die Stadtplanung. Schriftenr. „Städtebaul. Forschungen“ d. BM f. RO, Bauwesen u. Städtebau 03.013, Bonn 1973
- Küpper, U./ A. Schulz:** Neuorientierung der Verkehrsentwicklungsplanung: Das Beispiel Köln. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 75–93
- Menke, R.:** Integration der Verkehrsberuhigung in die städtische Generalverkehrsplanung. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 49–60
- Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes N-W (Hg.):** Schallausbreitung in bebauten Gebieten, Köln 1975
- Monheim, H.:** Verkehrsberuhigung. Beginn einer Trendwende in der Stadt- und Verkehrsplanung. In: Peters, P. H. (Hg.), 1977
- Monheim, H.:** Verkehrsberuhigung – Von verkehrstechnischen Einzelmaßnahmen zum städtebaulichen Gesamtkonzept. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 19–47
- Monheim, H.:** Grundzüge einer alternativen Stadtverkehrsplanung. In: Technologie und Politik 14, 1979, 71–128
- Der Oberstadtdirektor d. Stadt Münster (Hg.):** Flächennutzungsplan/Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan, Münster 1979
- Peters, P. H. (Hg.):** Fußgängerstadt, München 1977
- Pfundt, K./V. Meewes/R. Maier:** Der Großversuch des Landesverkehrsministers Nordrhein-Westfalens zur Verkehrsberuhigung in Wohngebieten. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 103–120
- Pfundt, K./V. Meewes/R. Maier:** Verkehrsberuhigung in Wohnbereichen. HUK-Empfehlungen d. Beratungsstelle f. Schadensverhütung, 1, Köln 1980
- Reschke, O.:** Verkehrsberuhigung in Essen – Strategien zur Wohnumfeldverbesserung und Differenzierung des Verkehrs. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 199–209
- Richard, J./H. Richter:** Verkehrsberuhigung – Ein Überblick über erste deutsche Planungsbeispiele. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 147–166
- Sedlacek, P.:** Verkehrsberuhigung in Hilstrup-West? Eine empirische Untersuchung der Verkehrsverhältnisse in einem peripheren Wohnbereich der Stadt Münster und Vorschläge verkehrsberuhigender Maßnahmen. Münster 1981
- TA Lärm:** Allg. Verwaltungsvorschriften über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), vom 16. 7. 1968. In: B Anz. Nr. 137 v. 26. 7. 1968, Beil.
- Tebbe, J.:** Was ist Verkehr? Möglichkeiten und Grenzen der Verkehrsplanung. In: Technologie und Politik, 14, 1979, 15–48
- Verkehrsberuhigung.** Ein Beitrag zur Stadterneuerung. Bearb. v. L. Blumentrath u. a. Schriftenr. „Städtebauliche Forschungen“ d. BM f. RO, Bauwesen u. Städtebau 03.071. Bonn 1979
- Zerban, A.:** Verkehrsberuhigung und Verkehrssicherheit – Der Wandel der öffentlichen Meinung. In: Verkehrsberuhigung, 1979, 95–102.

Wohnen, Wohnumfeld und Wohnstandort als Determinanten des Naherholungsverhaltens im Ruhrgebiet

Von Peter Schnell, Münster

Einleitung

Nach einer im Frühjahr 1981 von der Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen herausgegebenen Meldung will der Durchschnittsmieter des Jahres 1981 „nicht nur wissen, was ihn innerhalb der eigenen vier Wände erwartet. Sein Interesse gilt verstärkt dem, was sich um seine Wohnung herum abspielt, welche Möglichkeiten ihm für seine Freizeit geboten werden, ob seine Kinder genügend Spielplätze und -flächen finden und ob man sich auch einmal mit den Nachbarn zusammensetzen kann“ (Münstersche Zeitung 1./2. 5. 1981). Von anderer Seite wird dagegen als Ergebnis einer Synopse vorliegender Untersuchungen genau die entgegengesetzte Meinung vertreten: „Der Nachbarschaft und dem Wohnquartier kommt demgegenüber (= Wohnung, Anm. d. Verf.) faktisch geringe Bedeutung für die Freizeit zu. Der fehlenden Orientierung der Stadtbewohner auf das Wohnquartier ... entspricht sowohl ein nicht übermäßig ausgeprägtes Bewußtsein der Freizeitsituation im Wohnquartier als auch eine geringe Nutzung vorhandener Möglichkeiten“ (INSTITUT FÜR FREIZEITWIRTSCHAFT UND FREIZEITINFRASTRUKTUR 1977, S. 32). Eine andere Meinung wiederum geht dahin, daß „zur privaten Wohnung... eigentlich der Privatraum unter freiem Himmel (gehört). In idealer Form ist dieser nur als in unmittelbar von der Wohnung zugänglicher Garten oder Wohnhof zu schaffen“ (BAHRDT 1971, S. 143). ROMEISS schließlich vertritt bewußt provokativ die Ansicht, daß „die Freizeit im Wohnumfeld ... subjektiv eine Notlösung für diejenigen (ist), die es sich zur Zeit oder überhaupt nicht leisten können, nach draußen zu fahren. Wenn sie es könnten, täten sie es sofort“ (1978, S. 119).

Trotz der Widersprüchlichkeiten, die in diesen vier Zitaten scheinbar enthalten sind, unterstützen alle die „Flucht“ – oder „Kompensations“-Theorie, die besagt, daß das Wohnquartier verlassen und außerhalb desselben Ersatz gesucht wird oder werden muß, wenn bestimmte Freizeitbedürfnisse im Wohnbereich selbst nicht befriedigt werden können (vgl. u. a. HOFFMANN 1973, S. 60–61 – MEUTER/RÖCK 1974, S. 333–334 – KEMPER 1977, S. 93 – AMMANN 1978, S. 56–60 MEUTER 1979, S. 118 – SCHNELL 1980, S. 69–70). Verglichen mit einer Reihe anderer Determinanten ist die Bedeutung von Wohnen und Wohnumfeld noch umstritten (vgl. u. a. BAIER/STEIN o. Jahr (1974), S. 10–11 – SCHMITZ-SCHERZER 1974, S. 96–102 – KEMPER 1977, S. 92–99 – AMMAN 1978, S.

56-60 – MAIER 1980, S. 12 – SCHNELL 1980, S. 61-71). Da es sich hier um ein von der Forschungsseite vernachlässigtes Problemfeld handelt – wie HERLYN/HERLYN schon 1976 (S. 58) hinsichtlich der zitierten BAHRDT'schen Forderung feststellten – und noch weniger Informationen zu der Frage vorliegen, wie das jeweilige Wohnumfeld von den darin lebenden Sozialgruppen wahrgenommen und bewertet und wie auf subjektiv empfundene Defizite reagiert wird, wird in den nachfolgenden Ausführungen anhand eines Profils, das im östlichen Ruhrgebiet von Dortmund über Lünen nach Selm verläuft (Abb. 1), folgenden zwei Fragen nachgegangen:

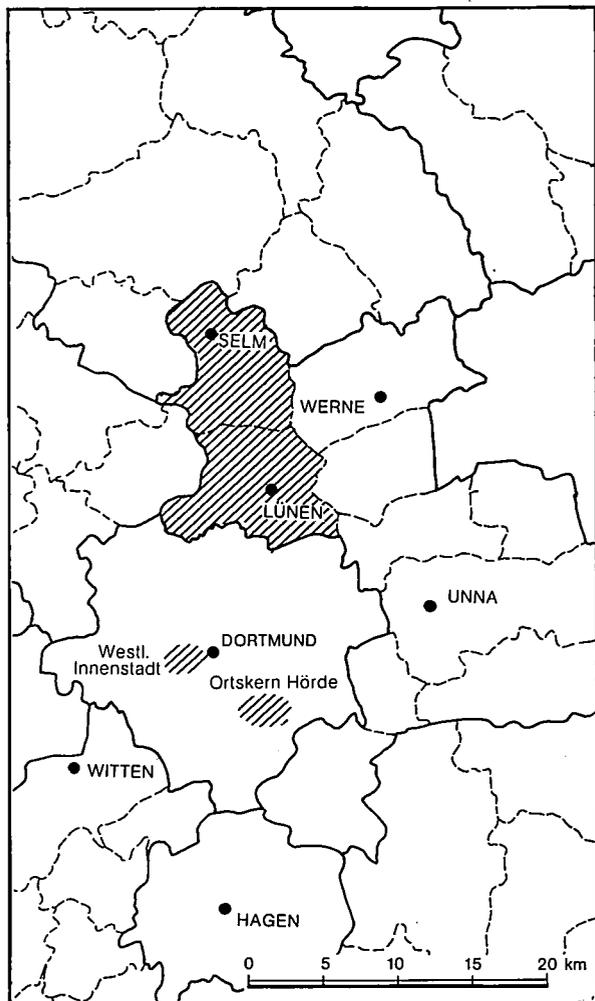


Abb. 1:
Die Untersuchungsgebiete

1. Wie wirken sich die objektiv feststellbare Versorgung mit privatem Freiraum und die subjektive Einschätzung der Freizeitmöglichkeiten des Wohnumfeldes auf die Beteiligung an und das raum-distanzielle Verhalten bei der Naherholung aus?

2. Führen die Kern-Rand-Unterschiede in den städtebaulichen Strukturen der Wohnstandorte und die unterschiedliche Lage der Wohnstandorte innerhalb des Ruhrgebietes sowie die hieraus resultierenden Unterschiede im Gelegenheitspotential zu Unterschieden im Beteiligungs- und raumdistanziellen Verhalten bei der Naherholung?

Grundlage für die Untersuchung bilden Befragungen, die im Jahre 1979 im Rahmen städtebaulicher Untersuchungen in den Dortmunder Teilräumen „Ortskern Hörde“ und „Westliche Innenstadt“ und als Grundlage für die Erstellung von Landschaftsplänen in den Gemeinden des nördlichen Kreises Unna durchgeführt worden sind. Insgesamt stehen 1662 Fragebögen zur Verfügung, von denen 443 (= 26,7 %) auf den Ortskern Hörde, 350 (= 21,1 % auf die Westliche Innenstadt, 672 (= 40,4 %) auf Lünen und 197 (11,8 %) entfallen. Während im Ortskern Hörde ca. zwei Drittel aller Privathaushalte erfaßt wurden, sind es in der Westlichen Innenstadt 5% und in Lünen und Selm jeweils 1,5%. In den drei zuletzt genannten Bereichen handelt es sich um Flächenstichproben entsprechend der Bevölkerungsverteilung.

1. Das Untersuchungsgebiet und seine Strukturen

Die Bevölkerungsentwicklung innerhalb des Ruhrgebietes¹ ist seit dem Anfang der 60er Jahre durch zwei Tendenzen gekennzeichnet (Tab. 1):

- a) eine zunächst langsame, seit Beginn der 70er Jahre aber beschleunigte Abnahme der Bevölkerung. Während die Abnahme in den 60er Jahren allein auf Wanderungsverluste zurückzuführen ist, kommt seit Beginn der 70er Jahre aufgrund des Geburtenrückgangs ein zunehmender Sterbeüberschuß hinzu und verstärkt den Abnahmeeffekt (vgl. KVR 1980, S. 26);
- b) einen gleichzeitig ablaufenden gebietsinternen Austauschprozeß, der in Form einer Kern-Rand-Wanderung abläuft. Hier liegt die Vermutung nahe, daß neben den konjunkturell bedingten Wanderungsverlusten wohnungs- und freizeit-orientierte Nahwanderungen stattgefunden haben (vgl. FUDERHOLZ 1974, Karte 1).

Eine genauere Analyse der Bevölkerungsentwicklung innerhalb des Untersuchungsraumes Dortmund-Lünen-Selm läßt erkennen, daß die Stadt Dortmund in hohem Maße mit der für das Ruhrgebiet charakteristischen Entwicklung übereinstimmt, daß diese Übereinstimmung mit zunehmender Entfernung vom Kernraum jedoch stark abnimmt (Abb. 2). In den beiden Dortmunder Teilräumen ist die Bevölkerungsentwicklung erheblich extremer verlaufen, wie aus Tabelle 1 hervorgeht. Während in Dortmund der Bevölkerungsrückgang vor allem seit Beginn der 70er Jahre aus einem negativen Wanderungssaldo und einem hohen Sterbeüberschuß resultiert, setzt in Lünen und Selm die negative natürliche Bevölkerungsbewegung später ein und ist von geringerer Größenordnung. Außerdem sind Wanderungsverluste und -gewinne sehr viel ungleichmäßiger. In Selm überwiegen die Wanderungsgewinne sogar eindeutig gegenüber den Sterbeüberschüssen, so daß seit 1974 eine deutliche Bevölkerungszunahme zu verzeichnen ist.

1) Der im folgenden verwandte Begriff „Ruhrgebiet“ bezieht sich – sofern nicht anders vermerkt – auf den Zuständigkeitsbereich des Kommunalverbandes Ruhrgebiet (KVR); bis 1979: Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR).

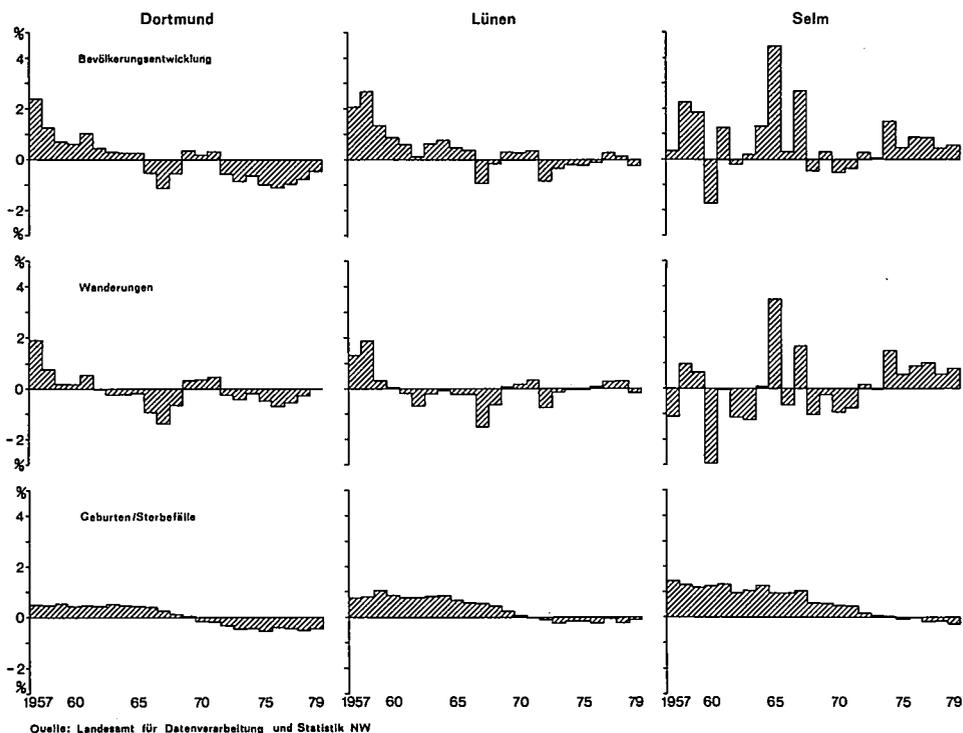


Abb. 2: Bevölkerungsentwicklung in Dortmund, Lünen und Selm 1957–1979

Tabelle 1 Bevölkerungsentwicklung seit 1961

Gebiet	1961 = 100 %			1970 = 100 %	
	1970	1978	1990	1978	1990
Siedlungsverb. Ruhrkohlenbez./ Kommunalverband Ruhrgebiet	-0,3	-4,4	-10,6	-4,0	-10,3
Kreisfreie Städte	-3,2	-9,9	-17,9	-6,9	-15,2
Kreise	+7,1	+9,4	+ 7,9	+2,3	+ 0,7
Dortmund	+0,1	-5,3	-13,6	-5,3	-13,6
Ortskern Hörde				-32,6	
Westliche Innenstadt				(-22,0)*	
				-15,9	
				(-19,9)*	
Lünen	+2,1	+1,3	+ 0,7	-0,8	- 1,3
Selm	+7,1	+12,3	+16,9	+4,8	+ 9,1

* die Angaben in Klammern beziehen sich auf die statistischen Bezirke: Hörde 532 – Westliche Innenstadt 003, 021, 022, 023

Quellen: KVR/LDS 1980, S. 22 – KVR 1980, S. 27 – KREIS UNNA (Hrsg.) 1978, S. 11 – STADT DORTMUND 1978, S. 6, 8 – STADT DORTMUND 1979, Tab. 2030

Hinsichtlich der Wanderungen und der Gesamtbewegung kann man Dortmund als Abgabegemeinde, Lünen als Stagnationsgemeinde und Selm als Aufnahmegemeinde bezeichnen. An dieser Situation wird sich auch in der nächsten Zeit nichts ändern. Es ist durchaus denkbar, daß ein Teil der Dortmunder Verluste als Gewinn bei Selm zu verbuchen ist; immerhin haben 20 % der in Selm befragten Haushalte, die von auswärts zugezogen sind, Dortmund als letzten Wohnstandort genannt.

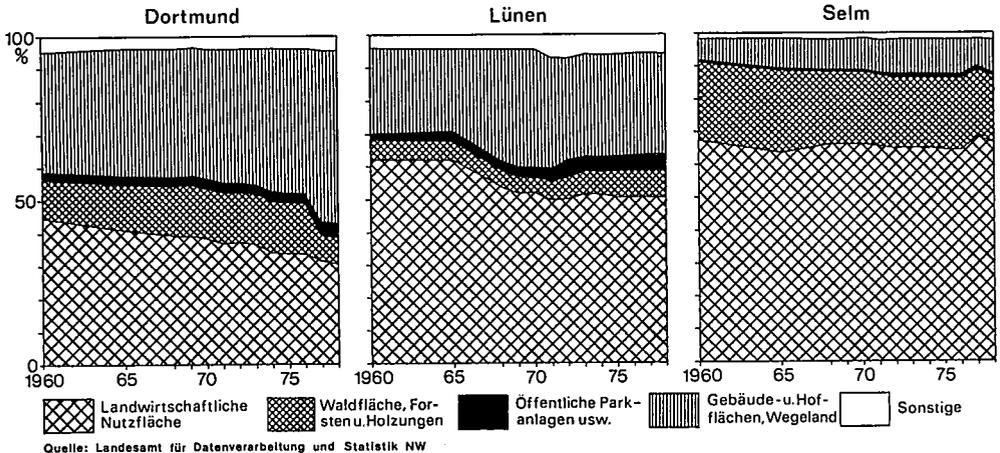


Abb. 3: Veränderung der Flächennutzung 1960–1978 (Wirtschaftsfläche)

Als ein weiterer Auslöser dieses Prozesses der Bevölkerungsveränderung kann die ständige Verschlechterung der Freiraumsituation innerhalb des Kernraumes angeführt werden (Abb. 3). So entfallen in Dortmund inzwischen mehr als 50 % der Wirtschaftsfläche auf die Nutzungskategorien „Gebäude- und Hofflächen“ sowie „Wegeland“, während es in Selm nur knapp 10 % sind. Genau umgekehrt steht es um die Versorgung mit Freiraum. Die heterogen zusammengesetzte Nutzungskategorie „Park- und Grünanlagen, Ziergärten, Friedhöfe, Sport-, Flug- und Militärübungsplätze“, die das wohnungsnahere Freiraumangebot repräsentiert, hat im Beobachtungszeitraum zwar überall zugenommen, steht von der absoluten Größenordnung her jedoch in keinem Verhältnis zu den übrigen Nutzungsarten. Dies gilt vor allem für Dortmund, wo die Pro-Kopf-Versorgung mit 19,7 qm und die Belastung mit 506,4 Einwohnern/ha zwar günstiger ist als in Selm; im Randbereich ist die Versorgung mit anderen Freiraumarten jedoch erheblich besser als im Kernraum, wie aus Tabelle 2 hervorgeht. Die Dortmunder Bevölkerung ist hinsichtlich der Freiraumversorgung, aber auch der Freiraumbelastung bei fast allen für Freizeitwecke nutzbaren Flächennutzungsarten schlechter gestellt als die Einwohner von Lünen und Selm. Die Dortmunder Werte liegen sogar noch unter den Mittelwerten der kreisfreien Städte des Ruhrgebietes und der Gesamtregion.

In den untersuchten Dortmunder Teilräumen ist die Versorgungssituation noch erheblich schlechter als in der Gesamtstadt. So verfügt der Ortskern Hörde nur über zwei kleinere, wenig attraktive Grünanlagen und die Westliche Innenstadt über den Westpark, der aber trotz seiner Größe von 8,5 ha aufgrund der hohen Bevölkerungszahl im direkten Einzugsbereich (vgl. SCHARIOTH 1974, S. 42) überbelastet ist. Unter der Voraussetzung, daß 10 qm Parkfläche/Einwohner für eine ausreichende Versorgung erforderlich sind, wohnten 1968 35 % der im Kernraum lebenden Bevölkerung in angemessener Entfernung zu Parkanlagen oder Waldbereichen. In Dortmund wiederum gilt dies nur für ca. 30 % der Bewohner (SCHARIOTH 1974, S. 42). In den beiden Teilräumen ist es um die Versorgungssituation noch schlechter gestellt.

Auch hinsichtlich der demographischen Struktur unterscheiden sich die vier Untersuchungsgebiete deutlich (Tab. 3). Differenziert man die erfaßten Haushalte nach den von ZAPP (1969, S. 147) definierten Familienzyklusphasen, die über die Altersstruktur und die Größe der Haushalte auch das Freizeitverhalten prägen, dann ist festzustellen, daß in den zum Kernraum des Ruhrgebietes zählenden Dortmunder Bereichen alle Familienzyklusphasen mit Ausnahme der Konsolidierungsphase überdurchschnittlich stark vertreten sind. Auffällig sind vor allem die hohen Anteile der Altersphase. Gleichzeitig dominieren hier die 1- und 2-Personen-Haushalte. Zum Randbereich hin nehmen die Anteile der Haushalte der Konsolidierungsphase zu, und die Familiengröße steigt merklich an.

Die sozial-ökonomische Differenzierung innerhalb des Profilbandes zeigt zunächst einmal einen für die behandelte Thematik äußerst wichtigen Tatbestand: Bildung und berufliche Stellung der erfaßten Haushaltsvor-

Tabelle 2 Freiraumversorgungs- und -belastungsindices 1960 und 1978 (Wirtschaftsfläche)

Gebiet		Freiflächen gesamt		Öffentl. Park- anlagen usw.		Waldfl., For- sten, Holzung.		Landwirtsch. Nutzflächen	
		qm/E	E/ha	qm/E	E/ha	qm/E	E/ha	qm/E	E/ha
Dortmund	1960	301,7	33,1	12,8	783,2	53,9	185,5	211,4	47,3
	1978	210,8	47,4	19,7	506,4	38,1	263,8	141,5	70,7
Lünen	1960	462,0	21,7	10,6	943,5	38,6	258,7	385,5	25,9
	1978	474,3	21,1	32,4	309,1	58,3	171,1	343,9	29,1
Selm	1960	3033,9	3,3	9,8	1023,0	762,5	13,1	2206,2	4,5
	1978	2528,0	4,0	18,1	592,7	577,9	17,3	1867,2	5,4
KVR: Kreisfr. Städte	1978	249,4	40,1	30,5	327,9	56,9	181,0	134,5	74,3
KVR: Kreise	1978	1439,2	7,0	46,3	216,0	308,1	32,5	994,7	9,4
Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR)	1978	1076,5	15,4	35,8	279,3	141,8	70,6	424,1	23,6

Quelle: LDS 1981 - KVR 1980, S. 16-17

Tabelle 3 Demographische und sozial-ökonomische Situation 1979*

	Ø	Dortmund		Lünen	Selm
		Ortskern Hörde	Westliche Innenstdt.		
Familienzyklusphasen					
Gründung	10,5	16,5	14,0	6,3	5,1
Expansion	19,8	23,1	26,2	15,0	16,8
Konsolidierung	30,7	11,3	14,6	44,4	56,1
Stagnation	12,5	15,2	14,0	10,7	10,2
Alter	26,5	33,9	31,2	23,6	11,7
Haushaltsgröße					
1 Person	21,3	33,0	30,7	13,6	4,6
2 Personen	28,8	33,4	29,5	27,4	21,4
3 und 4 Personen	39,5	28,0	34,7	45,5	53,1
5 und mehr Personen	10,5	5,7	5,0	13,6	20,9
Personen/Haushalt	2,80	2,26	2,35	3,03	3,57
Schulabschluß des Haushaltsvorstandes					
Volksschule/Hauptschule	73,4	68,2	71,4	77,6	73,7
Mittlere Reife/Realschule	12,4	13,5	14,5	11,2	10,3
Ingenieur-/Fachhochschule	4,3	4,8	2,1	4,5	6,7
Gymnasium/Abitur	4,6	7,6	6,6	1,9	3,6
Universität/Hochschule	5,3	5,9	5,4	4,8	5,7
Berufliche Stellung des Haushaltsvorstandes					
Arbeiter	30,6	26,8	27,6	33,4	34,6
darunter: Facharbeiter/ Vorarbeiter	19,2	15,6	15,7	22,0	23,9
Beamte/Angestellte	23,3	22,5	22,0	21,9	32,0
darunter:					
höh. Beamte/Angestellte	6,3	4,0	4,0	6,8	13,7
Selbständige	7,2	6,8	5,5	7,4	10,7
Rentner/Pensionäre	26,8	31,0	30,7	25,3	15,7
Sonstige (Hausfrauen, Studenten usw.)	12,1	12,9	14,2	12,0	7,1
Haushalts-Nettoeinkommen					
unter 1000 DM	15,9	24,7	20,9	9,6	5,3
1000-1499 DM	21,2	20,6	25,8	19,6	19,6
1500-1999 DM	26,7	20,1	25,8	31,5	28,8
2000-2499 DM	17,5	16,3	14,6	20,3	16,3
2500 DM und mehr	18,7	18,3	12,9	19,0	30,1
PKW-Besitz					
PKW vorhanden	58,2	53,9	56,4	58,4	70,5

* Alle %-Angaben beziehen sich jeweils auf diejenigen, die die entsprechende Frage beantwortet haben. Dies gilt auch für die nachfolgenden Tabellen.

stände sind nicht durch das Kern-Rand-Gefälle gekennzeichnet, wie man vielleicht erwarten würde (Tab. 3). So ist der Arbeiteranteil in Lünen und Selm höher als in den Dortmunder Bereichen, allerdings erreichen auch die Beamten und Angestellten sowie die Selbständigen hier ihre maximalen Anteilswerte. Ein deutliches Kern-Rand-Gefälle ist dagegen bei den Nicht-Erwerbstätigen, vor allem den Rentnern und Pensionären, beim Haushalts-Nettoeinkommen und beim Pkw-Besitz ausgeprägt: Mit zunehmender Entfernung von der Kernstadt (= Westliche Innenstadt) verringert sich der Rentner-Anteil, während sich die Einkommenssituation verbessert und der Pkw-Besitz zunimmt. Eine nur auf die erwerbstätigen Haushaltsvorstände bezogene Differenzierung zeigt ein etwas anderes Bild: Die Arbeiter erreichen überall den höchsten Anteil, die Maxima treten in Lünen (53,4 %) und der Westlichen Innenstadt (50,0 %) auf; in Lünen und Selm wiederum ist der Facharbeiteranteil am höchsten (rd. 69 %). Die Beamten und Angestellten sind überall mit Ausnahme von Lünen mit rund 40 % vertreten; der Anteil der höheren Beamten und Angestellten weicht mit 17,8 % nur in Selm deutlich vom Durchschnitt (10,3 %) ab. Die Selbständigen schließlich erreichen überall nahezu gleich hohe Anteile (rd. 12 %).

Die Wohn- und Wohnumfeldsituation weist im Vergleich zur sozial-ökonomischen Situation eine außerordentliche starke räumliche Differenzierung auf (Tab. 4). In den beiden Dortmunder Bereichen dominiert das Wohnen im Mehrfamilienhaus, wobei es um die Verfügbarkeit über den von BAHRT geforderten „Privatraum unter freiem Himmel“ ausgesprochen schlecht gestellt ist (1971, S. 143). Am schlechtesten ist die Situation bei der Versorgung mit privatem Freiraum in der Westlichen Innenstadt, wo vier Fünftel aller Haushalte ohne privaten Freiraum auskommen oder mit der Minimalausstattung, dem Balkon, der von BAHRT als „Behelf“ bezeichnet wird (1971, S. 143), zufrieden sein müssen. Nur geringfügig besser steht es um den privaten Freiraum im Ortskern Hörde. Lünen weist die für einen Übergangsbereich typischen Strukturmerkmale auf. Für Selm dagegen ist die Dominanz von Ein- und Zweifamilienhäusern mit eigenem Garten charakteristisch. Eine ganz ähnliche Differenzierung ergibt sich bezüglich der Wohnungsgröße, unabhängig davon, ob man von der Fläche oder der Anzahl der Räume ausgeht. Dieser Tatbestand wird jedoch dadurch relativiert, daß auch die Familiengröße zum Rand hin deutlich zunimmt. Aus diesem Grund ist die Belegungsdichte pro Wohnung im Randbereich zwar höher als im Kernraum; bei der Relation ‚Räume/Person‘ ist der Randbereich jedoch wieder günstiger gestellt.

Hinsichtlich der Störungen, durch die das subjektive Wohlbefinden bzw. die Wohn- und Wohnumfeldqualität beeinträchtigt werden, lassen sich aus Tabelle 4 drei Tendenzen ablesen:

Die gravierendsten Beeinträchtigungen werden von Mängeln und Defiziten des Wohnumfeldes verursacht; die Klagen über den Mangel an Spielmöglichkeiten und wohnungsnahen Grünflächen nehmen dabei einen vorderen Platz ein.

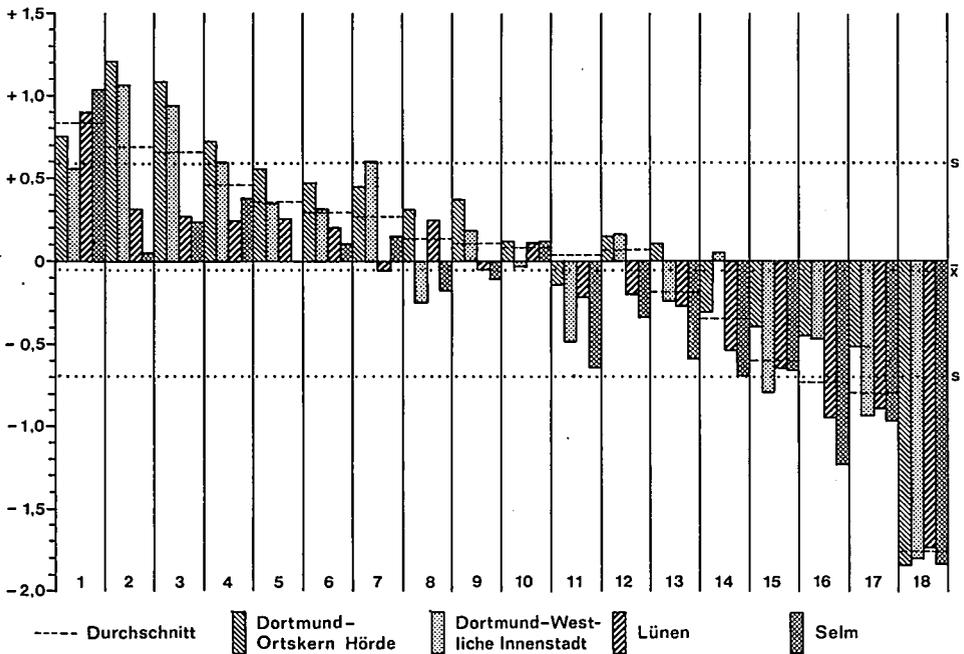
Vom Kernraum zum Rand hin nimmt der Grad der Beeinträchtigung merklich ab.

Obwohl eine generelle Übereinstimmung zwischen den vier Wohnstandorten besteht, schlägt sich die Lokalsituation in der Bewertung deutlich nieder (z. B. Ortskern Hörde: Hoesch Hüttenwerke).

Tabelle 4 Wohn- und Wohnumfeldsituation 1979 (in %)

	Ø	Dortmund		Lünen	Selm
		Ortskern Hörde	Westliche Innenstdt.		
Wohnhaustyp					
und privater Freiraum					
Ein-/Zwei-/Mehrfamilienhaus + eigener Garten	32,1	5,5	4,2	52,2	82,9
Mehrfam.-Haus + Gemeinschaftsgarten	10,6	10,5	11,1	12,7	2,3
Mehrfam.-Haus + Schrebergarten	5,3	6,0	5,4	5,2	3,4
Mehrfam.-Haus + Balkon/Loggia	22,2	28,6	25,1	21,1	5,1
Mehrfam.-Haus ohne privaten Freiraum	29,9	49,5	54,0	8,9	6,3
Wohnungsgröße					
unter 60 qm	26,8	32,2	39,5	21,5	9,3
60 bis 79 qm	30,3	29,3	32,1	33,6	18,0
80 bis 99 qm	19,8	18,4	21,2	18,8	24,2
100 bis 119 qm	9,5	7,9	4,3	10,9	17,5
120 qm und mehr	13,6	12,2	2,9	15,1	30,9
Wohnungsgröße (Zimmer ohne Küche)					
1 und 2 Zimmer	27,0	41,1	44,3	14,8	5,2
3 und 4 Zimmer	53,8	49,3	50,8	60,4	46,9
5 und mehr Zimmer	19,2	9,6	4,9	24,8	47,9
Räume/Person	1,24	1,27	1,15	1,24	1,30
Wohn- und Wohnumfeldbeeinträchtigung (gewicht. Werte)					
Straßenlärm, Verkehrslärm	1,63	2,36	2,15	1,15	1,21
schlechte Luftverhältnisse	1,01	1,81	1,18	0,51	0,27
die Kinder können nirgendwo spielen	0,79	0,93	1,09	0,61	0,48
es fehlen Grünflächen in der Nähe der Wohnung	0,69	1,16	0,76	0,36	0,36
Gefährdung durch den Straßenverkehr	0,65	0,65	1,11	0,35	0,79
die Wohnung ist zu klein, hat zu wenig Räume	0,57	0,55	0,95	0,50	0,28
Lärm von Industrie/Gewerbebetrieben	0,41	1,03	0,52	0,15	0,05
Lärm von Nachbarn/Mitbewohnern	0,30	0,42	0,37	0,21	0,27
keine gemütl. Gaststätten, Lokale, Cafés	0,28	0,30	0,16	0,30	0,38
die Wohngegend ist langweilig u. eintönig	0,26	0,19	0,30	0,31	0,23
man wohnt zu dicht aufeinander	0,26	0,11	0,50	0,26	0,18
Lärm v. Kindern/Jugendlichen	0,15	0,19	0,19	0,12	0,14

Eine Bewertung von 18 Statements, die zur Erfassung der subjektiv wahrgenommenen Freizeitsituation im Wohnumfeld diente, läßt ebenfalls räumlich unterschiedliche Einteilungen erkennen (Abb. 4). Gemessen am Gesamtdurchschnitt fällt auf, daß die Wohnumfeldqualität in den beiden Dortmunder Bereichen sehr viel negativer beurteilt wird als in Lünen und vor allem in Selm.



1. Bei schlechtem Wetter kann man hier nichts unternehmen (+ 0,81)
2. Was man hier in der Gegend nach Feierabend tun könnte, ist meistens mit Unkosten verbunden (+ 0,69)
3. Für Kinder ist nicht richtig gesorgt (+ 0,63)
4. Für Jugendliche gibt es keine richtigen Freizeiteinrichtungen (+ 0,45)
5. Man bleibt da schon lieber zu Hause und sieht fern (+ 0,33)
6. Für ältere Leute fehlt es an Möglichkeiten (+ 0,29)
7. Ein paar Bänke auf der Straße wären schon eine Verbesserung (+ 0,24)
8. Hier wird für mich so gut wie überhaupt nichts geboten (+ 0,11)
9. Man müßte mehr Möglichkeiten haben, sich mit anderen Leuten zwanglos im Freien treffen zu können (+ 0,10)
10. Meistens bleibt man zu Hause, weil einem die ganze „Fahrerei“ zu viel ist (+0,08)
11. Zum Feierabend gehört auch der Kontakt mit den Nachbarn (+ 0,02)
12. Für mich sind die öffentlichen Grün- und Parkanlagen am wichtigsten, andere Einrichtungen brauche ich nicht (- 0,05)
13. Es gibt hier keine gemütlichen Lokale, die mir zusagen (- 0,20)
14. Es fehlt an Möglichkeiten, Sport zu treiben (- 0,36)
15. Ich bin nach der Arbeit viel zu erschöpft, um noch etwas zu unternehmen (- 0,62)
16. Hier wohnen fast überhaupt keine Gleichaltrigen, mit denen man gemeinsam was unternehmen kann (- 0,74)
17. Für andere Altersgruppen sind viel mehr Möglichkeiten gegeben als für meine eigene (- 0,81)
18. Hier ist so viel los, daß man manchmal gar nicht weiß, was man machen soll (- 1,79)

Abb. 4: Die Freizeitsituation im Wohnumfeld in der Sicht der Bewohner

In welchem Maße die vier Wohnstandorte hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Störfaktoren und der subjektiven Bewertung der Freizeitsituation des Wohnumfeldes übereinstimmen, läßt sich anhand von Rangkorrelationen überprüfen. Abbildung 5 zeigt, daß bei der Beeinträchtigung eine starke Übereinstimmung² zwischen den jeweils benachbarten Wohnstandorten besteht. Diese wird mit zunehmender Entfernung der Wohnstandorte voneinander immer schwächer. Bei der Bewertung der Freizeitsituation des Wohnumfeldes ist eine noch größere Übereinstimmung festzustellen. Es fällt jedoch auf, daß zwischen den beiden Dortmunder Bereichen auf der einen und Lünen und Selm auf der anderen Seite ein engerer Zusammenhang besteht als zwischen den benachbarten Bereichen Lünen und Westliche Innenstadt.

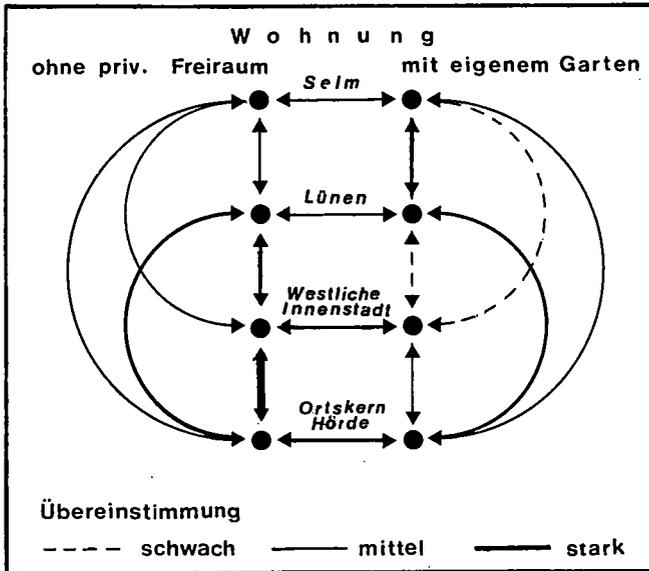


Abb. 5: Wohnstandort zur Freizeitsituation – Grad der Übereinstimmung

Untersucht man, wie sich die Verfügbarkeit über privaten Freiraum auf die Bewertung der Freizeitsituation auswirkt, dann zeigt sich (Abb. 6), daß die am stärksten kontrastierenden Wohngruppen sich deutlich unterscheiden. Bei denen, zu deren Wohnung kein privater Freiraum gehört, ist die Übereinstimmung größer als bei den Gartenbesitzern. Auffällig ist, daß beide Gruppen die Freizeitsituation des Wohnumfeldes in den baulich verdichteten Dortmunder Bereichen einerseits und in Lünen und Selm andererseits ähnlich bewerten.

Die Variation des Merkmalsbereiches „Wohnen und Wohnumfeld“ innerhalb des Profilbandes läßt zwar markante Strukturunterschiede zwischen Kern und Rand erkennen. Die Kreuztabulierung des Merkmals „Wohnhaustyp und privater Freiraum“ mit den wichtigsten demographischen und

2) Von einer sehr starken Übereinstimmung kann gesprochen werden bei $r_s = 0,87-0,99$, von einer starken bei $r_s = 0,71-0,86$, von einer mittleren bei $r_s = 0,50-0,70$ und einer schwachen bei $r_s = < 0,50$ (vgl. Bartel 1974, S. 88).

sozial-ökonomischen Merkmalen zeigt jedoch, daß ein engerer Zusammenhang mit dem Haushalts-Nettoeinkommen besteht als mit den übrigen Variablen. Grundsätzlich kann festgestellt werden, daß unabhängig vom Wohnstandort die Selbständigen und die höheren Beamten und Angestellten, die in der Regel auch über die höheren Einkommen verfügen, besser wohnen als die anderen Berufsgruppen. Wichtig ist im Hinblick auf die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Wohnen, Wohnumfeld sowie Wohnstandort und dem Naherholungsverhalten die Tatsache, daß bei nahezu konstanter Sozialstruktur die Wohnverhältnisse stark variieren.

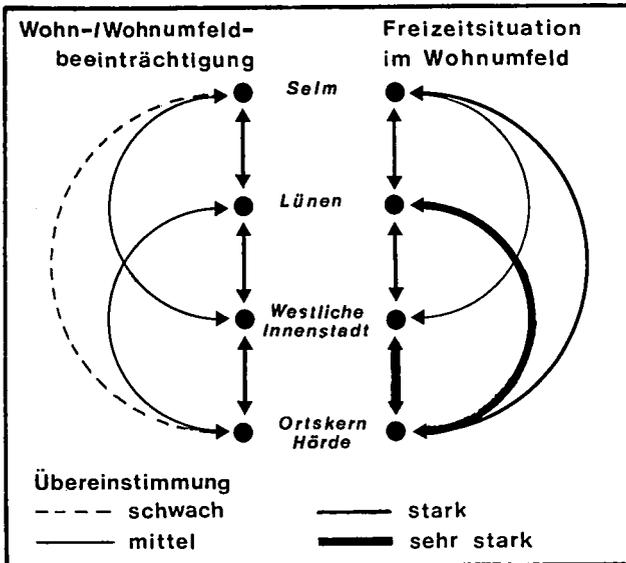


Abb. 6: Freizeit-situation im Wohnumfeld – Grad der Übereinstimmung nach der Freiraumversorgung

2. Wohnsituation und Naherholung

Unter Naherholung werden im folgenden Formen der räumlichen Mobilität, d. h. Bewegungsvorgänge verstanden, die überwiegend an den Wochenenden stattfinden, den Besuch eines Ausflugsgebietes oder -zieles zum Zweck haben und nicht mit einer Übernachtung verbunden sind. Die Zielgebiete oder -punkte liegen außerhalb des eigenen Wohnbereiches, so daß zur Distanzüberwindung in der Regel ein privates Fahrzeug oder öffentliche Verkehrsmittel benutzt werden. Wenn vom Naherholungsverhalten die Rede ist, so sind Beteiligungsintensität, Ausflugshäufigkeit, Distanzen und Richtungen gemeint; das Verhalten während des Ausflugs oder im Zielgebiet ist ausgeklammert.

Tabelle 5 gibt die Unterschiede im Naherholungsverhalten in Abhängigkeit vom Wohnstandort wieder. In den beiden baulich verdichteten Ortsumder Bereichen liegt die Beteiligungsintensität zwar unter dem Profil-

durchschnitt, jedoch werden Ausflugsfahrten in kürzeren Abständen durchgeführt. Trotz der niedrigeren Beteiligungsintensität ergibt sich hieraus eine höhere Anzahl von Ausflugsfahrten im Zeitraum von 4 Wochen. Bezogen auf die Gesamtstichproben erreicht nur der Ortskern Hörde einen überdurchschnittlich hohen Wert, die Westliche Innenstadt und Lünen entsprechen

Tabelle 5 Wohnstandort und Naherholungsverhalten

	Ø	Dortmund		Lünen	Selm
		Ortskern Hörde	Westliche Innenstadt		
Beteiligungsintensität (positive Abweichung vom Ø in %)	73,3			2,3	5,8
Ausflugshäufigkeit (pos. Abweichung vom Ø in %)					
jedes Wochenende, auch wenn das Wetter nicht so gut ist	9,8	2,5	2,7		
jedes schöne Wochenende	16,1	2,5	1,0		
alle 2 bis 3 Wochen	18,5			1,1	7,0
einmal im Monat	17,1			1,1	3,8
einmal im Vierteljahr	6,3			0,8	2,4
seltener	5,5			1,9	1,6
nie	26,7	2,2	5,2		
Ausflüge/4 Wochen: insgesamt	1,34	1,45	1,33	1,30	1,23
Ausflügler	1,83	2,04	1,96	1,72	1,52
Median der Ausflugsdistanz (km)	26,5	23,5	30,0	25,3	23,8
Ausflugsbeteiligung der Gesamtbevölkerung an Schönwetterwochenende (%)	40,2	43,4	40,7	38,6	35,6

dem Durchschnitt, und in Selm sinkt der Häufigkeitswert unter den Durchschnitt ab. Läßt man den Bevölkerungsanteil, der keine Ausflugsfahrten unternimmt, unberücksichtigt, dann tritt der Unterschied zwischen den beiden Dortmunder Bereichen sowie Lünen und Selm wieder sehr deutlich in Erscheinung. Auffällig ist in jedem Fall, daß die wohnstandortspezifische Ausflugshäufigkeit im Ortskern Hörde ihren Höchstwert erreicht. Hieraus geht hervor, daß neben den demographischen und sozial-ökonomischen Merkmalen offensichtlich noch andere Faktoren die Ausflugshäufigkeit bestimmen. Am Gegensatz vom Ortskern Hörde und Selm läßt sich zumindest die häufig vertretene Auffassung widerlegen, daß gehobenes Einkommen, hoher beruflicher Status und hohes Bildungsniveau automatisch mit hoher Ausflugshäufigkeit zu parallelisieren sind. Diese Auffassung trifft allenfalls für die Beteiligungsintensität und die Distanzen zu; hinsichtlich der Ausflugshäufigkeit zeichnet sich eine eher gegenläufige Tendenz ab. Da die demographische und sozial-ökonomische Struktur als Erklärung für dieses Phänomen ausscheidet, liegt die Vermutung nahe, daß die städtebaulichen Strukturen, also Wohn- und Wohnumfeldverhältnisse, die Ursache bilden.

Zielwahl und Ausflugsrichtung sind (Abbildung 9, Beilage) in hohem Maße von der Lage des Wohnortes innerhalb des Ruhrgebietes abhängig. Wie schon bei anderen Untersuchungen (vgl. KÜGELGEN/KÜGELGEN 1975, S. 167–168 u. Abb. 5, SCHNELL 1977, S. 215) zeigt sich auch hier, daß etwa 80 % aller Ausflügler ihre Ziele in einer Anfahrtszeit von einer Stunde, ca. 50 % jedoch schon in 30 Minuten erreichen (Abb. 7). Die Medianwerte der Ausflugsdistanzen, d. h. die Distanz, innerhalb derer 50 % der Stammerholungsgebiete liegen – gefragt war nach den 3 am häufigsten besuchten Ausflugsgebieten –, zeigen keine sehr großen Unterschiede. Auffällig ist jedoch, daß die Werte in den Außenbereichen, von denen aus der stadtnahe Erholungsraum besser erreichbar ist, niedriger liegen als im Kernraum.

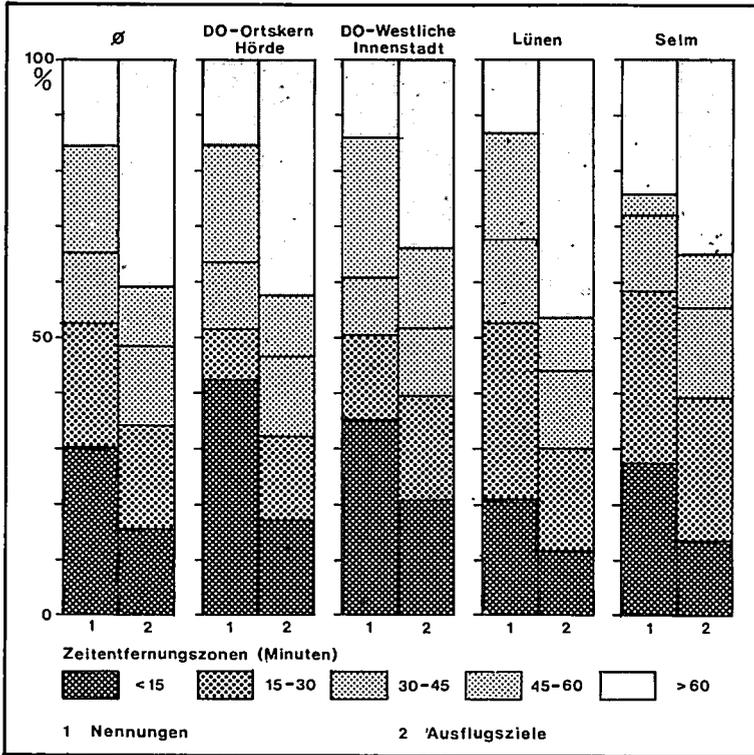


Abb. 7: Ausflugsziele nach der Erreichbarkeit

Noch deutlicher zeigt sich der Zusammenhang zwischen Wohnstandort und Ausflugsrichtung in Abbildung 8, in der der Erholungsraum schematisch in 4 Quadranten unterteilt ist. Die Außengrenze wird von dem jeweiligen Medianwert der Ausflugsdistanz gebildet. Da die Verbindung zwischen Quell- und Zielgebiet nicht gradlinig verläuft, wurde bei der Konstruktion der Begrenzungskreise ein (empirisch ermittelter) „Umweg“-Faktor von 1,25 zugrundegelegt (vgl. BILLION/FLÜCKIGER 1978, S. 29). Deutlich tritt ein symmetrisches Prinzip zutage. Die beiden Dortmunder Bereiche sind nach Süden und – weniger stark – nach Osten ausgerichtet, während Lünen und

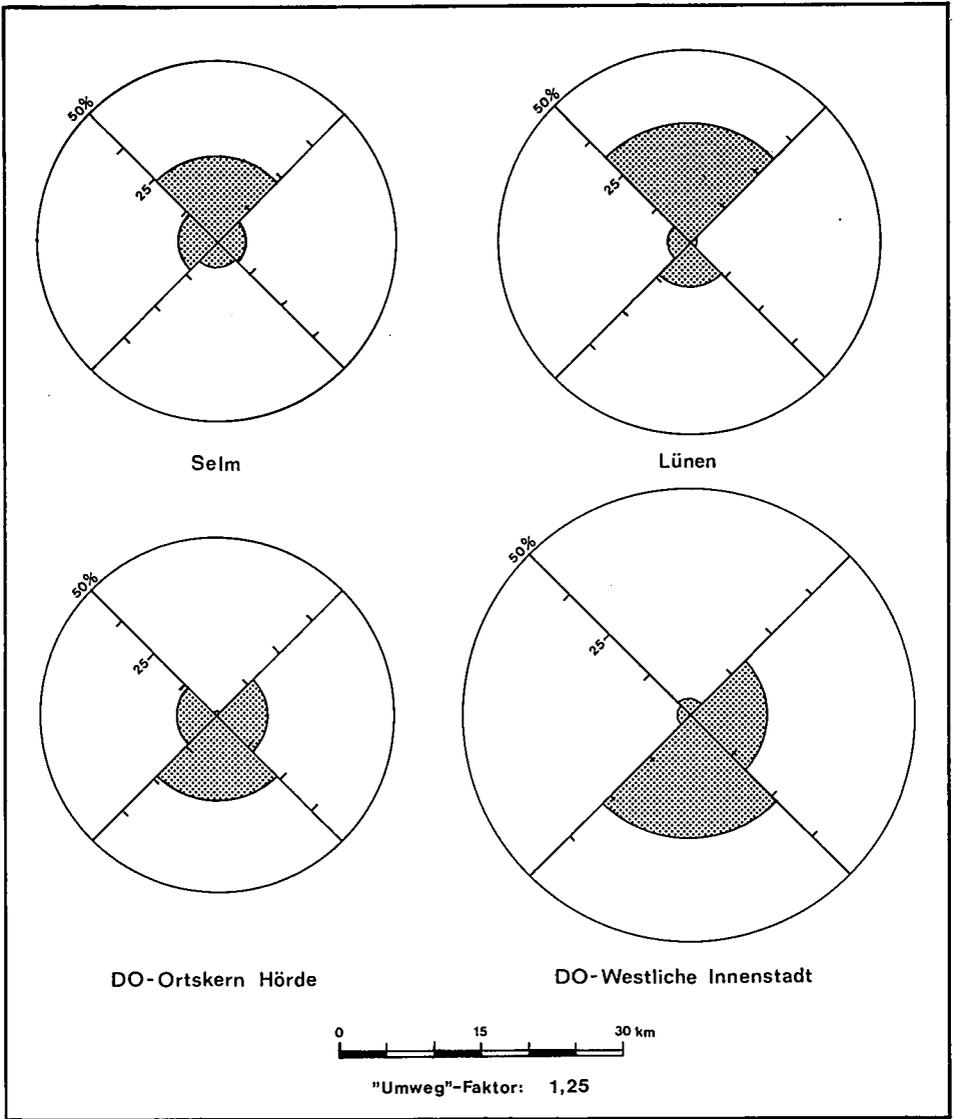


Abb. 8: Wohnstandort und Ausflugsrichtung

Selm nach Norden und – in geringerem Maße – nach Westen orientiert sind. Diese Ausrichtung ist in den zentralen Bereichen Westliche Innenstadt und Lünen stärker ausgebildet, da hier das Durchfahren des jeweils nördlich bzw. südlich angrenzenden Teiles des Ruhrgebietes einen erheblichen Zeitverlust bedeuten würde. Da in den beiden randlichen Bereichen nach Osten und Westen keine Barrieren vorhanden sind, die einen Zeitverlust bedeuten würden, und außerdem das Gelegenheitspotential besser ist, verteilen sich

die angegebenen Ausflugsziele gleichmäßiger auf die Ost-, West- und Süd- bzw. Nord-Quadranten. Eine gewisse Asymmetrie ist insofern vorhanden, als von den beiden nördlichen Quellgebieten aus der Südsektor höhere Anteile aufweist als in umgekehrter Richtung der Nordsektor. Der Grund liegt in dem attraktiven Angebot der Stadt Dortmund (Westfalenpark, Rombergpark/Tierpark, Hohensyburg). Eine – allerdings nicht völlig vermeidbare – Ungenauigkeit ergibt sich aufgrund von Zielgebietsnennungen, die nicht exakt lokalisierbar, aber doch so genau sind, daß der Zielbereich bekannt ist (z. B. Münsterland, Sauerland).

Eine Hochrechnung des Bevölkerungssteiles, der an einem durchschnittlichen Schönwetterwochenende eine Ausflugsfahrt unternimmt, zeigt, daß die Beteiligung im Ortskern Hörde mit 43,4 % ihr Maximum erreicht und dann bis nach Selm auf 35,6 % absinkt (Tab. 5). Diese Beteiligungswerte stimmen mit den Aussagen des Raumordnungsberichtes von 1972 überein (S. 44). Die Tatsache, daß im Ortskern Hörde, wo auch die Klagen über die schlechten Luftverhältnisse am stärksten sind, die Beteiligung am höchsten ist, unterstützt die schon Ende der 60er Jahre in der DDR gemachte Beobachtung, daß die Beteiligung in Industriestädten mit schlechten lufthygienischen Bedingungen bis auf 50 % ansteigen kann (WEHNER 1968, S. 54).

Einen Überblick darüber, wie sich das **W o h n e n**, d. h. der Wohngebäudetyp und die Art des verfügbaren privaten Freiraumes sowie die Wohndauer, auf das Naherholungsverhalten auswirkt, vermittelt Tabelle 6. Die wohnspezifische Ausflugshäufigkeit läßt deutlich werden, daß die Naherholungsmobilität am stärksten bei denen ausgeprägt ist, die in einem Mehrfamilienhaus wohnen und einen Gemeinschaftsgarten mitbenutzen können oder über einen Balkon verfügen. Die Ausflugshäufigkeit liegt am niedrigsten bei den Haushalten, die über keinen privaten Freiraum verfügen. Hier macht sich sicherlich die demographische und sozial-ökonomische Situation bemerkbar. Die Beteiligungsintensität läßt mit abnehmender Größe des privaten Freiraumes nach. Ganz anders stellt sich die Situation dar, wenn man die Ausflugsdistanzen betrachtet. Hier haben in der Regel diejenigen, die in der Versorgung mit privatem Freiraum am stärksten benachteiligt sind und an den Wochenenden Ausflüge unternehmen, die größten Aktionsräume.

Die Wohndauer beeinflusst das Naherholungsverhalten in der Hinsicht, daß mit zunehmender Länge des Aufenthaltes nicht nur die Aktionsweiten kleiner werden, sondern auch die Beteiligungsintensität und Ausflugshäufigkeit abnehmen. In Lünen und Selm verhält es sich mit den Aktionsweiten allerdings umgekehrt: Die 1975 und später Zugezogenen haben kleinere Aktionsräume als die, die schon 20 Jahre und länger hier ansässig sind. Dieser scheinbare Widerspruch läßt sich leicht auflösen: Neubürger, die den stadtnahen Erholungsraum ihres neuen Wohnstandortes noch nicht kennen, fahren zunächst die allgemein bekannten Ziele an, die zu einem Großteil günstig liegen, und erschließen sich ihren Naherholungsraum erst im Laufe der Jahre (vgl. SCHNELL 1977, S. 208–210). Es kommt hinzu, daß sich für viele mit dem Wechsel des Wohnstandortes nicht auch der Naherholungsraum völlig verändert; so sind z. B. für viele frühere Dortmunder altbekannte Ziele (Cappenberg, Nordkirchen, Halterner Stausee) jetzt besser erreichbar als vorher.

Stark beeinflußt wird das Naherholungsverhalten, vor allem die Ausflugsbeteiligung und -häufigkeit, durch die Wohnumfeldsituation (Tab. 7). Bei Unzufriedenheit mit der Wohnumfeldsituation liegt die Beteiligungsintensität um fast 10 % höher als bei Zufriedenheit. Am größten ist der Unterschied mit 12 % in Selm. Es zeigt sich auch, daß die Höhe der Durchschnittswerte in den einzelnen Untersuchungsräumen allgemein von der Gruppe bestimmt wird, die mit den Wohnumfeldgegebenheiten nicht zufrieden ist. Eine zum Teil deutlich überdurchschnittliche Beteiligungsintensität ergibt sich bei Beeinträchtigung durch zu hohe bauliche Verdichtungen, zu geringe Wohnungsgröße und Defizite an Freizeitinfrastruktur.

Auch hier wird wieder deutlich, daß hohe Beteiligungsintensität nicht gleichbedeutend ist mit hoher Ausflugshäufigkeit. Übereinstimmung herrscht zwar in der Hinsicht, daß diejenigen, die sich beeinträchtigt fühlen, auch häufiger Ausflugsfahrten unternehmen, die Einflußstärke der einzelnen Störfaktoren ändert sich jedoch merklich. Bei einer Beeinträchtigung durch 7 der insgesamt 12 Störfaktoren wird das Wohnquartier überdurchschnittlich häufig am Wochenende verlassen. Der stärkste Einfluß geht dabei von der zu kleinen Wohnung und der zu hohen städtebaulichen Verdichtung aus. Dies bedeutet aber nichts anderes, als daß der Ausflug in den Naherholungsraum dazu dient, dem Gefühl der Beengtheit, das sowohl von der Wohnung als auch vom Wohnquartier ausgeht, zu entfliehen. Hier wird eindeutig die eigens angesprochene Fluchttheorie bestätigt. Diese wird weiterhin dadurch gestützt, daß es sich auch bei den übrigen Beeinträchtigungen, die zu einem überdurchschnittlich häufigen Verlassen des Wohnquartiers führen, um Defizite handelt, die im stadtnahen Erholungsraum kompensiert werden: der Mangel an gastronomischen Einrichtungen, an wohnungsnahen Grünflächen und an Spielmöglichkeiten für Kinder. Der Naherholungsraum übernimmt damit Funktionen, die eigentlich das Wohnumfeld erfüllen müßte.

Daß die hier für den Gesamtdurchschnitt aufgezeigte Situation je nach Wohnstandort variiert, ist selbstverständlich. Die Spearman'schen Rangkorrelationskoeffizienten zeigen, daß die einzelnen Untersuchungsräume – beginnend mit dem Ortskern Hörde – mit dem jeweils nördlich angrenzenden oder benachbarten Bereich am stärksten übereinstimmen. Es kann jedoch in keinem Fall von einer sehr starken oder starken Übereinstimmung gesprochen werden. Hierfür ist die jeweilige Lokalsituation verantwortlich, die die Ausflugshäufigkeit stark beeinflußt und ihr eine gebietsspezifische Eigenart verleiht.

Betrachtet man schließlich noch die Ausflugshäufigkeit derer, die tatsächlich Ausflüge unternehmen, dann bietet sich die Möglichkeit, Motivationsstrukturen, die in der Wohnumfeldsituation begründet sind, zu analysieren. Zunächst ist festzustellen, daß sich noch einmal Veränderungen in der Rangfolge der Störfaktoren ergeben. Für den Gesamtdurchschnitt gilt, daß diejenigen, die sich über schlechte Luftverhältnisse, die zu kleine Wohnung und den Mangel an wohnungsnahen Grünflächen beklagen, diese Defizite durch überdurchschnittlich häufige Wochenendausflüge kompensieren. Während diese Störungen überall zu überdurchschnittlicher Aufflughäufigkeit führen, sind die übrigen Störfaktoren von Bereich zu Bereich

Tabelle 6 Wohnen und Naherholungsverhalten

Merkmale	gesamt			Dortmund						Lünen			Selm					
	Beteiligungsin- tensität (%)	Ausflüge/ 4 Wochen	Median der Ausflugs- distanz (km)	Ortskern Hörde			Westl. Innenstadt			Beteiligungsin- tensität (%)	Ausflüge/ 4 Wochen	Median der Ausflugs- distanz (km)	Beteiligungsin- tensität (%)	Ausflüge/ 4 Wochen	Median der Ausflugs- distanz (km)	Beteiligungsin- tensität (%)	Ausflüge/ 4 Wochen	Median der Ausflugs- distanz (km)
				Beteiligungsin- tensität (%)	Ausflüge/ 4 Wochen	Median der Ausflugs- distanz (km)	Beteiligungsin- tensität (%)	Ausflüge/ 4 Wochen	Median der Ausflugs- distanz (km)									
Wohnhaustyp und privater Freiraum																		
Ein-/Zwei-/Mehrfam.- Haus + eigener Garten	76,5	1,30	26,3	82,6	1,46	56,2	64,3	1,57	23,7	77,3	1,31	26,5	75,5	1,25	26,3			
Mehrfam.-Haus + Ge- meinschaftsg. o. Balkon	75,8	1,50	24,1	72,4	1,62	20,7	74,8	1,50	30,0	78,6	1,40	24,1	69,2	1,77	21,1			
Mehrfam.-Haus ohne pri- vaten Freiraum	64,6	1,28	33,3	66,5	1,35	31,8	61,7	1,20	33,6	69,8	1,36	34,2	54,5	0,82	26,3			
Wohndauer																		
seit vor 1960	62,7	1,21	26,5	61,5	1,29	21,5	64,9	1,21	13,2	72,7	1,21	32,8	67,2	0,97	26,3			
1960 - 1969	73,4	1,27	24,1	76,0	1,45	11,0	67,1	1,26	30,0	72,3	1,21	24,1	80,0	1,20	25,0			
1970 - 1974	76,3	1,38	31,8	65,1	1,26	31,8	65,5	1,37	33,6	85,5	1,40	27,1	86,4	1,57	26,3			
1975 und später	77,1	1,55	34,3	78,2	1,72	40,3	73,0	1,49	38,9	76,6	1,49	24,1	88,9	1,36	21,4			
insgesamt	73,3	1,34	26,5	71,1	1,45	23,5	68,1	1,33	30,0	75,6	1,30	25,3	79,1	1,23	23,8			

Tabelle 7 Wohn- und Wohnumfeldbeeinträchtigung und Ausflugsbeteiligung und -häufigkeit

	gesamt Ø			Dortmund				Lünen		Selm					
				Ortskern Hörde		Westl. Innenstadt		Beteiligung/intensität (%)	Ausflüge/4 Woch.: insgesamt	Ausflüge/4 Woch.: insgesamt	Beteiligung/intensität (%)	Ausflüge/4 Woch.: insgesamt	Ausflüge/4 Woch.: insgesamt		
	Beteiligung/intensität (%)	Ausflüge/4 Woch.: insgesamt													
Störfaktoren															
man wohnt zu dicht aufeinander	81,1	1,58	1,94	55,6	1,53	2,46	84,0	1,65	1,99	92,3	1,60	1,92	100,0	1,26	1,26
die Wohnung ist zu klein, hat zu wenig Räume	79,5	1,64	2,04	82,0	1,79	2,06	75,8	1,59	2,06	81,0	1,63	2,07	81,8	1,41	1,71
die Kinder können nirgendwo spielen	76,4	1,41	1,84	76,6	1,41	1,94	73,2	1,48	2,02	80,4	1,39	1,71	84,6	1,13	1,28
Gefährdung durch den Straßenverkehr	74,1	1,34	1,93	78,9	1,26	1,80	68,4	1,37	2,07	78,9	1,43	2,02	78,6	1,35	1,75
es gibt keine gemütlichen Gastst., Lokale, Cafés	73,5	1,47	1,79	73,5	1,69	2,25	85,0	1,74	1,90	69,6	1,35	1,60	70,6	1,09	1,32
schlechte Luftverhältnisse	71,9	1,38	2,09	73,1	1,33	2,12	66,1	1,29	2,03	82,5	1,65	2,06	60,0	1,40	2,03
es fehlen Grünflächen in der Nähe der Wohnung	70,5	1,41	2,03	65,8	1,45	2,11	73,7	1,40	2,03	69,6	1,31	1,90	83,3	1,50	1,80
Straßenlärm, Verkehrslärm	70,3	1,41	1,95	70,8	1,52	2,09	65,4	1,26	1,92	71,9	1,42	1,91	81,0	1,41	1,72
die Wohngegend ist langweilig und eintönig	68,8	1,30	1,77	68,8	1,37	2,06	69,4	1,41	2,06	68,4	1,20	1,52	66,7	1,32	1,76
Lärm von Nachbarn/Mitbewohnern	67,0	1,15	1,63	58,5	1,11	1,73	70,6	1,13	1,76	72,2	1,20	1,50	85,7	1,22	1,56
Lärm von Industrie/Gewerbebetrieben	65,6	1,34	1,89	64,3	1,57	2,04	60,9	0,99	2,05	86,7	1,25	1,42	100,0	0,50	0,50
Lärm von Kindern/Jugendlichen	46,9	1,05	1,69	42,1	0,73	1,58	47,4	1,19	1,91	37,5	1,19	1,87	100,0	1,08	1,15
Durchschnitt bei Beeinträchtigung	72,3	1,40	1,94	71,5	1,43	2,05	69,6	1,36	2,00	75,5	1,50	1,84	81,7	1,31	1,60
Durchschnitt bei Zufriedenheit	63,4	1,18	1,79	65,6	1,26	1,94	63,0	1,18	1,90	72,6	1,15	1,59	69,8	1,11	1,60
Gesamtdurchschnitt	70,9	1,34	1,93	70,7	1,45	2,04	68,8	1,33	1,90	75,0	1,30	1,83	78,0	1,22	1,60

unterschiedlich wirksam. Eine überdurchschnittlich hohe Zahl von Ausflügen ergibt sich im Ortskern Hörde, in der Westlichen Innenstadt und in Selm, wenn das Wohnumfeld als langweilig empfunden wird, und in der Westlichen Innenstadt, Lünen und Selm, wenn die Gefährdung durch den Straßenverkehr eine starke Beeinträchtigung darstellt. Von größerer Bedeutung sind schließlich noch die Beeinträchtigungen durch die zu hohe Verdichtung (Ortskern Hörde, Lünen) und durch den Straßen- und Verkehrslärm (Ortskern Hörde, Lünen). Ein Teil dieser Mängel und Defizite läßt sich durch stadtplanerische Maßnahmen – im Rahmen von Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Verbesserung des Wohnumfeldes (Verkehrsberuhigung) – beheben oder abbauen, so daß das Wohnumfeld in stärkerem Maße als Freizeitraum empfunden und genutzt werden kann.

Die starke Beeinflussung, die von der subjektiv wahrgenommenen Qualität des Wohnumfeldes für die Freizeitnutzung auf die Ausflugshäufigkeit ausgeht, ist nachweisbar und quantitativ faßbar. Die Ausflugsdistanzen und die Zielgebietswahl, die auch schon eine Vorentscheidung hinsichtlich der Aktivitäten während des Aufenthaltes verlangt, sind in viel stärkerem Maße von demographischen und sozial-ökonomischen Merkmalen abhängig. Dieser Sachverhalt kann hier nicht näher behandelt werden. Es mag der Hinweis genügen, daß die Haushalte der Gründungsphase im Gesamtdurchschnitt 1,76 Fahrten in 4 Wochen durchführen im Gegensatz zu nur 0,95 in der Altersphase. Die entsprechenden Medianwerte der Ausflugsdistanz liegen bei 39,2 und 23,5 km; diese Werte erreichen im Ortskern Hörde mit seiner hohen Überalterung ihre Maxima: 51,0 und 11,0 km. Auffällig ist auch, daß die Distanzen offensichtlich stark von der Familienstruktur beeinflußt werden; denn die Haushalte der Gründungs- und Stagnationsphase, bei denen es sich überwiegend um 1- oder 2-Personen-Haushalte unterschiedlichen Alters handelt, haben bei durchaus unterschiedlicher Ausflugshäufigkeit die größten Aktionsweiten. Haushalte der Expansionsphase, mit kleinen Kindern also, haben wiederum einen relativ begrenzten Aktionsraum, weil hier die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Kinder berücksichtigt werden müssen (vgl. SCHNELL 1977, S. 210).

Zusammenfassung

Anhand eines Süd-Nord-Profiles durch das östliche Ruhrgebiet, innerhalb dessen starke städtebauliche und demographische Strukturunterschiede auftreten, die sozial-ökonomische Situation jedoch weitgehend konstant ist, kann nachgewiesen werden, daß Wohnen, Wohnumfeld und Wohnstandort das Naherholungsverhalten in charakteristischer Weise beeinflussen. Es ist daher gerechtfertigt, diese sozial-ökologischen Merkmale als eigenständige Determinanten zu betrachten. Sowohl die Eigenständigkeit als auch die Determinationskraft erweisen sich jedoch als unterschiedlich. Das Ergebnis der Analyse läßt sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Das Merkmal **Wohnen**, d. h. Wohngebäudetyp und Versorgung mit privatem, von der Wohnung aus direkt zugänglichem Freiraum, besitzt von allen Merkmalen die geringste Determinationskraft. Es wird überlagert vor allem von den demographischen, aber auch den sozial-ökonomischen Merkmalen. Dagegen wirkt sich die **Wohndauer** stärker aus, denn mit zunehmender Länge des Aufenthaltes wächst die Vertrautheit mit dem

Nahbereich, wie die Abnahme der Ausflugsdistanzen zeigt; gleichzeitig gehen allerdings auch Beteiligungsintensität und Ausflugshäufigkeit zurück.

2. Das **Wohnumfeld** als subjektiv wahrgenommener und täglich erlebter Raum und das Gefühl der Beeinträchtigung durch als störend empfundene Mängel und Defizite führen zu deutlichen Reaktionen im Naherholungsverhalten. Sehr viel auffälliger als bei den anderen Merkmalen kommt hier zum Ausdruck, daß der Wohnbereich verlassen wird, um dem Gefühl der Beengtheit zu entfliehen und/oder um Ausstattungsdefizite zu kompensieren. Sobald die Störwirkung nicht so deutlich empfunden wird, geht die Ausflugshäufigkeit zurück. Distanzen und Zielgebietswahl werden wiederum von der demographischen und sozial-ökonomischen Situation der Beteiligten beeinflusst.
3. Der **Wohnstandort** schließlich bestimmt die Ausflugsrichtung und – in geringerem Maße – die Distanz. Hier machen sich Unterschiede im Gelegenheitenpotential und in der Erreichbarkeit bemerkbar. Beteiligungsintensität und Ausflugshäufigkeit lassen erkennen, daß die städtebauliche Situation tatsächlich eine eigenständige Determinante ist; denn nur so läßt sich erklären, daß die Beteiligungsintensität von Süden nach Norden ansteigt, während die Ausflugshäufigkeit in gleicher Richtung abnimmt. Für diesen Schluß spricht auch die Tatsache, daß trotz der „schlechteren“ demographischen und sozial-ökonomischen Struktur 43 % der Bevölkerung des Ortskerns Hörde an einem Schönwetterwochenende einen Ausflug unternehmen, in Selm jedoch nur 36 %.

Ein wesentliches Teilergebnis der Untersuchung bildet schließlich die Erkenntnis, daß mit zunehmender Größe des privaten Freiraumes die Beteiligungsintensität zwar ansteigt, die Ausflugshäufigkeit jedoch abnimmt, so daß die Ansicht, daß hoher sozialer Status mit hoher Ausflugshäufigkeit gleichzusetzen ist, revidiert werden muß.

Als Konsequenz und Empfehlung für die Planung ergibt sich: Ein Abbau von Defiziten in den Wohnbereichen sollte und kann bei Problemen ansetzen, die im Bereich des (finanziell) Machbaren liegen. Während es sicherlich utopisch ist, einen Abbau der baulichen Dichte oder der Bevölkerungsdichte oder eine verstärkte Neuanlage von wohnungsnahen Grünflächen in städtebaulich verdichteten Bereichen zu verlangen, erscheint es durchaus realistisch, die verstärkte Durchführung von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung zu fordern, die zu einem Abbau der Gefahren, zu einer Minderung der Lärmbelästigung und zu neuen Spielmöglichkeiten für die Kinder führen. Bei Sanierungs- und Wohnumfeldverbesserungsmaßnahmen sollte das Bedürfnis nach wohnungsnahen Grünanlagen und Spielmöglichkeiten noch stärker als bisher Berücksichtigung finden (z. B. durch Innenhofsanierung, -begrünung).

Es ist natürlich nicht zu erwarten, daß durch eine Berücksichtigung und Umsetzung der hier aufgedeckten Bedürfnisse bei der Stadtplanung der Exodus in den Naherholungsraum auf das Wohnumfeld und den städtischen Raum umgelenkt werden kann. Bei einer weiteren Verschärfung der energiewirtschaftlichen Situation ist jedoch damit zu rechnen, daß der relativ

niedrige Stellenwert, den das Wohnumfeld augenblicklich für die Freizeitnutzung genießt, erheblich ansteigen wird. Unter diesem Aspekt wäre es wünschens- und empfehlenswert, rechtzeitig und an den richtigen Stellen mit der Daseinsvorsorge, zu der die Kommunen gesetzlich verpflichtet sind, zu beginnen. Einige Zusammenhänge, die der Stadtplanung als Ansatzpunkte dienen können, konnten durch die Analyse von Befragungen in Dortmund, Lünen und Selm aufgedeckt werden.

Literatur

- Amman, F.:** Analyse der Nachfrageseite der motorisierten Naherholung im Rhein-Neckar-Raum. Heidelberg 1978 (= Heidelberger Geogr. Arbeiten Heft 51)
- Bährdt, H. P.:** Die moderne Großstadt. Soziologische Überlegungen zum Städtebau. Reinbeck bei Hamburg 1971
- Baier, R./ Stein, A.:** Modellmäßige Erfassung des Wochenendverkehrs. Ein Beitrag zur Quantifizierung beobachteten Verhaltens. Aachen o. Jahr (1974) (= Stadt-Region-Land, Heft 32)
- Barthel, H.:** Statistik I für Psychologen, Pädagogen und Sozialwissenschaftler. Stuttgart 1974 (= UTB 3)
- Billion, F./ Flückiger, B. (Bearb.):** Bedarfsanalyse Naherholung und Kurzzeittourismus. Forschungsarbeit im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, Bonn. Gesellschaft für Landeskultur GmbH, Bremen 1978
- Fuderholz, G.:** Infrastruktur im Ruhrgebiet - Wohnen. Essen 1974 (= Schriftenreihe Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk 48)
- Herlyn, I./ Herlyn, U.:** Wohnverhältnisse in der BRD. Frankfurt/New York 1976
- Hoffmann, H.:** Der Ausflugs- und Wochenendausflugsverkehr in der BRD. München 1973 (= Schriftenreihe des Deutschen Wirtschaftswissenschaftlichen Instituts für Fremdenverkehr an der Universität München, Heft 28)
- Institut für Freizeitwirtschaft und Freizeitinfrastruktur (Bearb.):** Freizeit in unseren Wohnquartieren. Bad Godesberg 1977 (= Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Städtebauliche Forschung 03.063)
- Kemper, F.-J.:** Inner- und außerstädtische Naherholung am Beispiel der Bonner Bevölkerung. Ein Beitrag zur Geographie der Freizeit. Bonn 1977 (= Arbeiten zur Rhein. Landeskunde, H. 42)
- Kommunalverband Ruhrgebiet:** Städte- und Kreisstatistik Ruhrgebiet 1979. Essen 1980
- Kreis Unna (Hrsg.):** Sozial- und wirtschaftsstrukturelle Entwicklungsperspektiven im Kreis Unna. Unna 1978
- Kügelgen, B./Kügelgen, K.:** Wochenenderholung der Bevölkerung von Peine. Eine stadtmographische Bedarfsanalyse zur inner- und außerstädtischen Erholungssituation. In: Landschaft + Stadt 4, 1975, S. 160-173
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen/Kommunalverband Ruhrgebiet (Hrsg.):** Statistische Rundschau Ruhrgebiet 1979. Düsseldorf/Essen 1980
- Maier, J.:** Mobilität und Freizeitverhalten - Vergleichende Wahrnehmungs- und Aktivitätsmuster im Freizeitverhalten von Personengruppen in dynamisch gewachsenen Stadt-Rand-Gemeinden der Verdichtungsgebiete und in Unterzentren des ländlichen Raumes. In: Peter Schnell und Peter Weber (Hrsg.): Agglomeration und Freizeitraum. Vorträge eines Symposiums der Arbeitsgruppe „Geography of Tourism and Recreation“ der Internationalen Geographischen Union (IGU/UGI) in Münster 1979. Paderborn 1980, S. 11-19 (Münst. Geogr. Arbeiten 7)
- Meuter, H.:** Ein Ansatz zur Typisierung von Wochenendausflügen auf der Basis von Freizeitaktivitäten. In: Freizeitverhalten in verschiedenen Raumkategorien. Trier 1979, S. 101-123 (= Materialien zur Fremdenverkehrsgeographie, Heft 3)
- Meuter, H./Röck, S.:** Wochenendfreizeit in besiedelten Räumen: Einige Daten zur Bedeutung von Landschaft als Freizeitraum. In: Informationen zur Raumentwicklung 9, 1974, S. 333-345.
- Münstersche Zeitung,** Ausgabe vom 1./2. 5. 1981
- Raumordnungsbericht 1972 der Bundesregierung.** Drucksache VI/3793. Bonn 1972

- Romeiss, F.:** Forschung und ihre Umsetzung zur Verbesserung des Wohnumfeldes. In: Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk/Deutsche Gesellschaft für Freizeit (Hrsg.): Freizeit '78. Düsseldorf 1978, S. 119-121
- Scharloth, J.:** Infrastruktur im Ruhrgebiet – Freizeit. Essen 1974 (= Schriftenreihe Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk 49)
- Schmitz-Scherzer, R.:** Sozialpsychologie der Freizeit. Stuttgart 1974
- Schnell, P.:** Naherholungsraum und Naherholungsverhalten untersucht am Beispiel der Solitärstadt Münster. In: Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.): Westfalen und Niederdeutschland, Band I. Münster 1977, S. 179-217 (= Spieker 25)
- Schnell, P.:** Wohnen als Determinante des Freizeitverhaltens am Beispiel des Ruhrgebietes. In: Peter Schnell und Peter Weber (Hrsg.): Agglomeration und Freizeitraum. Vorträge eines Symposiums der Arbeitsgruppe „Geography of Tourism and Recreation“ der Internat. Geograph. Union in Münster 1979. Paderborn 1980, S. 61-71 (= Münst. Geograph. Arbeiten 7)
- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hrsg.):** Dortmunder Statistik, Sonderheft 76. Dortmund 1978
- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hrsg.):** Statist. Handbuch der Stadt Dortmund, 6. Jahrgang 1978. Dortmund 1979
- Wehner, W.:** Zur Bewertung potentieller Naherholungsbereich der Agglomerationen der DDR. In: Wiss. Zeitschrift d. Päd. Hochschule Dresden, 1968, H. 3, S. 53-61
- Zapf, K.:** Rückständige Viertel. Eine soziologische Analyse der städtebaulichen Sanierung in der Bundesrepublik. Frankfurt 1969



Die Bauernbäder im Mindener Land

Von Friedhelm Pelzer, Münster

Der Terminus „Bauernbäder“ kennzeichnet die soziale Bindung und Orientierung sowie die funktionale Bestimmung einer besonderen agrarisch-gewerblichen Betriebsform. Bauernbäder im strengen Sinne des Wortes sind Bäder, die von Bauern betrieben werden. Bauernbäder sind aber auch Bäder im ländlichen Raum für die bäuerliche Bevölkerung. Funktional gesehen handelt es sich um gewerbliche Dienstleistungsbetriebe mit präventiver und therapeutischer Zielsetzung. Sie sind damit einzureihen in die Kategorie der Einrichtungen des Gesundheitswesens des tertiären Sektors.

Die Bauernbäder wurden und werden im Haupt- oder Nebenerwerb betrieben, wobei dann die Landwirtschaft als Neben- oder Haupterwerb dient. Verknüpft damit können weitere Erwerbstätigkeiten mit entsprechenden Einrichtungen auftreten: Gastwirtschaft, Pensionsbetrieb und evtl. Krämerladen. Faßt man den Begriff des Bauernbades sehr eng als Bad eines Bauern für Bauern, dann wird man sich heute vergeblich nach einem Prototyp umschauen. Insofern gehören die westfälischen Bauernbäder der Vergangenheit an.

Die Bauernbäder sind rang- und bedeutungsmäßig als Kleinbäder einzustufen. Zu den Kleinbädern gehören die den Bauernbädern konvergenten Erscheinungsformen von Bädern, die – aus nichtbäuerlicher Wurzel entstanden – als Familienbetrieb für einen begrenzten Kurpatientenkreis des näheren Umlandes Heilkuren anbieten. Zusammenfassend beschrieb VOGT¹ diesen Typus folgendermaßen: „Die Gestaltung der westfälischen Klein- und Bauernbäder ist so, daß es sich um die Einfügung bescheidenster Badehausanlagen in den Rahmen eines westfälischen Bauernhofes oder Bauerngasthofes handelt. In einzelnen Fällen sind isoliert stehende kleine Badehäuser ganz nahe beim Haupthaus vorhanden. In anderen ist die Badeanlage anbauformig an die Diele oder andere Teile des Hauses angeschlossen. Dem Umfang nach handelt es sich um Anlagen mit 6-10 Wannen. Meist sind auch noch ein paar unbenutzte Räume vorhanden, die als Ruheräume primitivster Form hergerichtet sind. Die meisten Anwesen haben Schankkonzession, sind also auch kleine Gasthöfe. Nur ein kleiner Teil ist auch auf die Beherbergung von einigen Wohngästen eingerichtet... Die Bauernbäder werden auch heute im wesentlichen von der einheimischen Bevölkerung besucht.“

1) Vogt, 1938, S. 5b-6

Diese Beschreibung aus dem Jahre 1938 war unter Berücksichtigung von Nachkriegsmodernisierungsmaßnahmen z. T. bis in die letzten Jahre noch gültig. Durch jüngere Strukturwandlungen, teilweise initiiert durch jurisdiktionelle Einflußmaßnahmen, hat sich das Bild des Bäderwesens in Nordrhein-Westfalen erheblich geändert. Wenn nun die westfälischen Bauernbäder als historisches Phänomen gesehen werden, bleiben dennoch die Fragen aktuell und zukunftsbezogen: Wie sind die Aussichten der heutigen z. T. aus Bauernbädern hervorgegangenen Kleinbäder und ihrer heterogenen konvergenten Formen? Wie lassen sich die Bäder einordnen in das Gefüge der Kurorte des ostwestfälisch-lippischen Raumes? Welche Rolle können die Bäder in der kommunalwirtschaftlichen Entwicklung spielen?

Als Untersuchungsgebiet wurde das nördliche Wiehengebirgsvorland gewählt. Hier scharen sich „zwischen Berg und Bruch“² und darüber hinaus auch im nördlichen Geestplattenbereich zahlreiche Bauern- und Kleinbäder, die meist an lokale Heilquellen gebunden waren. Die meisten Bäder sind „wüst“-gefallen, von einigen gibt es nur ungesicherte schriftliche oder mündliche Hinweise³.

Der größte Teil des Gebietes gehört zum Kreis Minden-Lübbecke, dessen heutiges Gebiet fast kongruent als Fürstentum (Bistum) Minden 1648 an Preußen fiel. Fremdenverkehrsgeographisch ist es ein Teil der westfälischen, teils niedersächsischen Region Teutoburger Wald (Wiehen-, Weser-, Eggegebirge), die auch als „Heilgarten Deutschland“ apostrophiert wird⁴. Nach der Klimafibel des Verkehrsverbandes Teutoburger Wald vereint „das Klima des nördlichen Wiehengebirges charakteristische Züge des Flachlandes mit klimatischen Eigentümlichkeiten des niedrigen Berglandes.“ Leeseitige Zirkulationen mindern die Schwülehäufigkeit, bewirken relative Nebelarmut und tragen zur ständigen Luftreinhaltung bei. Etwa 1500 Sonnenscheinstunden sind im Jahresmittel anzusetzen⁵. Bioklimatisch sind Schonfaktoren dominant. Bodenplastisch ist dieser Raum nach MÜLLER-WILLE⁶ das Mindener Land mit dem Wittlager und Lübbecker Lößvorland.

Geologisch wird der Raum vom Quartär (Pleistozän und Holozän) beherrscht. Doch die hydrogeologische Ausstattung ist gerade im Hinblick auf die Mineralwasservorkommen vom Jura-Kreide-Untergrund bestimmt. Mineralwasserleiter sind in der Regel Münder Mergel und Serpulit (Malm-Portland) und Wealden (neuerdings wieder zum Jura). Die tektonischen Leitlinien mit diversen Störungen sind maßgeblich für das Auftreten der Mineralwasserquellen⁷. Durch die unterschiedlichen Aquiferschichten unterscheidet sich das nördliche Wiehengebirgsvorland von dem südlichen innerhalb der Mineralwasserprovinz Weser-Wiehen-Gebirge und Vorland⁸.

Die Kleinbäder, speziell die vom Typus der westfälischen Bauernbäder, haben eine lange wechselvolle Geschichte durchlebt. Für deren Vorgeschichte sind die Quellenkulte der germanisch-vorkarolingischen Zeit

2) alte Vogteibezeichnung 3) Lübbecke, Fiestel 2

4) s. Regionalprospekt: Weites Land Westfalen. Teutoburger Wald. Hrsg. v. Landesverkehrsverb. Westfalen. Dortmund

5) Klimafibel, S. 5-6

6) Der bei Müller-Wille „Mindener Land“ genannte Geestbereich ist nahezu identisch mit der Rohden-Diepenauer Geest nach der „Naturräumlichen Gliederung Deutschlands“.

7) Geologische Karten Lübbecke 3617 und Hartum 3618 mit Erläuterungen von Wortmann, S. 17

8) Michel u. Fricke, 1970

anzusetzen, die ihre Nachwirkungen trotz starker Bedenken christlicher Missionare in der Nutzung von Wunder- und Heilquellen des christlichen Mittelalters fanden. Sagen und Legenden verbrämen deren Wunderkräfte. So soll eine Wittekindsource bis ins 15. Jahrhundert genutzt worden sein⁹. Deutlicher wird die Bädergeschichte des Mindener Landes im 18. Jahrhundert und zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als mit der Entwicklung der deutschen wissenschaftlichen Balneologie durch Hoffmann und Hufeland weitere Quellen gefaßt, Brunnen erbohrt, Analysen erstellt und Heilanzeigen bekannt gemacht werden. Staatliche Favorisierung mit offizieller Anerkennung ließ einige Bäder florieren. So wurde das Bauernbad Fiestel durch Friedrich II. bereits 1754 zum preußischen Staatsbad (Abb. 1).

Die Bäder südwestlich von Minden, Hermanns Solbad, Solbad Minden und Bad Zollern, haben einen anderen Ursprung. Der Abbau der Wealdensteinkohle, besonders zum Ende des 18. Jahrhunderts, erforderte das Abpumpen des solehaltigen Wassers aus den Schächten. Das Bad Zollern entwickelte sich in Verbindung mit dem Laura-Schacht, Hermanns Solbad (1876) und später Bad Minden-Henriettenquelle (1893) schöpften ihre Sole von dem damals bereits stillgelegten Schacht Böhlorst. Von diesen Kleinbädern hat sich nur das Solbad Minden halten und weiterentwickeln können.

Eine Sonderstellung unter den Klein- und Bauernbädern des Mindener Landes nahm das Moorbad Isenstedt ein. Vor dem Krieg von dem Arzt Dr. EDUARD MEYER aus Gehlenbeck gegründet, fiel es vor etwa fünf Jahren dem Kanalausbau zum Opfer. Bereits im Jahre 1911 traf das gleiche Schicksal das Bad des Bauern von der Ahe in Hille-Glinst. Der Badebetrieb mußte wegen des Baus des Mittellandkanals (Weser-Ems-Kanal) eingestellt werden¹⁰. Nachdem in den fünfziger Jahren die meisten Bäder eine beachtliche Belegung erfuhren, setzte in den siebziger Jahren das „Bädersterben“ ein. Umfragen in den Jahren 1972/73 ergaben, daß die meisten Betriebe die Zukunftsaussichten jedoch nicht ungünstig einschätzten¹¹. Die generelle Entwicklung verlief folgendermaßen: Zunächst wurden die Beherbergungsbetriebe aufgegeben oder die Beherbergung wurde anderen Pensionen überlassen, zumal die Kleinbäder kaum Unterstützung der Versicherungsträger erfuhren; unter starkem Konkurrenzdruck gingen auch die Zahlen der ambulanten Kurgäste zurück. Die Reinvestitionskosten für neue Leitungen, Wannen, Zellen, die Modernisierung der Anlagen und neue Kureinrichtungen (Saunen, Fitneßräume, Solarien, die erforderlichen Einrichtungsgegenstände etc.) waren von vielen Betrieben nicht aufzubringen. Erkrankung oder Alter wurden dann zum Anlaß der Betriebsaufgabe.

Wenn es ein Charakteristikum der ehemaligen Bauernbäder war, daß sie fast ausschließlich ambulante Kurgäste bedienten, so gilt dies für einige Bäder auch heute noch und wieder. Das ist allerdings aus einer anderen therapeutischen Konzeption erwachsen. Heute spielt die Massage eine herausragende Rolle.

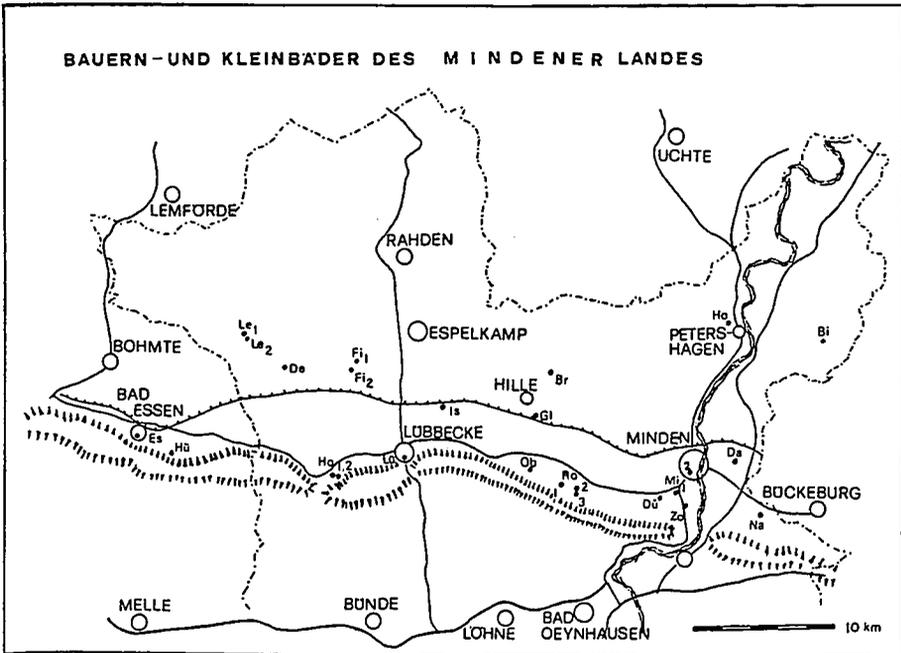
Entsprechend sind die Betriebsinhaber selbst Masseure und medizinische Bademeister (Fiestel, Dankersen), oder sie haben derartige Fachkräfte angestellt. Das betrifft selbstverständlich auch die größeren Badebetriebe mit Beherbergungsmöglichkeiten für stationäre Kunden. Badeärzte, Kran-

9) Hartwig, 1954, S. 289-291 10) nach Auskunft von Herrn Wesemann, Heimatpfleger in Hille

11) Pelzer, 1973. In Originalfragebögen festgehalten

kengymnastinnen und evtl. auch Sportlehrer gewährleisten vielseitige Therapie- und Rehabilitationsmöglichkeiten. Die Einbeziehung verschiedener Heilverfahren hat das Indikationsspektrum auch der kleinen Bäder erweitert. Die natürlichen Heilquellen werden genutzt, aber durch Zusätze kann die Behandlung flexibler gestaltet werden. Allerdings werden die Heilbäder auch heute noch klassifiziert nach den natürlichen Heilwässern, die sie verwenden. Die Bäder des Mindener Landes sind schwefelhaltig, sulfatisch, chloridisch oder eisenhaltig (Stahlbäder). Die Hauptindikationsgruppen sind: rheumatische Erkrankungen, Frauenleiden, Hautkrankheiten.

Die Bauernbäder alten Stils können nicht als Heilbäder nach heutigem Verständnis und gültiger Begriffsbestimmung angesehen werden. In Anlehnung an die Begriffsbestimmungen für Kurorte, Erholungsorte und Heil-



- | | | | |
|-----------------|---|-----------------|--|
| Bi | Bierde | Is | Isenstedt (nur Moorbad) |
| Br | Brennhorst, Wagemanns Brunnen | Le ₁ | Levern 1, Meyerhof, Heilbad |
| Da | Bad Dankersen | Le ₂ | Levern 2, Stallmann, Heilbad |
| De | Destel | Li | Lübbecke (erwähnt bei: von DECHEN) |
| Dü | Dützen, Hermanns Solbad | Mi ₁ | Minden 1, Solbad Minden |
| Es | Bad Essen | Mi ₂ | Minden 2, (nach KLEINEBERG) |
| Fi ₁ | Fiestel 1, Bad Fiestel (Inh. Wisser) | Na | Nammen |
| Fi ₂ | Fiestel 2, Brunnen Hüffmann | Ob | Oberlübbe (Meyer) |
| Gl | Glinst, Bad des Bauern von der Ahe, Hille | Ro ₁ | Rothenuffeln 1, Kurbad Pivittskrug (Inh. von Behren) |
| Ho | Bad Hopfenberg | Ro ₂ | Rothenuffeln 2, Kleinemeier |
| Ho ₁ | Holzhausen, Kurhaus Holsing | Ro ₃ | Rothenuffeln 3, Kurhaus Lindenmoor (Dammermann) |
| Ho ₂ | Holzhausen, Bringewatt | Zo | Zollern |
| Hü | Hüsedede | | |

Abb. 1: Die Bauern- und Kleinbäder des Mindener Landes

brunnen des Deutschen Bäderverbandes und Deutschen Fremdenverkehrsverbandes kann in Nordrhein-Westfalen durch das Gesetz über Kurorte im Lande Nordrhein-Westfalen (Kurortegesetz-KOG) vom 8. Januar 1975 und durch die Verordnung über die Anerkennung von Gemeinden oder Teilen von Gemeinden als Kurort (Kurorteverordnung-KOVO) vom 30. April 1978 die „Artbezeichnung Heilbad verliehen werden,“ wenn außer den Voraussetzungen nach § 3

1. natürliche Heilmittel des Bodens und
2. ein Kurgebiet, dem nach Art und Ausstattung und Größe erhebliche Bedeutung für die Gemeinde zukommt, vorhanden sind“ (§ 4)¹².

Im angegebenen § 3 werden die gemeinsamen Voraussetzungen bei Kurorten aufgezählt. Das sind: das geeignete Klima, die angemessenen Kureinrichtungen, die ordnungsgemäße Trinkwasserversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung, die staatlich anerkannten Hauptheilanzeigen und Gegenanzeigen und die Nichtbetreibung und Nichtnutzung von Anlagen, die die Kuraufgaben beeinträchtigen könnten. Nach der KOVO werden sogar quantitative Maßstäbe gesetzt. Demnach müssen im Kurgebiet von Heilbädern „mindestens 700 Fremdenbetten bereitgehalten werden“ und „eine durchschnittliche Benutzung durch Kurpatienten von jeweils mindestens 15 Tagen gewährleistet sein.“¹² KOG und KOVO sind die Grundlage des Kurorteförderungsprogramms II (KFP) des Landes Nordrhein-Westfalen vom 16. Januar 1979 sowie des Jahresinvestitionsplans 1979 zur Förderung von Kurorten im Lande Nordrhein-Westfalen (RdErl. v. 17. 7. 1979) und nachfolgender Investitionspläne.

Bereits durch das vorausgegangene Kurorteförderungsprogramm (I) von 1974 konnten der Kurortewirtschaft in Nordrhein-Westfalen Impulse zur Verbesserung der Verhältnisse im Kurmittelbereich, zum Ausbau im Kurpark- und Kurhausbereich, zur Erweiterung der Kurwegenetze und zu technischen Verbesserungen gegeben werden. Obwohl im Vergleich zu anderen Bundesländern wie Bayern, Baden-Württemberg und Hessen das Land Nordrhein-Westfalen in der Relation Einwohner pro Kurortebett sehr ungünstig liegt, verfolgt die Kurortepolitik nicht das Ziel der Kapazitätsausweitung. Durch gezielte und gebundene Investitionen werden die Kleinbäder benachteiligt. Es ist verständlich, daß die Gesetze, Verordnungen und Programme von den Inhabern der Kleinbetriebe mißbilligt werden (Abb. 2).

Die mit der wirtschaftlichen Rezession verbundene geringe Kurbettenauslastung 1974/75 führte zum Klinifizierungstrend der Träger der gesetzlichen Rentenversicherung, eine Entwicklung, die selbstverständlich ebenfalls die Kleinbäder belastet. Im großen gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Rahmen sehen die Chancen für die Kleinbäder nicht gut aus. Aber in der Zusammenarbeit der Kommunen und der Bäderbetriebe sind die Entwicklungsaussichten nicht so ungünstig, vorausgesetzt die Gemeinden werden als förderungswürdig anerkannt. Nach dem KFP II sind Hille-Rothenuffeln als Erholungsort mit Kurmittelgebiet, Petershagen-Bad Hopfenberg und Preußisch-Oldendorf-Holzhausen als Luftkurorte mit Kurmittelgebiet sowie Porta Westfalica und Rödinghausen als Luftkurorte ausge-

12) Kurorteverordnung 1978, Gesetz- u. Verordnungsblatt f. d. Land Nordrhein-Westfalen

wiesen. Innerhalb von Kurmittelgebieten müssen mindestens 50 Betten zur Verfügung stehen und „die durchschnittliche Benutzung durch Kurpatienten für jeweils 15 Tage gewährleistet sein“.¹³ Außerdem müssen natürliche Heilmittel des Bodens therapeutisch genutzt werden. Durch die Bauleitplanung müssen Kurgelbiete ausgewiesen werden, und der Kurortcharakter muß gewahrt bleiben. Dazu gehört auch die Anpassung der Bebauung im Kurgelbiete an den Charakter der Landschaft und des Ortsbildes. Diesen Anforderungen, besonders auch hinsichtlich der notwendigen Kureinrichtungen, wie Kurpark mit Kurwegenetz, Kurmittelhaus und Kurhaus oder Haus des Gastes, können Kleinbäder allein nicht genügen. Bädergruppen wie in Hille-Rothenuffeln oder Levern (Gemeinde Stemwede) sind eher dazu geeignet. Das aber führt zur verstärkten Konzentration. Das traditionelle Verteilungsmuster der gestreuten Bauernbäder wird damit überformt.

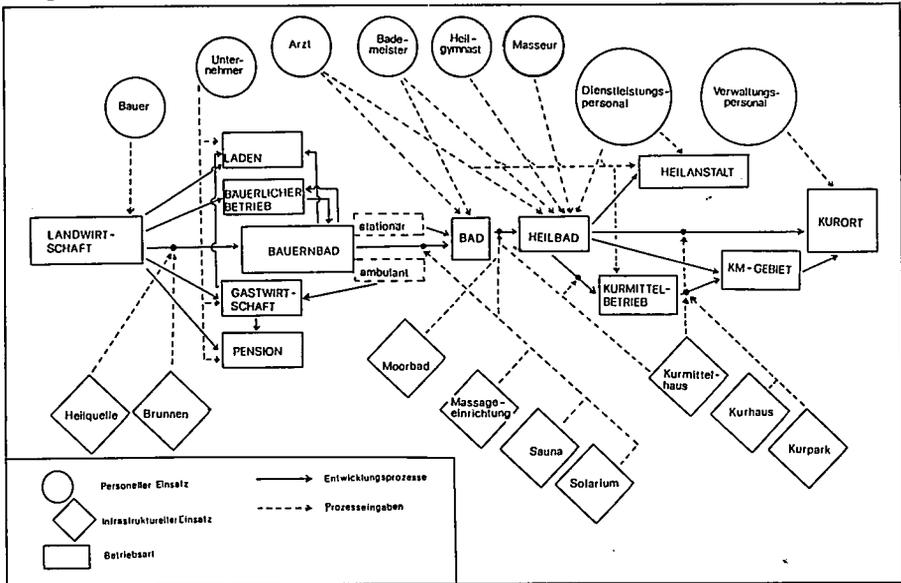


Abb. 2: Entwicklungsmodell des Bauernbades

Im bäderfreundlichen 19. Jahrhundert war der Umbruch von der volksmedizinischen zur wissenschaftlich-medizinischen Einstellung zur Balneologie bereits vollzogen. In diesem Einstellungswandel lag bereits die Wurzel des Absterbens der Bauernbadekultur. Unternehmerische Initiativen zielten darauf ab, Präventiv- und Heiltherapie ökonomisch effizient zu gestalten. Der generelle Ablauf der Entwicklung der Bauernbäder läßt sich nach bisheriger Kenntnis der Bäder des Mindener Landes in Phasen unter Berücksichtigung zeitlicher Interferenzen gliedern:

1. Innovations- bzw. Initiierungsphase. Familiäre, nachbarschaftliche und dorfgemeinschaftliche ambulante Nutzung hofeigener Brunnen steht am Beginn der Entwicklung. Der Badebetrieb ist nebenerwerblich. Die Gastbewirtung kommt bereits hinzu.

13) Kurortverordnung § 11

2. Ausweitung des Einzugsbereichs mit Differenzierung und Diversifikation der Dienstleistungen: Differenzierungsphase. Die stationäre Behandlung wird gelegentlich ermöglicht (z. T. noch Selbstversorgeunterkünfte).
3. In der Spezialisierungsphase kann es über vorläufige Funktionskombinationen zur Einengung auf eine Funktion kommen. In einigen Fällen führt das zur Rückführung auf rein bäuerliche Betriebe oder auf Nur-Gastwirtschaftsbetriebe oder auch auf spezialisierten Badebetrieb.
4. Zeitlich nur geringfügig verschoben setzt die Komplementarisierungsphase ein. Spezialisierte Betriebe kooperieren. Das Funktionsgefüge stabilisiert sich.
5. Selektierungsphase. Entwicklungsträchtige Betriebe werden durch unternehmerisches Engagement weiter ausgebaut. Kleinstbetriebe werden aufgegeben.
6. In der jüngsten Strukturierungsphase wird das Bädergefüge durch übergreifende Kooperationsansätze und exogene Förderungsmaßnahmen selbst in konjunkturellen Schwankungen stabilisiert.

Die Bäder durchlaufen keineswegs eine gleichsinnige Entwicklung. Durch die Erschließung und Nutzung neuer Quellen können sich immer wieder neue Bäder bilden. Dieser Pluralisierungsvorgang endet allerdings mit dem ausgehenden 19. Jahrhundert.

Die Bauern- und Kleinbäder sind sehr heterogen. Bauern, Kaufleute, Ärzte, Unternehmer und Grundherren haben sich als Initiatoren eingesetzt. Unterschiedlich ist auch das Schicksal der Bäder. Einige (Hille-Glinst, Isenstedt) fielen Geländebaumaßnahmen (Kanalbau) zum Opfer, Unwirtschaftlichkeit zwang Nammen zur Aufgabe, zwei Bäder sind wieder ruralisiert (Destel, Oberlübbe), Hüsede wurde ein Sanatorium, Bad Hopfenberg wurde z. T. klinifiziert. Die Entwicklung zu Gastwirtschaften ist besonders häufig zu beobachten: Wagemanns Brunnen, Kleinemeier/Schoppmeier, Hermanns Solbad (heute allerdings ein Ladenlokal), Bierde. Das Solbad Minden hat sich zum renommierten Hotelbetrieb entwickelt (mit weitergeführtem Badebetrieb). Neben den traditional-kontinuitiven Bädern (Rothenuffelner Betriebe, Holsing, Stallmann) zeigen sich auch die Betriebsleiter der revitalisierten Betriebe (Dankersen, Fiessel) durchaus optimistisch und initiativ. Es wäre sehr bedauerlich, wenn diese Neuansätze im Konkurrenzdruck wirtschaftlicher Rezessionen steckenbleiben würden, weil eine Förderungswürdigkeit nicht festgestellt werden kann. Sehr stabil ist die Position von Bad Essen, das 1977 als Heilbad staatlich anerkannt wurde. Die als „Trink- und Badeanstaltsverein zu Essen, Amt Wittlage“ 1863 gegründete Aktiengesellschaft wurde 1905 zur Solbad Essen GmbH und durch einen Gesellschaftsvertrag (zwischen Landkreis und Gemeinde) zur Kurbetriebe Bad Essen GmbH 1972.¹⁴ Hier wurde 1975 noch eine Tiefbohrung (400 m) vorgenommen. Die bäuerliche Entstehung dieses Bades ist bisher nicht exakt nachzuweisen, da die Geschichte bis ins 15. Jahrhundert zurückreicht. Damit nimmt Bad Essen eine Sonderstellung ein.

Von den beiden Doppelbädern Rothenuffeln und Levern entwickeln sich die Betriebe der ersteren dynamischer, zumal einer der Leverner Betriebe

14) Bad Essen, Altkreis Wittlage, 1981

den Kurbetrieb stark reduziert hat und auch keinen attraktiven Eindruck mehr macht. Verbesserung der freizeit- und erholungsrelevanten Infrastruktur (Haus des Gastes, Kleinschwimmbahnenbau, kleines Freibad, markierter Kurbezirk mit Verkehrsberuhigung) lassen die Entwicklung Rothenuffels günstig erscheinen. So bleibt die Chance, daß die alte Bädertradition des Mindener Landes nicht nur gewahrt bleibt, sondern auch zukunftssträftig ausgebaut werden kann. Daß die bäuerliche Bindung des Badewesens erhalten bleibt, kann nur als Wunsch geäußert werden. Der Kurbetrieb Stallmann versucht es.

Literatur

- Bad Essen** (Altkreis Wittlage). 1981. Freizeit, Hobby, Erholung
- Breemeier, Ad.:** Hausberge an der Porta in Gegenwart und Vergangenheit. Stadt Hausberge a. d. Porta 1972
- Deutsche Heilbäder und Kurorte.** Deutscher Bäderverb. e. V. Bonn. Gütersloh 1980
- Deutscher Bäderkalender.** Gütersloh 1979
- Deutsches Bäderbuch.** Bearb. u. Mitw. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. Leipzig 1907
- Dienemann, W.:** Erläuterungen zu den Blättern Melle, Quernheim, Oeynhausen. Lfg. 347. Geologische Karte von Preußen. Berlin 1939
- Dienemann, W. u. K. Fricke:** Mineral- und Heilwässer, Peloide und Heilbäder in Niedersachsen und seinen Nachbargebieten. (Veröffentl. d. Niedersächs. Inst. f. Landesk. Göttingen. R. AI, Bd. 5 Abt. 5.) Göttingen, Hannover 1961
- Grönemeyer, E.:** Fremdenverkehr in Hüsedede. In: Die Gemeinde Bad Essen in Vergangenheit und Gegenwart. 1975
- Großdeutschlands Heilbäder, Seebäder, Kurorte und Versandheilwässer nach dem Stande vom 1. 4. 1939.** Hrsg. Reichsfremdenverkehrsverb. Berlin. Berlin 1939
- Grupe, O.:** Erläuterungen zur Geolog. Karte von Preußen. Lfg. 330. Bl. Minden. Hrsg. v. Preuß. Geolog. Landesamt. Berlin 1933
- Hamm, F.:** Naturkundliche Chronik Nordwestdeutschlands. Hannover 1956
- Heilbäder und Kurorte in Niedersachsen.** Hrsg. v. d. Arbeitsgemeinschaft d. Niedersächs. Heilbäder u. Kurorte. Goslar 1972
- Kemper, B.:** Heilbäder des westlichen Unterweserberglandes. Staatsarb. f. d. Realschulexamen 1975/76. Münster
- Kleineburg, G. A.:** Gesundbrunnen in Minden-Ravensberg. In: Ravensberger Blätter des historischen Vereins Bielefeld. 1950
- Hartwig, H.:** Das neue Wanderbuch. Bielefeld 1954²
- Levern.** Gemeinde Stemwede. Kreis Minden-Lübbecke. Vorschlag zur wirtschaftlichen Entwicklung und andere Materialien. 1956-75
- Meier, R. u. J. Wiegand:** Landkreis Minden. Untersuchung im Auftrage des Landkreises Minden von Prognos AG. Basel. Basel 1968
- Michel, G.:** Die Solevorkommen in Minden. In: Heilbad und Kurort. Zeitschr. f. d. gesamte Bäderwesen. 32. Jg. H. 10. 1980
- Michel, G.:** Hydrogeologie. In: Wortmann, H., 1968
- Mielke, U. u. G. Lincke:** Heilkuren in Nordrhein-Westfalen. Ein Ratgeber für den Arzt. Hrsg. v. Heilbäderverb. NRW. Gütersloh 1976⁴
- Mönter, F.:** Aus der Geschichte des Kurortes Bad Essen. In: Gemeinde Bad Essen in Vergangenheit und Gegenwart. 1975

- Müller-Wille, W.:** Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Festband. Spieker. 14. Hrsg. v. d. Geogr. Komm. f. Westf. Münster 1966
- Nunnenkamp, W.:** Die Heilquellen Leverns. In: Tausend Jahre Levern. Hrsg. v. d. Gemeinde u. Amt Levern. Minden 1969
- Pelzer, Fr.:** Die Bauernbäder im Raum Minden. Sammlung und Ergebnisse einer Umfrage eines Geländepraktikums. Manuskript. Münster 1973
- Nebel, H.:** Die Unternehmenstypen der Kur- und Heilbadeorte Nord-Westdeutschlands. Diss. Köln 1957
- Sax-Demuth, W.:** Die Bauernbäder in Ostwestfalen-Lippe. In: Westfalenblätter. F. 28. Bielefeld 1979
- Schneider, H.:** Geohydrologie Nordwestfalens. Berlin 1964
- Vogt, H.:** Die westfälischen Bauernbäder. Reisebericht 1938 (Im Archiv d. Geologischen Landesamtes NW i. Krefeld.)
- Wannewitsch, E.:** Die Kur als gesundheitspolitischer und volkswirtschaftlicher Faktor. In: Therapie und Gegenwart. 117, 1978
- Wiser, R.:** Moor-Schwefel- und Saunabad Bad Fiestel, seine Geschichte, Bedeutung und heutige Aufgabe. In: Espelkamper Nachr. Jg. 26, Nr. 3. 1977
- Wortmann, H.:** Erläuterungen zu Blatt 3619 Petershagen. Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25 000. Krefeld 1968



Der Ausflugsverkehr im Tecklenburger Teutoburger Wald

Von Diether Stojek, Osnabrück

1. Vorbemerkungen

Die Untersuchung raumrelevanter Freizeitaktivitäten ist seit Jahren ein gewichtiger Teilbereich geographischer Forschung, wie die Fülle von Literatur zu diesem Themenbereich ausweist (vgl. ausführliche Literaturlisten zum Beispiel bei KEMPER 1978, MAIER 1980, JURCZEK 1981). Schon seit langem ist hier auch die Erforschung des Ausflugsverkehrs, wie es z. B. LACKINGER (1964) beschreibt, oder der Naherholung angesiedelt (vgl. die Diskussion um den Begriff in der geographischen Rundschau 1975 von MONHEIM, NEWIG und RUPPERT). Der hier nur knapp zur Verfügung stehende Raum verbietet an dieser Stelle eine Diskussion der verschiedenen Forschungsansätze. Vielmehr soll an einem konkreten Beispiel der Versuch unternommen werden zu analysieren, in welcher Weise die Ausstattung eines Naherholungsraumes die Besucherströme lenkt.

Wir wissen heute, daß die Wahrnehmung der Umwelt im besonderen Maße das raumrelevante Verhalten von Erholungssuchenden steuert (vgl. HASSE 1980), daß diese Wahrnehmung aber wiederum geprägt ist von dem räumlichen und sozialen Umfeld, in dem der einzelne zu Hause ist. Hier setzt diese Untersuchung an. In einem geschlossenen Naherholungsgebiet wurden an einem Wochenende die Besucher befragt. Dabei interessierte, inwieweit Anfahrtszeit, Alter, Sozialgruppenzugehörigkeit und Wohnbedingungen der Ausflügler an den einzelnen Zielpunkten des motorisierten Ausflugsverkehrs in gleicher oder in unterschiedlicher Häufung anzutreffen sind. In Verbindung mit einer Aufschlüsselung der Ausstattungsmerkmale der einzelnen Zielgebiete kann dann der Versuch unternommen werden, die Raumnutzungspräferenzen der Besucher in Abhängigkeit ihrer täglichen sozialen und räumlichen Umwelt zu diskutieren. Dabei wird deutlich werden, daß z. B. demographische und sozioökonomische Merkmale keineswegs nur die Ausflugsbereitschaft beeinflussen, wie es das Schema bei SCHNELL 1977 zeigt, daß vielmehr diese Faktoren (neben anderen) auch Lenkungsfunktion bei der Zielwahl haben.

Wenn man der Auffassung folgt, daß die Bereitschaft, eine große Anfahrtszeit in Kauf zu nehmen, wächst mit der Attraktivität des Zieles, so kann über die realen Anfahrtszeiten der Versuch unternommen werden, „Attraktivität“ von Naherholungszielen etwas genauer zu erfassen. Sehr schnell ist aber auch einsichtig, daß „Attraktivität“ nicht ein absolut feststehendes Merkmal

Tabelle 1 Anfahrtszeiten – Wahrscheinlichkeiten der Übereinstimmung der Verteilungen in Prozent
(Chi-Quadrat-Test)

	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg
Rathaus		43,97	14,60	5,40	0,08	5,82	34,14	15,89	82,13	0,00	0,00
Friedhof	43,97		77,47	41,33	0,04	9,26	90,67	70,48	6,45	0,00	0,00
Burg/Aussicht	14,60	77,47		84,96	0,27	25,63	87,81	85,02	1,13	0,00	0,00
Bismarckturm	5,40	41,33	84,96		1,37	38,12	65,25	92,96	0,27	0,08	0,00
Hermannsweg	0,08	0,04	0,27	1,37		52,27	0,30	0,86	0,02	0,02	0,00
Brochterbeck	5,82	9,26	25,63	38,12	52,27		24,39	28,97	2,47	0,06	0,00
Wiemeyer	34,14	90,67	87,81	65,25	0,30	24,39		88,86	5,47	0,00	0,00
Campingplatz	15,89	70,48	85,02	92,96	0,86	28,97	88,86		2,68	0,00	0,00
Sommerrodelbahn	82,13	6,45	1,13	0,27	0,02	2,47	5,47	2,68		0,00	0,00
Ponyhof	0,00	0,00	0,00	0,08	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00		0,00
Alter Postweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,74	71,74

Tabelle 2 Anfahrtszeiten – Kennzahlen

Minuten	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg	\bar{x}_i
20	-0,6	-0,3	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,6	0,1	1,1	35,9
30	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,5	0,4	0,0	-0,2	0,2	-0,4	-0,5	23,1
60	0,4	0,0	-0,2	-0,1	0,3	0,0	0,1	0,1	0,5	-0,5	-0,6	21,0
90	0,5	0,7	0,5	0,2	-0,7	-0,3	0,4	0,3	0,2	-0,8	-1,0	20,0

sein kann. Die Angebote der einzelnen Ausflugsziele sind für die einzelnen Besucher in unterschiedlicher Weise attraktiv. So wird z. B. das Angebot der Sommerrodelbahn im Untersuchungsgebiet sicher je nach Alter bzw. Zugehörigkeit zu einer Lebenszyklusgruppe in ganz verschiedener Weise als attraktiv empfunden.

Ein Erklärungsmodell für „Attraktivität“ in der Naherholung müßte es dann erlauben, auf der Grundlage des Nachfragepotentials gesicherte Auskunft für (oder gegen) den Ausbau von Ausflugsgebieten zu liefern (vgl. KEMPER 1977).

2. Die Untersuchung

Untersuchungsgebiet war der Teutoburger Wald von Tecklenburg im Südosten bis Riesenbeck im Nordwesten (Abb. 1, Beil.). Erfasst wurden alle gekennzeichneten Ausflugsparkplätze. Auf diesen 15 Ausflugsparkplätzen wurden im Rahmen eines Geländepraktikums mit 48 Studenten der Geographie Besucher an einem sonnigen Wochenende Ende Mai befragt. Die Ergebnisse stellen in zweifacher Hinsicht eine Zufallsstichprobe dar. Zunächst ist die Auswahl dieses einen Wochenendes rein willkürlich erfolgt und war abhängig vom Verlauf des Geländepraktikums. Die Befragung an weiteren Wochenenden wäre wünschenswert gewesen zur klaren Ausschaltung der Faktoren Jahreszeit und Wetter (vgl. hier KLÖPPER 1972); doch standen dafür nicht genügend Interviewer zur Verfügung. Sodann geschah die Auswahl der Besucher für die Interviews rein zufällig. Angestrebt war, eine möglichst hohe Zahl von Besuchern zu erfassen. Da aber die Ausflügler allgemein am Ende ihres Besuches gefragt wurden, konnte immer dann der Anspruch einer Totalerhebung an diesem Wochenende nicht eingelöst werden, wenn mehrere Besuchergruppen gleichzeitig ihren Besuch beendeten. Insgesamt wurden auf 14 Parkplätzen 946 auswertbare Interviews durchgeführt. Da zweimal 2 Parkplätze sehr dicht beieinander liegen und das gleiche Angebot aufweisen, wurden diese Angaben zusammengefaßt (2 Parkplätze am „Alten Postweg“ nur 200 Meter auseinander; die beiden Parkplätze „Aussicht“ und „Burg“ in Tecklenburg nur durch die Straße getrennt).

2.1. Distanz

Ausgehend von der Überlegung, daß attraktivere Ziele einen weiteren Einzugsbereich haben als weniger attraktive (vgl. ANGERER u. a. 1981), läßt sich zunächst über die erfragten Häufigkeiten der Anfahrtszeiten überprüfen, inwieweit die Attraktivitäten der einzelnen Ausflugsparkplätze übereinstimmen. Dabei wird hier und im folgenden der Begriff „Ausflugsparkplatz“ benutzt für das von diesem fußläufig erschlossenen Ausflugsgebiet. Unberücksichtigt bleibt, daß die einzelnen Parkplätze in ihren Isochronen der Anfahrtszeit durchaus unterschiedliche Ausflügler-Potentiale haben. Die Entfernungen etwa zu den Großstädten Münster und Osnabrück verschieben sich natürlich in einem etwa 12 km langen Ausflugsgebiet, das dieser Untersuchung zugrundeliegt.

Geprüft wird, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Häufigkeitsverteilungen der Anfahrtszeiten der Besucher jeweils zweier Parkplätze aus der gleichen Grundgesamtheit stammen (vgl. Tab. 1). Um den Chi-Quadrat-Test anwenden zu können, wurden dafür die erfragten Anfahrtszeiten (in Minuten) wie

folgt zusammengefaßt: 5-20, 25-35, 40-65, 70-300. Die scheinbaren Lücken in dieser Klassenbildung treten deshalb auf, weil die Angaben der Anfahrtszeiten in durch 5 teilbaren Zahlen (in Minuten) vorliegen. Auf einen statistisch anspruchsvolleren Test mußte verzichtet werden, da die auftretenden Anfahrtszeiten nicht normal verteilt sind (vgl. auch SCHILLING 1972).

Aus Tabelle 1 läßt sich nun herauslesen, daß die Ausflugsparkplätze hinsichtlich der Anfahrtszeiten der Besucher in vier Gruppen zu fassen sind:

Ponyhof, Alter Postweg;
 Rathaus, Sommerodelbahn;
 Friedhof, Burg-Aussicht, Wiemeyer, Campingplatz, Bismarckturm;
 Hermannsweg, Brochterbeck.

Damit ist jedoch noch keine Aussage über die Art der Häufigkeitsverteilungen gemacht. Um eine möglichst objektive, gleichgewichtete Beschreibung zu ermöglichen, werden Anfahrtszeiten-Kennzahlen ermittelt (Tab. 2). Diese erhalte ich dadurch, daß ich für jeden Parkplatz feststelle, wieviel Prozent seiner Besucher z. B. die Anfahrtszeit 5-20 Minuten hatten (P_{ij} = Prozentwert des i-ten Parkplatzes in der j-ten Zeiteinheit).

Diese Prozentwerte von allen Parkplätzen für eine Zeiteinheit werden addiert und durch die Anzahl der Parkplätze geteilt, um zu einem Durchschnittswert für das Untersuchungsgebiet zu kommen:

$$(X_j = \sum_{i=1}^n P_{ij}/n).$$

Jetzt läßt sich leicht feststellen, inwiefern Besucher in einer j-ten Zeiteinheit auf einen i-ten Parkplatz stärker oder weniger stark vertreten sind, als es dem Durchschnitt entspricht. Der Umweg über die Prozentwerte ist notwendig, da auf den einzelnen Ausflugsparkplätzen unterschiedlich viel Besucher befragt wurden. Aus dem gleichen Grund erscheint es notwendig, die X_j auszurechnen, statt die Prozentwerte der Gesamtbesuchergruppe zu benutzen. Um nun noch der Tatsache gerecht zu werden, daß die einzelnen Zeiteinheiten in unterschiedlich starkem Maße durch Besucher besetzt sind, werden die Anfahrtszeit-Kennzahlen (A_{ij}) wie folgt berechnet

$$A_{ij} = (P_{ij} - X_j)/X_j$$

Mit den derart berechneten Kennzahlen (Tab. 2) lassen sich nun inhaltliche Aussagen zu den vier gefundenen Parkplatzgruppen treffen.

So erweisen sich die Ausflugsparkplätze der Gruppe 1 als die mit dem kleinsten Einzugsbereich und damit als die Ziele der Naherholung mit der geringsten Attraktivität. Dies mag bei dem Ausflugsziel „Alter Postweg“ nicht überraschen. Außer Waldwanderwegen, die ab und an auch zu Stellen mit Aussicht in das Münsterland führen, sind hier keine Besonderheiten zu finden. Dem Ponyhof hätte man dagegen einen größeren Einzugsbereich zugetraut. Gasthof und die Möglichkeit für Kinder, auf Ponys reiten zu können, reichen offensichtlich aber nicht aus, um über den engsten Nahbereich hinaus eine größere Anzahl von Besuchern anzulocken.

Eine zweite Gruppe bilden die Ausflugsparkplätze „Hermannsweg“ und „Brochterbeck“. Hier legen die Besucher in der Mehrzahl größere Entfernungen zurück. Besucher mit 5-20 Minuten Anfahrtszeit sind unterrepräsentiert. Deutlich überrepräsentiert sind hingegen die Besucher mit einer Anreisezeit von 25-35 Minuten. Längere Anfahrtszeiten werden nicht in Kauf genommen. Besucher mit 70 und mehr Minuten Anfahrtszeit sind deutlich unterrepräsentiert. Zunächst überrascht, daß beide Parkplätze Besucher aus ähnlichen Entfernungsbereichen anlocken. Während der eine der Parkplätze an dem Weitwanderweg „Hermannsweg“, der über lange Strecken dem Kamm des Teutoburger Waldes folgt, liegt, hat der andere seinen Platz mitten in dem Dorf Brochterbeck. Gemeinsam ist jedoch beiden die Lage neben einem Gasthaus. Während in Brochterbeck ein bekanntes Eßlokal wohl den Hauptanziehungspunkt bildet, ist dies an dem Parkplatz „Hermannsweg“ eine bekannte Kaffeegaststätte. Zudem sind von beiden Parkplätzen auf ähnlich gut ausgebauten, breiten Wegen kurze Spaziergänge zu unternehmen. Und von den beiden Parkplätzen sind in der Zeit von 25-35 Minuten Münster und Osnabrück als die beiden größten Städte im Nahbereich erreichbar.

Noch mehr Anfahrtszeit nehmen die Besucher der Parkplätze „Sommerrodelbahn“ (bei Ibbenbüren) und „Rathaus“ (in Tecklenburg) in Kauf. Während die Besucher mit einer Anreisezeit unter 25 Minuten stark unterrepräsentiert sind, sind die Besucher mit Anreisezeiten von 40 und mehr Minuten überrepräsentiert. Das Freizeitangebot dieser beiden Parkplätze ist jedoch äußerst verschieden. Neben der Attraktion einer Sommerrodelbahn findet man an dem gleichen Standort einen Märchenwald, Schießbuden und eine große Schankwirtschaft. Die Sommerrodelbahn ist zudem im Sommer auch Ziel- oder Zwischenstation vieler Bus-Ausflugsfahrten. Attraktion am Parkplatz „Rathaus“ ist das malerische Stadtbild von Tecklenburg mit der Burgruine, in der eine Freilichtbühne für Theateraufführungen in den Sommermonaten eingerichtet ist. Natürlich laden in der Stadt auch Gasthäuser, Cafés und Eisdielen zum Besuch ein. Busse mit großen Besuchergruppen sind aber auf dem Parkplatz „Rathaus“ in der Regel nicht anzutreffen.

Zu fast der Hälfte der Parkplätze sind die Mehrzahl der Besucher aber bereit, durchweg 70 und mehr Minuten Anfahrtszeit in Kauf zu nehmen. So sind auf den Parkplätzen der Gruppe 3: Friedhof, Burg-Aussicht, Wiemeyer, Campingplatz und Bismarckturm die Besucher mit derart langen Anfahrtszeiten deutlich überrepräsentiert. Während die Attraktion bei den beiden letzten Parkplätzen (Wiemeyer und Campingplatz) eindeutig mit den Felsen der Dörenther Klippen gegeben ist, bildet wohl bei den drei anderen Parkplätzen wiederum Tecklenburg die Hauptattraktion. Bei der Interpretation der Anfahrtszeit-Kennzahlen sollte man in Betracht ziehen, daß der Parkplatz „Bismarckturm“ auch in starkem Maße von Besuchern genutzt wird, die von dort den Kamm des Teutoburger Waldes in Richtung Brochterbeck wandern wollen. Die Besucher der Parkplätze „Burg-Aussicht“ und „Friedhof“ haben jedoch als Freizeitangebot nur einen Aufenthalt in dem auf der Höhe des Teutoburger Waldes gelegenen Städtchen Tecklenburg.

Wenn man das malerische Stadtbild von Tecklenburg als kulturelle Sehenswürdigkeit einschätzt, so wird deutlich, daß sowohl kulturelle als auch natürliche Sehenswürdigkeiten mit ihrer Einmaligkeit in der Attrakti-

Tabelle 3 Besuchergruppen mit und ohne Kind – Wahrscheinlichkeiten der Übereinstimmung der Verteilungen in Prozent (Chi-Quadrat-Test)

	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermans- weg	Brochter- beck	Wiemeyer	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg
Rathaus	81,83	81,83	17,02	18,11	61,62	2,36	0,48	18,55	0,00	0,35	5,38
Friedhof	17,02	28,30	28,30	29,47	90,79	4,04	0,78	29,92	0,00	0,51	9,36
Burg/Aussicht	18,11	29,47	90,36	90,36	41,64	37,32	18,54	92,09	0,00	11,09	74,41
Bismarckturm	61,62	90,79	41,64	42,27	44,51	44,51	25,33	86,32	0,02	15,51	83,20
Hermansweg	2,36	4,04	37,32	44,51	6,86	6,86	1,57	42,48	0,00	1,01	15,91
Brochterbeck	0,48	0,78	18,54	25,33	1,57	96,65	0,71	28,58	1,82	67,68	59,39
Wiemeyer	18,55	29,92	92,09	86,32	42,48	47,80	28,58	0,04	0,71	76,47	34,02
Campingplatz	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	1,82	0,71	0,04	0,04	9,71	0,00
Sommerrodelbahn	0,35	0,51	11,09	15,51	1,01	67,68	76,47	17,73	9,71	20,22	20,22
Ponyhof	5,38	9,36	74,41	83,20	15,91	59,39	34,02	86,95	0,00		
Alter Postweg											

Tabelle 4 Mit- und Ohne-Kind-Gruppen – Kennzahlen

Besucher	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermans- weg	Brochter- beck	Wiemeyer	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg	\bar{x}_j
mit Kind	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	0,1	0,2	-0,1	0,5	0,3	0,0	45,6
ohne Kind	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,0	-0,5	-0,2	0,0	54,4

vität höher angesiedelt sind als künstlich geschaffene Attraktionen (Sommerrodelbahn, EBlockal, Kaffeegaststätte). Die geringste Attraktivität hat offensichtlich neben dem Ponyhof der Parkplatz „Alter Postweg“, der „nur“ mit stillen Waldwanderwegen ausgestattet ist. Stille Waldwanderwege lassen sich in der Regel sehr nahe bei den Wohnungen der Nachfrager finden, so daß dafür keine langen Anfahrtswege in Kauf genommen werden müssen. Es läßt sich aber feststellen, daß Attraktivität in Beziehung steht zur Häufigkeit des Vorkommens. Insofern drängt sich ein Vergleich auf mit den Einzugsbereichen zentraler Orte. Je höherrangig die Zentralität, um so größer ist der Einzugsbereich. Und die höherrangigen zentralen Orte sind seltener anzutreffen als die niederrangigen zentralen Orte. Und wenn die höherrangigen zentralen Orte oder Einrichtungen seltener aufgesucht werden als die niederrangigen zentralen Orte oder Einrichtungen, so trifft dieses Distanz-Überwindungsverhalten in gleichem Maße zu für das Aufsuchen von Ausflugsparkplätzen.

2.2. Alter

Das relativ klare Bild der Präferenzen in Abhängigkeit von der über die Reichweite definierten Attraktivität wird komplizierter, wenn man die Kriterien Alter, Zugehörigkeit zu Berufsgruppen, Wohnung hinzunimmt. Diese Variablen werden hierbei in gleicher Weise aufgearbeitet, wie es explizit für die Variable „Anfahrtszeit“ beschrieben ist. Allerdings konnte die Variable „Alter“ nicht direkt in die Bearbeitung eingehen, da die diesbezüglichen Daten in den einzelnen PKW nicht unabhängig voneinander sind. Zudem weist SCHNELL schon 1977 darauf hin, daß die Lebenszyklusgruppen wesentlich aussagekräftiger sind. In dieser Untersuchung sollen die Altersangaben lediglich dazu benutzt werden, die Besuchergruppen danach zu unterscheiden, ob sie mit oder ohne Kinder angereist sind. Daß dieses Kriterium große Priorität bei der Auswahl des Ausflugszieles besitzt, konnte am Zielauswahlverhalten der Besucher in einem anderen Teil des Teutoburger Waldes gezeigt werden (STONJEK 1980).

Die Tabelle 3 weist aus, daß nur bei zwei Parkplätzen von einer statistisch gesicherten Übereinstimmung der jeweiligen Anteile der Besuchergruppen mit und ohne Kind gesprochen werden kann. Nur bei den Parkplätzen Brochterbeck und Wiemeyer ist die Irrtumswahrscheinlichkeit für die Übereinstimmung kleiner als 5%. Auf beiden Parkplätzen überwiegen die Gruppen mit Kindern leicht (Tab. 4). Maßgebend ist sicher, daß bei beiden Ausflugszielen neben dem Angebot des Gasthauses Spielmöglichkeiten für Kinder vorhanden sind und relativ kurze Spazierwege gleichzeitig eine gute Möglichkeit zum Austoben der Kinder bieten. Das Ziel Wiemeyer liegt unmittelbar unterhalb der Dörenther Klippen mit dem Hauptfelsen „Hokkendes Weib“, die insgesamt beliebte, weitgehend ungefährliche Klettermöglichkeiten für Kinder bieten.

Statistisch weniger gut abgesichert ist die Zusammenfassung der Parkplätze zu den Gruppen: Rathaus / Friedhof / Hermannsweg und Burg / Bismarckturm / Campingplatz / Alter Postweg.

Dabei sind die ersten drei Parkplätze am wenigsten von Besuchergruppen mit Kindern besucht. Der Besuch eines Ortes mit einem malerischen Stadt-

bild mit der Möglichkeit, in Ruhe und Beschaulichkeit Kaffee zu trinken, ist offensichtlich attraktiver für Besuchergruppen ohne Kind. Und hier einzuordnen ist auch der Parkplatz an der Kaffeegaststätte am Hermannsweg. Die beiden weiteren Parkplätze in Tecklenburg zeigen – wenn auch abgeschwächt – die gleiche Attraktivitätsstruktur. Aber auch die beiden Waldwanderparkplätze „Campingplatz“ und „Alter Postweg“ locken – wenn auch in äußerst geringem Maße – stärker Besuchergruppen ohne Kinder an. Die Kennzahlen zeigen hier nur noch eine Tendenz, die beim „Alter Postweg“ erst deutlich würde, wenn die Kennzahl mit mehr Stellen hinter dem Komma erschiene.

Deutliche Überrepräsentation der Besuchergruppen mit Kindern zeigen schließlich die beiden Parkplätze „Sommerrodelbahn“ und „Ponyhof“. Das zeigt, daß die Sommerrodelbahn für Besuchergruppen mit Kind die höchste Attraktivität besitzt. Dies ist keineswegs verwunderlich bei dem vielfältigen Angebot: Sommerrodelbahn, Märchenwald, Spielplätze sowie Verkaufsstände mit Süßigkeiten und Kleinspielzeug.

2.3. Beruf

Nach dem nun schon bekannten Verfahren wird die Variable „Berufsgruppe des Fahrzeuglenkers“ auf ihre Aussage hinsichtlich der Bestimmung von Präferenzen bei der Zielgebietswahl überprüft. Die Gruppierung bei der Befragung war nur sehr grob vorgenommen worden in: Arbeiter, Angestellte, Beamte, Schüler, Studenten, Rentner, Hausfrau, Selbständige, Handwerker, Sonstige. Aus Gründen der statistischen Auswertung mußten dann die Gruppen von „Schüler“ bis „Sonstige“ zusammengefaßt werden. Die auf dieser Basis durchgeführten Chi-Quadrat-Tests ergeben kaum gesicherte Erkenntnisse über eine Übereinstimmung der Besucher auf den einzelnen Parkplätzen hinsichtlich der Zugehörigkeit zu Berufsgruppen (Tab. 5). Nur eine großzügige statistische Interpretation erlaubt die Aussage, daß die Besucher der Parkplätze Brochterbeck und Hermannsweg einerseits sowie Bismarckturm und Ponyhof andererseits jeweils in ähnlicher Größenordnung den gleichen Berufsgruppen angehören. Hier erlauben dann die Kennzahlen (Tabelle 6) etwas klarere Aussagen. Doch soll eine Interpretation an dieser Stelle unterbleiben, da sicher erst zu prüfen wäre, inwiefern diese Variable nicht in starkem Maße von anderen bei der Zielauswahl überlagert wird. So konnte an dem Besucherverhalten in einem anderen Teil des Teutoburger Waldes gezeigt werden, daß die Berufsgruppenzugehörigkeit offensichtlich erst dann stärker bei der Zielauswahl eine Rolle spielt, wenn die notwendige Rücksicht auf die Interessen von Kindern nicht geboten ist (STONJEK 1980).

2.4. Wohnbedingung

Sehr früh ist schon der Hypothese nachgegangen worden, daß die Wohnbedingung die Ausflugsbereitschaft beeinflusst. Hier nun soll der Frage der Abhängigkeit der Zielwahl im Ausflugsverkehr von den Wohnbedingungen nachgegangen werden. In der Untersuchung wurde deshalb erhoben, ob die Besucher aus Ein- oder Mehrfamilienhäusern kamen. Die Tabellen 7 und 8 weisen aus, daß es hier erhebliche Unterschiede gibt. Sehr leicht lassen sich

Tabelle 5 Berufsgruppen – Wahrscheinlichkeiten der Übereinstimmung der Verteilungen in Prozent
(Chi-Quadrat-Test)

	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg
Rathaus											
Friedhof	3,82		3,82	50,71	7,82	66,90	49,05	17,57	8,16	4,94	2,89
Burg/Aussicht	50,71	39,72			12,52	23,52	24,39	4,16	8,04	0,00	2,99
Bismarckturm	7,82	12,52	38,78		38,78	63,67	39,25	33,49	40,86	1,83	12,09
Hermannsweg	66,90	23,52	63,67	5,60			9,36	69,50	41,79	38,99	89,59
Brochterbeck	49,05	24,39	39,25	9,36	89,03			13,33	3,77	0,32	1,46
Wiemeyer	17,57	4,16	33,49	69,50	13,33	25,23		25,23	2,29	2,56	5,00
Campingplatz	8,16	8,04	40,86	41,79	3,77	2,29	8,99		2,56	2,56	62,44
Sommerrodelbahn	4,94	0,00	1,83	38,99	0,32	2,56	62,44	1,11		1,11	13,05
Ponyhof	2,89	2,99	12,09	89,59	1,46	5,00	64,84	13,05	59,03		59,03
Alter Postweg	55,09	12,95	73,08	29,04	65,98	64,69	66,85	8,65	8,39	13,43	

Tabelle 6 Berufsgruppen – Kennzahlen

Gruppe	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg	\bar{x}_i
Arbeiter	-0,6	-0,3	-0,2	0,5	-0,6	-0,7	0,1	0,4	0,3	0,7	-0,3	12,5
Angestellter	0,3	-0,3	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,2	0,0	35,9
Beamter	-0,1	0,7	0,2	-0,1	0,2	0,0	-0,3	0,4	-0,5	-0,4	-0,1	16,3
Sonstige	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,3	0,1	-0,4	0,0	0,0	0,1	35,3

Tabelle 7 Wohnung in Ein- oder Mehrfamilienhaus – Wahrscheinlichkeiten der Übereinstimmung der Verteilungen in Prozent (Chi-Quadrat-Test)

	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer- platz	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg
Rathaus		96,20	70,83	18,19	89,13	91,99	54,70	98,95	25,95	63,17	0,69
Friedhof	96,20		76,96	18,55	97,31	79,59	59,05	86,92	25,93	68,29	0,20
Burg/Aussicht	70,83	76,96		38,23	91,29	50,86	96,76	57,10	60,64	97,28	0,05
Bismarckturm	18,19	18,55	38,23		24,43	11,46	45,18	13,77	58,21	49,40	0,00
Hermannsweg	89,13	97,31	91,29	24,43		66,03	72,91	73,11	36,24	81,38	0,09
Brochterbeck	91,99	79,59	50,86	11,46	66,03		37,13	90,28	15,20	45,21	2,33
Wiemeyer	54,70	59,05	96,76	45,18	72,91	37,13		42,75	74,04	89,46	0,01
Campingplatz	98,95	86,92	57,10	13,77	73,11	90,28	42,75		18,93	50,87	1,88
Sommerrodelbahn	25,95	25,93	60,64	58,21	36,24	15,20	74,04	18,93		78,12	0,00
Ponyhof	63,17	68,29	97,28	49,40	81,38	45,21	89,46	50,87	78,12		0,05
Alter Postweg	0,69	0,20	0,05	0,00	0,09	2,33	0,01	1,88	0,00	0,05	

Tabelle 8 Kennzahlen Ein- oder Mehrfamilienhaus

	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer- platz	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg	\bar{x}_i
Einfam.-Haus	0,0	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,4	55,5
Mehrfam.-H.	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,1	-0,5	44,5

Tabelle 9 Präferenzvariable

	Rathaus	Friedhof	Burg/ Aussicht	Bismarck- turm	Hermanns- weg	Brochter- beck	Wiemeyer- platz	Camping- platz	Sommer- rodelbahn	Ponyhof	Alter Postweg
weit	X	X	X	X			X	X	X		
nah					X	X				X	X
mit Kind						X	X		X	X	
ohne Kind	X	X	X	X	X		X	X			
Arbeiter				X		X			X	X	
Beamter	X	X	X	X	X	X					
Einf.-Haus	X	X	X	X	X	X		X			
Mehrf.-Haus			X	X			X		X	X	

die Parkplätze „Rathaus“, „Friedhof“, „Hermannsweg“, „Brochterbeck“, „Campingplatz“ zusammenfassen. Hier sind die Einfamilienhausbewohner zwar in der Überzahl, sind aber hinsichtlich des Gesamtgebietes nicht überrepräsentiert. Sehr deutlich überrepräsentiert sind sie jedoch auf dem Parkplatz „Alter Postweg“. In unterschiedlichem Maße unterrepräsentiert sind sie hingegen auf den von Besuchergruppen mit Kindern favorisierten Zielen „Wiemeyer“, „Sommerrodelbahn“, „Ponyhof“ ebenso wie auf den westlichen Parkplätzen in Tecklenburg. Inwieweit hier Zusammenhänge mit der Variablen „Lebenszyklusgruppe“ besteht, muß offen bleiben. Um den möglichen Abhängigkeiten der verschiedenen Variablen nachzuspüren, müßte die Datenbasis wesentlich größer sein.

3. Ergebnisse

Die voranstehenden Ausführungen haben gezeigt, daß die Präferenzen im Naherholungsverkehr von vielfältigen Gegebenheiten abhängig sind und keinesfalls ein einfaches Präferenzmuster feststellbar ist. Um eine Zusammenfassung der Ergebnisse zu erleichtern, werden die Variablen Distanz und Beruf auf jeweils zwei Ausprägungen zusammengefaßt. Dadurch ergibt sich das in Tabelle 9 dargestellte Bild. So werden die beiden östlichen Parkplätze in Tecklenburg vornehmlich von Besuchergruppen aufgesucht, die einen weiteren Anfahrtsweg haben, ohne Kinder kommen, in einem Einfamilienhaus leben und bei denen der Fahrzeuglenker der Gruppe „Beamter“ zuzurechnen ist. Es sei hier auf die Beschreibung dieser Ausflugsziele unter 2.2 verwiesen.

Die beiden Ausflugsziele Hermannsweg und Alter Postweg, die als einzige ausschließlich Waldwanderwege anzubieten haben (am Hermannsweg ergänzt durch eine Kaffeeegaststätte), unterscheiden sich von den beiden zuerst genannten hinsichtlich ihrer Besucher lediglich dadurch, daß die Besucher hier überwiegend aus dem Nahbereich anreisen.

Völlig andere Besucher wählen hingegen die Sommerrodelbahn zu ihrem Ausflugsziel am Wochenende. Hier sind vornehmlich Besucher anzutreffen, die einen weiten Anfahrtsweg haben, mit Kindern kommen, in einem Mehrfamilienhaus leben und bei denen der Fahrzeuglenker der Gruppe „Arbeiter“ zuzurechnen ist.

Die Besucher der anderen Parkplätze sind zwischen diesen beiden hier aufgezeigten Polen anzusiedeln. Auffällig ist, daß die Besuchergruppen mit Kind jeweils auf den Parkplätzen überwiegen, auf denen außer der Besichtigung etwa eines malerischen Stadtbildes oder eines stillen Waldwanderweges Aktivitätsmöglichkeiten angeboten werden.

Bevor weiterreichende Schlußfolgerungen aus den vorgelegten Befunden gezogen werden, müßten diese zunächst auf ihre Abhängigkeit von dem Ausflügler-Potential untersucht werden. So spielen sicher Faktoren wie Siedlungsdichte/Bevölkerungsdichte, Sozialstruktur, Siedlungsgestalt, Alterszugehörigkeit in den jeweiligen Einzugsbereichen der Ausflugsziele eine nicht unerhebliche Rolle für die Befunde bei der Erhebung. Sind z. B. im Einzugsbereich eines Ausflugszieles vornehmlich Einfamilienhäuser zu fin-

den, so ist zu erwarten, daß die überwiegende Zahl der Besucher aus Einfamilienhäusern kommt. Der Einzugsbereich der 11 Parkplätze dieser Untersuchung wird aber nicht unerheblich von der Attraktivität und damit der Reichweite beeinflusst. Damit erweisen sich die übrigen Präferenzvariablen bei der Zielgebietserhebung abhängig von der Variable „Distanz“ und machen diese zur wesentlichen Bestimmungsgröße. Um das Präferenzmuster bei der Zielwahl im Ausflugsverkehr klarer in den Blick zu bekommen, müßten daher ganz sicher auch die Abhängigkeiten der vorgestellten Variablen geklärt werden.

Literatur

- Angerer, D./ Beyer, L./ Schnell, P./ Stonjek, D.:** Naherholung. Erdkundeunterricht, H. 38. Stuttgart 1981
- Hasse, J.:** Fremdenverkehrsentwicklung als Wahrnehmungsproblematik. In: Geographische Rundschau, 33. Jg., 1981, S. 69-71
- Jurczek, P.:** Freizeit, Fremdenverkehr und Naherholung. Stand der Erforschung. In: Praxis Geographie, 11. Jg., 1981, S. 45-49
- Kemper, Fr.-J.:** Inner- und außerstädtische Naherholung am Beispiel der Bonner Bevölkerung. Ein Beitrag zur Geographie der Freizeit. Arbeiten zur Rhein. Landeskunde, H. 42, Bonn 1977
- Kemper, Fr.-J.:** Probleme der Geographie der Freizeit. Bonner Geograph. Abhandlungen, H. 59, Bonn 1978
- Klöpffer, R.:** Zur quantitativen Erfassung räumlicher Phänomene der Kurzerholung (Naherholungsverkehr). In: Göttinger Geograph. Abhandlungen, H. 60, Göttingen 1972, S. 539-548
- Lackinger, O.:** Der Ausflugsverkehr - ein wesentlicher Bestandteil des Fremdenverkehrs. Ergebnisse einer erstmaligen Erfassung des Ausflugsverkehrs in das Mühlviertel. In: Ber. z. Landesforschung u. Landesplanung (Wien), 8. Jg., 1964, S. 105-112
- Maier, J.:** Zum Einfluß gruppenspezifischer Verhaltensmuster im Freizeitraum. In: Geographie und Schule, 2. Jg., 1980, H. 7, S. 3-21
- Schilling, H. von:** Ein Modell zur Schätzung des gegenwärtigen und zukünftigen Bedarfs an Naherholungsräumen. In: Informationen, Jg. 22, 5/1972
- Schnell, P.:** Naherholungsraum und Naherholungsverhalten untersucht am Beispiel der Solitärstadt Münster. In: Westfalen und Niederdeutschland, Festschrift 40 Jahre Geographische Kommission für Westfalen. In: Spieker, H. 25/I, Münster 1977, S. 179-217
- Stonjek, D.:** Die Sozialkomponenten Alter, Familie und Beruf als Steuermechanismen der Zielwahl im stadtnahen Erholungsverkehr - dargestellt am Ausflugsverkehr im Teutoburger Wald bei Osnabrück. In: Münstersche Geographische Arbeiten 7. In: Agglomeration und Freizeitraum, hrsg. v. P. Schnell und P. Weber, Paderborn 1980, S. 117-125

Die Struktur der Fremdenströme auf den Ostfriesischen Inseln

Von Eberhard R a c k , Hage

Der Fremdenverkehr ist stark von der Freizeit, die dem Einzelnen zur Verfügung steht, von der konjunkturellen Situation der Wirtschaft sowie den Entwicklungen in den in- und ausländischen Konkurrenzgebieten abhängig. Als Quellen wurden bei der Untersuchung der Fremdenströme auf den Ostfriesischen Inseln neben den Angaben der offiziellen Fremdenverkehrsstatistiken noch die Materialien der Kurverwaltungen ausgewertet. Da die sich aus diesem Zahlenbestand ergebenden Befunde z. T. recht lückenhaft waren, mußten auch noch eigene Erhebungen durchgeführt werden.

Unter der Struktur der Fremdenströme soll das Verhältnis, wie sich die nach verschiedenen Merkmalen klassifizierten einzelnen G ä s t e g r u p p e n zueinander verhalten, verstanden werden. Es sollen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten innerhalb der Fremdenströme auf den Ostfriesischen Inseln für den Zeitraum 1960 – 1980 dargestellt werden. Die Analyse geht folgenden Bereichen nach: Gästeaufkommen, Einzugsbereiche, Aufenthaltsdauer, berufliche und soziale Schichtung, Altersaufbau und Geschlechtsgliederung.

Bezüglich des G ä s t e a u f k o m m e n s lassen sich die Ostfriesischen Inseln in drei Gruppen einteilen (Abb. 1): Die beiden Inselstädte Borkum und Norderney bilden die Spitzengruppe. Sie wurden 1980 je von über 80 000 Gästen besucht; Juist und Langeoog hatten je 60 – 70 000 Fremdenmeldungen; in Baltrum und Spiekeroog wurden um 30 000 Gäste gezählt.

Diese Dreiergruppierung war um 1960 noch nicht klar ausgeprägt, sie entwickelte sich erst in den vergangenen zwanzig Jahren durch die unterschiedlichen Fremden- W a c h s t u m s r a t e n (Abb. 2).

In den zehn Jahren von 1960 bis 1970 wuchsen auf allen Inseln die Besucherzahlen sehr stark, im Mittel um 55 %. Jedoch ergaben sich im einzelnen größere Unterschiede. So lagen die Zuwachsraten in Juist mit 38 % und Norderney mit 44 % deutlich unter dem Mittelwert, der von Spiekeroog mit 53 % und von Baltrum mit 56 % in etwa erreicht wurde. Sehr hohe Steigerungen konnten Borkum mit 62 % und Langeoog mit 73 % verzeichnen. In der folgenden Dekade bis 1980 sank der Zuwachs im Mittel leicht auf 52 % für den gesamten Inselbereich. Aber die einzelnen Inseln weisen erhebliche Wachstumsunterschiede auf, die wesentlich größer sind als in den vorausgegan-

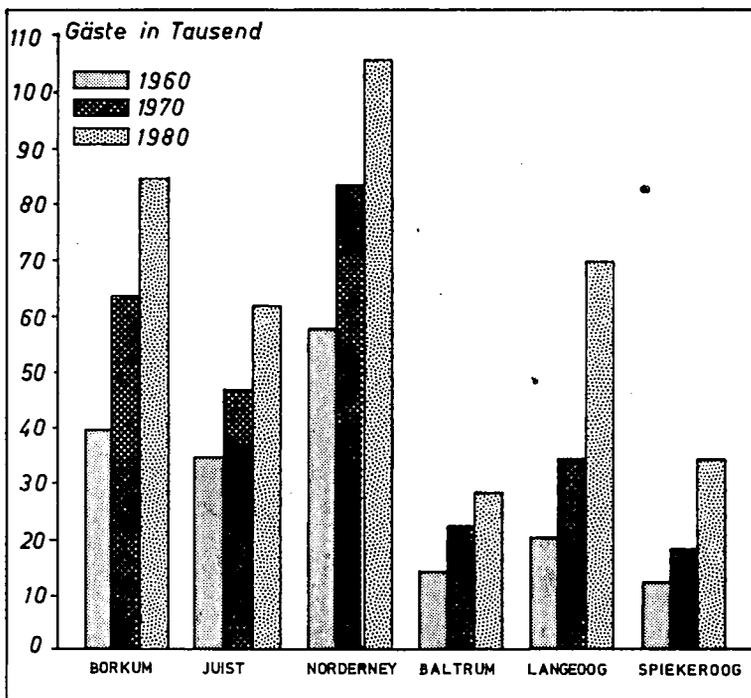


Abb. 1: Gästeaufkommen

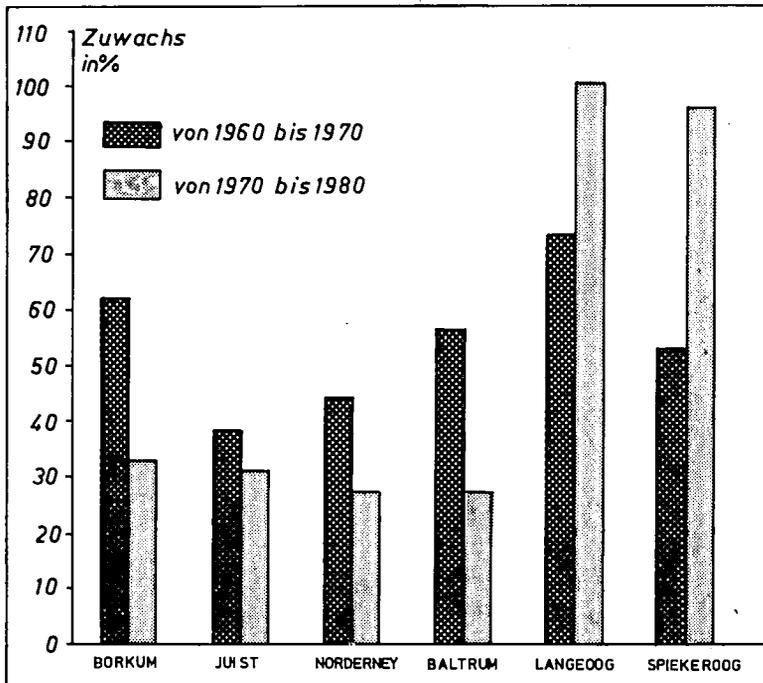


Abb. 2: Zuwachsraten 1960/70 und 1970/80

nen zehn Jahren. In Langeoog und Spiekeroog konnten die Gästezahlen verdoppelt werden, während die anderen Inseln nur Steigerungsraten um 39 % verbuchten. Für Baltrum und Borkum bedeutete das eine Halbierung des Zuwachses, der zwischen 1960 und 1970 erreicht worden war. Auffällig ist, daß für beide untersuchten Zeitabschnitte keine Korrelation zwischen der Größe der Wachstumsraten einerseits und der Ausgangshöhe der Gästezahlen auf der anderen Seite festzustellen ist. Dagegen aber bestehen Wechselwirkungen zwischen der Stärke des Wachstums des Fremdenstroms und der Baupolitik der Gemeinden, die in der Höhe der Abriß-, Umbau- und Neubaugenehmigungen und in der Anzahl der ausgewiesenen Neubauflächen sichtbar zum Ausdruck kommt.

Der wichtigste Einzugsbereich (Tab. 1) für die Inseln ist Nordrhein-Westfalen. Bis auf einen kleinen Rückgang um 1970 kamen immer um 43 % der Gäste aus diesem Bundesland. Das zweitgrößte Fremdenkontingent stammt aus Niedersachsen, dem direkten Hinterland der Inseln. Der um 20 % pendelnde Wert weist nach dem tiefen Einbruch von 1970 wieder eine leicht steigende Tendenz auf. Auf die übrigen neun Bundesländer entfallen nur rd. 35 % der Gäste, wobei aus Hessen und Baden-Württemberg je etwa 7-10 % und aus Bremen rd. 4-6 % der Gäste kamen. Die restlichen Bundesländer stellen nur unbedeutende Kontingente.

Für diese Strukturierung der Einzugsbereiche ist neben allgemeinen, überregionalen Modetendenzen zunächst die Werbetätigkeit in den einzelnen Regionen mitverantwortlich. So wurde 1968/69 in Berlin und nach dem Gästetief von 1970 in Nordrhein-Westfalen die Werbung für die Ostfriesischen Inseln verstärkt. Diese Bemühungen machten sich in steigenden Fremdenzahlen aus diesen Bundesländern bemerkbar.

Aber auch die Entfernung und Erreichbarkeit spielen eine sehr große Rolle bei der Wahl vergleichbarer Feriengebiete. Dies erklärt den geringen Anteil der Gäste sowohl aus dem süddeutschen Raum, die bei der Wahl ihrer Seebäder stärker nach Süden orientiert sind, als auch aus Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen, da für die Einwohner dieser drei Bundesländer die Nordfriesischen Inseln sehr günstig liegen. Besonders deutlich wird aber dieser Tatbestand bei einer Gegenüberstellung der Einzugsbereiche der einzelnen Inseln (Tab. 2). Es zeigt sich, daß Langeoog und Spiekeroog stärker von Gästen aus Schleswig-Holstein, Bremen und Hamburg besucht werden als die übrigen Inseln. Die gleiche Tendenz ist für Niedersachsen festzustellen. Umgekehrt suchen die Fremden aus Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Berlin vorwiegend die westlichen Inseln auf, da nach Emden für Borkum und nach Norddeich für Juist und Norderney (z. T. auch für Baltrum, das aber von Neßmersiel aus besser erreicht werden kann) günstigere Straßen- und Bahnverbindungen bestehen.

Die Aufenthaltsdauer ist in zweifacher Beziehung von Bedeutung (Tab. 3). Je länger ein Besucher bleibt, desto günstiger gestalten sich die Verdienstmöglichkeiten des Beherbergungsgewerbes. Aber auch für den Gast ist eine größere Aufenthaltsdauer von einem höheren Erholungswert. Auffällig ist, daß im Jahre 1960 die Fremdenaufenthalte im Sommerhalbjahr auf den einzelnen Inseln recht unterschiedlich lang waren. Auf

Tabelle 1 Gäste-Einzugsbereiche der Ostfriesischen Inseln

Land	% der Gäste		
	1960	1970	1980
Schleswig-Holstein	0,4	0,7	0,4
Hamburg	3,3	2,8	2,7
Bremen	5,1	4,4	4,1
Niedersachsen	23,2	18,8	21,4
Nordrhein-Westfalen	43,0	41,4	43,4
Hessen	7,0	8,7	6,9
Rheinland-Pfalz	3,4	4,4	3,7
Baden-Württemberg	7,6	10,3	9,0
Bayern	2,6	2,1	1,9
Saarland	0,7	0,9	0,9
Berlin	3,7	5,5	5,6
Gesamt	100,0	100,0	100,0

Tabelle 2 Gäste-Einzugsbereiche der einzelnen Inseln 1980

Land	% der Gäste					
	Borkum	Juist	Norderney	Baltrum	Langeoog	Spiekeroog
Schleswig-Holstein	—	—	1	—	1	1
Hamburg	1	1	2	2	3	3
Bremen	1	3	3	4	5	5
Niedersachsen	18	18	19	19	22	23
Nordrhein-Westfalen	51	50	48	47	46	46
Hessen	7	7	7	8	6	5
Rheinland-Pfalz	3	3	3	4	3	3
Baden-Württemberg	10	9	8	9	7	8
Bayern	2	2	2	2	2	1
Saarland	1	1	1	0	0	1
Berlin	6	6	6	5	5	4

Tabelle 3 Aufenthaltsdauer der Gäste

Insel	Aufenthalt in Tagen					
	1960		1970		1980	
	So.-Hj.	Wi.-Hj.	So.-Hj.	Wi.-Hj.	So.-Hj.	Wi.-Hj.
Borkum	13,1	12,8	13,8	12,7	12,3	9,4
Juist	13,8	4,1	14,0	6,2	12,0	8,2
Norderney	11,6	13,9	11,9	10,6	11,3	8,2
Baltrum	15,4	3,7	13,4	6,7	11,8	9,9
Langeoog	12,7	7,9	12,3	7,1	11,6	8,1
Spiekeroog	14,8	13,0	14,2	8,4	12,0	7,8

den relativ ungünstig zu erreichenden Inseln Baltrum und Spiekeroog blieben die Fremden rd. 15 Tage, auf Norderney dagegen, das schon lange sehr gute Verkehrsanschlüsse besitzt, nur 11,6 Tage. In den folgenden zwanzig Jahren fand parallel zur Verbesserung der Verkehrsanbindung eine allgemeine Angleichung statt. Im Sommerhalbjahr 1980 lag auf allen Inseln die Aufenthaltsdauer im Mittel bei 12 Tagen.

Tabelle 4 Berufszugehörigkeit und Stellung der Gäste 1981

Berufsgruppe	%	Stellung	%
Land- u. Forstw.	1	Selbständige	10
Industrie	3	mithelf. Familienangeh.	8
Handwerk	2	Beamte/Richter	6
Technik	7	Angestellte	19
Handel u. Verkehr	10	Arbeiter	5
Haushalt u. Gesundheit	5	Berufslose	52
Verwaltung u. Recht	15		
Geistes- u. Kunstleben	3		
Berufslose	54		

Die gleiche Tendenz zur Vereinheitlichung zeigt sich auch bei einem Vergleich der Aufenthalte in den Winterhalbjahren. Im Jahre 1960 hatten die Inseln mit einem großen Anteil an Kinder-, Sozial- und Kurheimen, die auch im Winter belegt sind, hohe Aufenthaltswerte, die oft die des Sommerhalbjahres knapp erreichten – oder, wie in Norderney, sogar übertrafen. Auf diesen „Heiminseln“, zu denen Borkum, Norderney und Spiekeroog zählen, lag die Verweildauer bei 12 Tagen, auf den „Pensionsinseln“, also vor allem auf Juist und Baltrum, bei nur 4 Tagen. Zwanzig Jahre später waren diese Unterschiede fast völlig verschwunden. Im Jahre 1980 blieben die Gäste auf allen Inseln im Durchschnitt etwa 8 – 9 Tage. Die Inseln mit vorher niedrigen Werten hatten durch die Vergrößerung des Angebotes an Unterhaltungs- und Sportmöglichkeiten und durch den Ausbau des Erholungs- und Medizinalsektors die Aufenthaltsdauer der Fremden in der Wintersaison merklich erhöhen können. Auf den „Heiminseln“ aber sanken die Verweilwerte durch den verstärkten Besuch von „Einzelreisenden“ und Kurzurlaubern, also „freien“ Gästen.

Bei der Gliederung der Fremdenströme nach Berufsgruppen stellten die Berufslosen im Jahre 1980 mit 54 % den größten Anteil (Tab. 4). Hierzu zählen alle noch nicht schulpflichtigen Kinder unter sechs Jahren und alle Jugendlichen in Ausbildung, also Schüler, Studenten, Lehrlinge. Diese Gruppe ist verglichen mit ihrem Anteil in der Bundesrepublik um etwa 70 % überrepräsentiert. Das gleiche gilt für die Sparten Handels- und Verkehrsberufe und Verwaltungs- und Rechtsberufe. Wesentlich geringer vertreten, als es ihrem Bundesdurchschnitt entspricht, waren die Berufsbereiche Land- und Forstwirtschaft und ebenso Industrie und Handwerk.

Auch bei der Aufschlüsselung der Fremden nach ihrem Sozialstatus (Tab. 4) ist die Gruppe der Berufslosen fast ebenso hoch wie bei der Berufsgliederung vertreten. Überrepräsentiert sind die Selbständigen, Angestell-

ten und Beamten, während die Arbeiter, verglichen mit ihrem bundesdeutschen Durchschnitt, bei weitem zu niedrig vertreten sind.

Tabelle 5 Altersgliederung der Gäste 1980

Altersgruppe in Jahren	% der Gäste	% Anteil in der Bundesrepublik
um 6	12,2	6,5
6 - 14	17,5	10,7
15 - 18	9	6,1
19 - 25	8,1	9,1
26 - 45	34,2	28,5
46 - 65	15,6	24,2
	3,4	14,9

Die Altersgliederung der Fremdenströme (Tab. 5) zeigt, daß die jungen Jahrgänge, vor allem bis zum 14. Lebensjahr, und dann wieder die Altersklasse zwischen 26 und 45 Jahren überproportional stark die Inseln aufsuchen. Denn diese Altersgruppen treten nicht nur als Einzelreisende bzw. in deren Begleitung auf, sondern stellen auch das größte Kontingent für die Kinder-, Schulland- und Kurheime. Der hohe Anteil der Schulpflichtigen an den Gästen macht die Inseln sehr von den Ferienregelungen der einzelnen Bundesländer abhängig.

Bei der Aufteilung der Fremden nach dem Geschlecht ergibt sich, daß von den Inselbesuchern rd. 45 % männlich und 55 % weiblich sind.

Die Analyse der Fremdenströme zeigte, daß die Ostfriesischen Inseln während der vergangenen zwanzig Jahre starke Besucherzuwachsrate hatten, die sich aber, abgesehen von den beiden Ausnahmen Spiekeroog und Langeoog, in der letzten Dekade abgeschwächt haben. Die Gäste kamen zu zwei Dritteln aus Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen, sie blieben im Winterhalbjahr etwa 8 und im Sommerhalbjahr rd. 12 Tage. Bei den Berufsgruppen waren die Handels- und Verkehrsberufe und die Verwaltungs- und Rechtsberufe, bei der sozialen Gliederung die Selbständigen, Angestellten und Beamten überrepräsentiert. Mit rd. zwei Dritteln stellen die jungen und mittleren Altersjahrgänge das größte Gästekontingent, wobei mit rd. 55 % das weibliche Geschlecht eindeutig überwiegt.

Literatur

AID - Land- und Hauswirtschaftlicher Auswertungs- und Informationsdienst (Hrsg.): AID-Schriftenreihe, Heft 326, Bonn 1971

Burchard, R.: Entwicklungstrends im Fremdenverkehr. Der Landkreis 8/9. Hannover 1971

Hasbergen, L.: Die Ostfriesischen Inseln. Göttingen und Hannover 1964

Industrie- u. Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg (Hrsg.): Statistisches Handbuch 1980. Emden und Norden (1981)

Koch, A. u. A. Christl: Untersuchungen über den Fremdenverkehr auf den Ostfriesischen Inseln. München 1957

Niedersächsische Landesgesellschaft (Hrsg.): Kreisentwicklungsplan. Landkreis Norden. Teil I. Hannover 1972

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt (Hrsg.): Statistische Berichte - G IV. Hannover o. J.

Rack, E.: Landeskunde Ostfriesland. Norden 1974

Freizeit im Großraum Frankfurt

Rahmenbedingungen, Freizeitverhalten und freizeitpolitische Schlußfolgerungen

Von Falk Billion, Bad Soden

1. Notwendigkeit einer Freizeitplanung für den Großraum Frankfurt

Frankfurt ist Zentrum im Verdichtungsraum Rhein-Main und Wirtschaftsmetropole der Bundesrepublik Deutschland. Allein die Zahl von über 500 000 Arbeitsplätzen in Frankfurt bei einer Einwohnerzahl von ca. 630 000 macht die zentrale Funktion Frankfurts deutlich und weist bereits auf die intensiven Wechselbeziehungen zwischen Frankfurt und seinem Umland hin. Raumstrukturelle Auswirkungen der Konzentration von Kapital und Infrastruktur und der räumlichen Trennung der Funktionen Wohnen, Arbeiten und Freizeit sind in und um Frankfurt bereits auf den ersten Blick physiognomisch evident: City- und Westend-Wolkenkratzer in „Mainhattan“, Wohnbebauungs-Zersiedlung des Vordertaunus, neue Siedlungen und Arbeitsstättenkomplexe im Landkreis Offenbach und im Hintertaunus, Verkehrsstrassen als Verbindungsbänder für Arbeits-, Schul-, Versorgungs- und Freizeitpendlerströme. Immanent in diesem System der funktionsteiligen Flächenverwertung ist die Gefahr des einseitigen Übergewichtes ökonomischer Interessen mit dem Effekt der Verdrängung lebenswichtiger Raumbedarfe für die ökologische Ausgleichsfunktion sowie die Sozialfunktion des Raumes.

Die Entwicklung eines intensiven Problembewußtseins und die Erarbeitung einer Strategie zur Gewährleistung einer geordneten Entwicklung des Großraumes Frankfurt sind angesichts dieser Situation vordringliche Aufgaben für Politik und Planung. Dabei kommt dem Bereich der „Freizeitplanung“ eine besondere Bedeutung zu, da die Freizeit theoretisch-prinzipiell der einzige Bereich ist, der einen Ausgleich der vielfältigen Alltagsbelastungen im Verdichtungsraum Frankfurt ermöglichen sollte. Bei der Planung für die Freizeit, die ja eine Freizeitinfrastrukturplanung ist, kommt es im wesentlichen auf die Sicherstellung von Flächen sowie die Planung, den Bau und den Betrieb von Freizeiteinrichtungen an. Dabei werden die konkreten Planungsvorstellungen aus einem System entwickelt, wie es in Abb. 1 veranschaulicht ist.

Aus diesem System geht hervor, daß der intensiven Kenntnis des Freizeitverhaltens der Bevölkerung, sowohl was die räumliche als auch was die

soziale Differenzierung angeht, eine große Bedeutung zukommt. Erst aus der wissenschaftlichen Analyse der Freizeitverhaltensweisen und dem Zusammenspiel aus Angeboten und Nachfragestrukturen im Freizeitbereich lassen sich Bedarfe und derzeitige Defizite in der Versorgung der Bevölkerung mit Freizeitangeboten erkennen und bestimmen, um daraus – unter Zugrundelegung freizeitpolitischer Ziele – fachplanerische Schlußfolgerungen ziehen zu können.

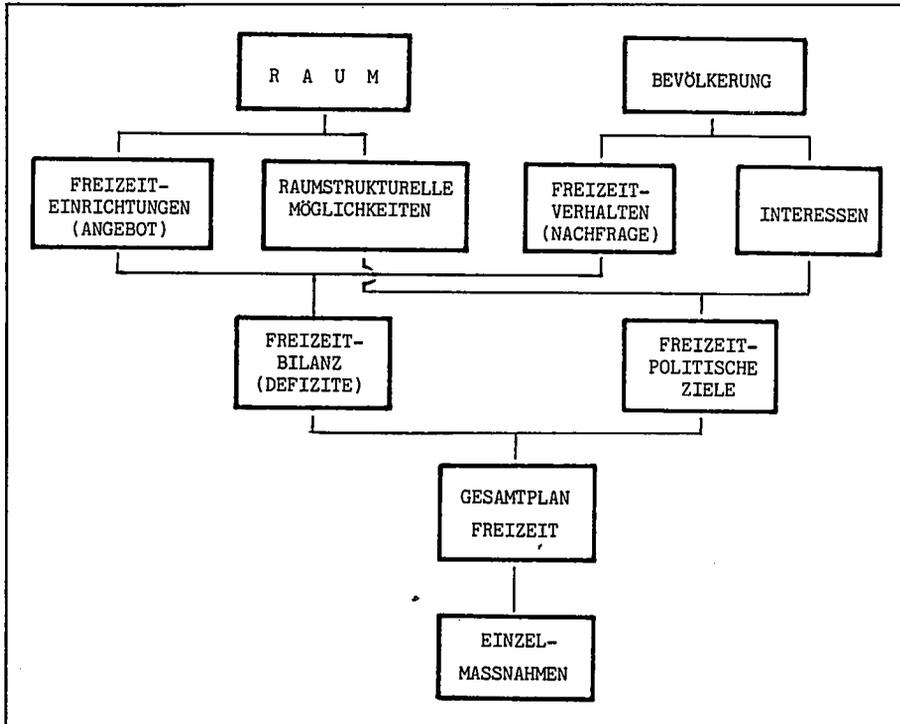


Abb. 1: System der regionalen Freizeitplanung

Ein fachplanerisches Konzept für die regionale Entwicklung des Großraumes Frankfurt im Bereich der Freizeitangebote für die Bevölkerung soll dazu beitragen, daß die Bedeutung des – in der bisherigen räumlichen Entwicklung eher stiefmütterlich behandelten – Freizeitsektors erkannt und das Gewicht der Sozialfunktion des Raumes in der Region Frankfurt gegenüber der ökonomischen Funktion tendenziell gestärkt wird.

2. Dimensionen des Freizeitverhaltens

Für das Gebiet des Großraumes Frankfurt, hier gleichgesetzt mit der administrativen Abgrenzung des Umlandverbandes Frankfurt, existieren zwei neuere empirische Untersuchungen über das Freizeitverhalten der Bevölkerung, die als Auftragsgutachten für die interkommunale Freizeitpla-

nung erstellt wurden. (BUSCH 1979, BECKER/BUSCH 1981). Die folgenden Angaben basieren auf den Ergebnissen dieser Studien.

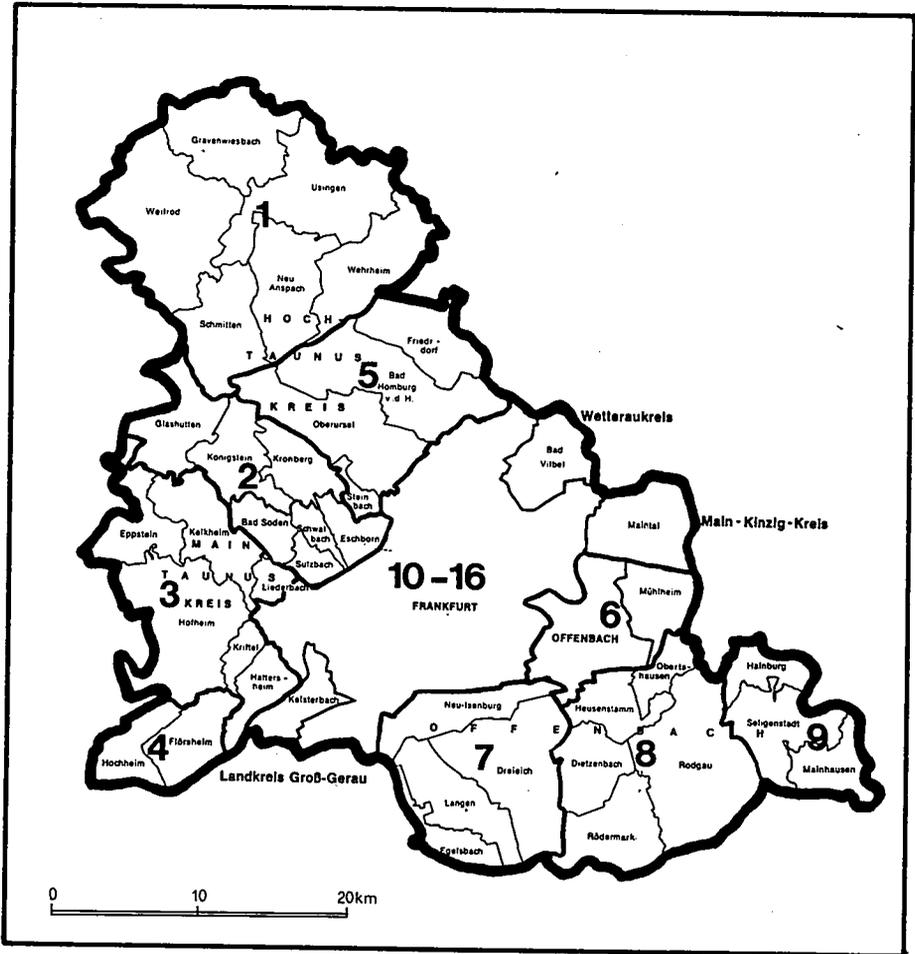
Wie bereits auch aus Untersuchungen in anderen Räumen bekannt, konzentriert sich der Hauptanteil aller Freizeitaktivitäten auf die **W o h n u n g**. Die Bevölkerung des Großraumes Frankfurt verbringt im Durchschnitt an den Werktagen 69,2 % und an den Tagen des Wochenendes 54,7 % der arbeitsfreien Zeit im Haus bzw. in der Wohnung. Die durchschnittliche Dauer der einzelnen innerhäuslichen Freizeitaktivitäten beträgt an Werktagen ca. 2,0 Stunden, an den Tagen des Wochenendes ca. 2,4 Stunden. Dabei verbringen rund 60 % der Bevölkerung täglich ca. zweieinhalb Stunden vor dem Fernsehgerät, und rund 40 % der Bevölkerung wendet knapp eineinhalb Stunden ihrer täglichen Freizeit für das Lesen auf.

Bei den Freizeitaktivitäten **a u ß e r H a u s** liegt der Schwerpunkt eindeutig auf der Ausübung in der Nähe der Wohnung, also im Wohnumfeld (in einer Entfernung von bis zu 15 Gehminuten). Von insgesamt 5 Millionen wöchentlicher außerhäuslicher Freizeitaktivitäten entfallen 73 %, also 3,65 Millionen, auf das Wohnumfeld und 27 %, d. s. 1,35 Millionen, auf den wohnungsferneren Bereich. Dabei stehen als Freizeitbeschäftigungen Spazierengehen, Wandern bzw. Parkbesuche an erster Stelle der Beliebtheit und Häufigkeit, gefolgt von Besuchen bei Bekannten und Verwandten sowie Sport- und Spielaktivitäten.

Bei den außerhalb des Wohnumfeldes ausgeübten Freizeitaktivitäten ist insbesondere die räumliche Reichweite von Interesse. Zur intraregionalen Differenzierung der räumlichen Freizeitmobilität wurde eine Aufteilung des Großraumes Frankfurt (in den Grenzen des Umlandverbandes Frankfurt) in 16 **R e g i o n a l e i n h e i t e n** vorgenommen, wobei als Differenzierungsmerkmale sowohl die Bevölkerungsstruktur und -dichte als auch die Ausstattung mit Freizeitangeboten zugrundegelegt wurden (Abb. 2).

Im Zusammenhang mit den räumlichen Reichweiten außerhäuslicher Freizeitaktivitäten ist für den Großraum Frankfurt zunächst einmal das eventuell vorhandene Vorstellungsbild des auf einige wenige Attraktionspunkte konzentrierten Massenexodus der Naherholungsströme zu revidieren. Der Großraum Frankfurt wird von den Bewohnern dieses Raumes nur für 9 % der Freizeitaktivitäten an Werktagen und für 15 % der Aktivitäten an Wochenenden verlassen. Bei den Bewegungen innerhalb des Großraumes fällt auf, daß ein deutlich vorherrschendes Streben zu einem einzelnen bevorzugten Freizeit-Zielgebiet, z. B. zum Taunus, nicht zu verzeichnen ist. Außerdem hält sich die intraregionale Freizeitmobilität in Grenzen.

In den ländlicher geprägten Regionaleinheiten des Umlandes werden die wohnungsfernen Freizeitaktivitäten überwiegend – teilweise bis zu über 60 % aller Aktivitäten – innerhalb der eigenen Regionaleinheit ausgeübt, so z. B. in den Bereichen 4 (Hochheim/Flörsheim), 5 (Bad Homburg), 1 und 2 (Hinter- und Vortaunus), 7 und 8 (Dreieich- und Rodgaugebiet). Im Kernbereich der Verdichtung hingegen, in den Stadtteilen Frankfurts sowie in Offenbach, liegt der Anteil der Erholungssuchenden, die im Rahmen ihrer Freizeitaktivitäten besonders weit hinausfahren, zum Großteil wesentlich höher.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Hintertaunus 2. Vortaunus 3. Hofheim und Umgebung 4. Hochheim/Flörsheim 5. Bad Homburg und Umgebung 6. Offenbach/ Mühlheim 7. Dreieckgebiet | <ul style="list-style-type: none"> 9. Östlicher Untermain 10. Frankfurt-Innenstadt 11. Frankfurt-Sachsenhausen 12. Frankfurt-Südwesten 13. Frankfurt-Höchst und westl. Vororte 14. Frankfurt-Nordwesten 15. Frankfurt-Norden 16. Frankfurt-Osten |
|--|--|

Abb. 2: Der Großraum Frankfurt und seine 16 Regionaleinheiten

Der Begriff der „Nah-Erholung“ hat in diesem Zusammenhang für den Großraum Frankfurt durchaus seine Berechtigung, da die durchschnittlich benötigte *W e g e z e i t* zum Aufsuchen der am häufigsten genutzten Freizeitanlage außerhalb des Wohnumfeldes ca. 23 Minuten beträgt. Lediglich die Bevölkerung des Kernbereiches der Stadt Frankfurt (Regionaleinheiten 10, 11 und 14) benötigt z. T. erheblich längere Wegezeiten zu ihren Freizeitzielen.

Das Zurücklegen einer größeren Distanz aus dem verdichteten Kernbereich heraus ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer höheren Beteiligungsintensität an Erholungsausflügen. Insgesamt ist für den Großraum Frankfurt eine durchschnittliche Beteiligung von 32,9 % an Wochenendausflügen festzustellen, also von knapp einem Drittel der Bevölkerung des Großraumes. Diese Beteiligungsintensität ist für alle Teilräume in etwa gleich hoch und nimmt auch nicht etwa mit wachsender Bevölkerungsdichte vom Umland zum Kerngebiet hin zu. Im Gegenteil, vom Kerngebiet aus werden sogar etwas weniger Ausflüge unternommen als von den Wohngebieten des Umlandes aus.

Bei der *Z i e l w a h l* für außerhäusliche Freizeitaktivitäten stellt der Main eine ausgeprägte geographische Hemmschwelle dar. Diese äußert sich zum einen darin, daß von den nordmainischen Gebieten des Großraumes aus Ziele im südlichen Umland nur sehr schwach besucht werden und auch umgekehrt z. B. die Besucher des Taunus vorwiegend aus Wohngebieten nördlich des Mains kommen. Außerdem existiert bei der Bevölkerung nördlich des Mains ein genaueres Vorstellungsbild von der räumlichen Lage bestimmter Taunusziele (Großer Feldberg und Freilichtmuseum Hespark), während Bewohner des südmainischen Umlandes exponierte Freizeitziele im Süden (Langener Waldsee und Rodgau-See) exakter lokalisieren können, wie anhand eines „Mental Maps“-Verfahrens eruiert wurde. Insgesamt stellt der Main eine ausgeprägtere räumliche Vorstellungs- und Verhaltensschwelle dar als der Taunuskamm.

Bevorzugt werden im Großraum Frankfurt *n a t u r n a h e* Freizeitangebote aufgesucht (Wald, Wiesen, Berge, Parks), außerdem auch Bade- und Sportmöglichkeiten. Dabei ist festzustellen, daß die aufgesuchten Ziele zum Großteil von ihrer Ausstattung her in einem Kontrast zur alltäglichen Wohnumgebung stehen. Dies bedeutet, daß sich die Präferenzen der Zielwahl bei den bevorzugt aufgesuchten Freizeitangeboten auf solche Elemente konzentrieren, die im eigenen Wohnumfeld nicht oder nur unzureichend vorhanden sind. So suchen die Bewohner des innerstädtischen Kernbereichs (Regionaleinheiten 10 bis 16) bevorzugt Wald, Berge, Wiesen und Parks auf, wohingegen Bäder und Badegewässer zu größeren Anteilen vom Taunus und Vorder-Taunus aus besucht werden. So werden Ausstattungsdefizite des wohnungsnahen Bereiches durch auf Kontrasterlebnisse ausgerichtete intraregionale Freizeitmobilität kompensiert.

3. Soziale Differenzierung des Freizeitverhaltens

Wesentliche fachliche Grundlagen für die Freizeitplanung liegen nicht allein in der räumlichen Betrachtung des Freizeitverhaltens, sondern vor allem auch in dessen sozialer Differenzierung nach relevanten Merkmalen wie Alter, Bildung, Beruf, Einkommen etc. Insgesamt stellt sich im Groß-

Tabelle 1 Nichtbeteiligung an außerhäuslichen Aktivitätstypen nach Schulabschluß (Quelle: Becker/Busch, S. 49)

Aktivitätstyp	% nach Schulabschluß				
	Volksschule o. Lehre	Volksschule m. Lehre	Mittel- schule	Abitur	Hoch- schule
Natur	20	17	11	12	12
Wasser	65	47	39	31	35
Spiel/Sport	67	54	48	42	46
Kultur	43	36	21	18	12
Insgesamt	48	39	30	26	26

Tabelle 2 Nicht-Nutzung von Freizeitanlagen nach Schulabschluß (Quelle: Becker/Busch, S. 55 und 57)

Nicht-Nutzung	% nach Schulabschluß				
	Volksschule o. Lehre	Volksschule m. Lehre	Mittel- schule	Abitur	Hoch- schule
wohnungsnahe Freizeitanlagen	15,4	10,6	8,0	7,1	5,7
wohnungsferne Freizeitanlagen	49,4	37,7	28,2	26,4	17,5

raum Frankfurt der Zusammenhang zwischen vertikaler und horizontaler Mobilität als für den Freizeitsektor sehr bedeutend dar. Das heißt, daß jüngere Leute mit höherer Bildungs- und Berufsqualifikation, höherem für Freizeitwecke verfügbarem Einkommen und gehobener materieller Ausstattung in der Freizeit generell am aktivsten sind. Dies gilt sowohl für die inner- als auch für die außerhäusliche Freizeitgestaltung, wie sich am Beispiel des Merkmals „Bildung“ belegen läßt (Tab. 1).

Es ist für den Gesamtbereich des Großraumes Frankfurt festzustellen, daß sich die bildungsmäßig höher Qualifizierten (Abitur/Hochschulabschluß) zu signifikant höheren Anteilen an allen Arten von Freizeitaktivitäten beteiligen als beispielsweise Personen mit Volksschulabschluß. Bei den außerhäuslichen Aktivitäten trifft dies sogar für sämtliche der vier wichtigsten Aktivitätstypen (Natur, Wasser, Spiel/Sport, Kultur) zu, wie aus der Tabelle der Nichtbeteiligung an außerhäuslichen Aktivitäten hervorgeht (Tab. 1). Es ist geradezu eine lineare Abhängigkeit der Beteiligungsquote bzw. Nichtbeteiligung vom Bildungsgrad festzustellen.

Die geringere Beteiligung an Freizeitaktivitäten durch Bewohner des Großraumes Frankfurt mit niedrigerem Schulabschluß trifft sowohl für „Naherholungs“-Aktivitäten zu als auch für die Nutzung von Freizeitangeboten im Wohnumfeld (Tab. 2). Während von den Angehörigen der höheren Bildungsschichten nur 6 % bis 8 % keine Freizeitmöglichkeit in Wohnungs-

nähe nutzen, sind es von den Volksschülern bereits über 15 %. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die höheren sozialen Schichten – ein hoher Bildungsabschluß korreliert zumeist mit einem höheren Einkommen und Besitzstand – zum Großteil in Wohngebieten mit einer insgesamt besseren Ausstattung auch mit Freizeitinfrastruktur wohnen. Während bei dieser Bevölkerungsgruppe also eine bessere Wohnumfeldqualität im Freizeitbereich mit einer gleichzeitig höheren Nutzung sowohl wohnungsnaher als auch weiter entfernt liegender Freizeitangebote, also einer überhaupt höheren Freizeitmobilität, einhergeht, liegt die Nutzung von außerhäuslichen Freizeitmöglichkeiten bei den niedrigen Bildungs- und Einkommensgruppen aufgrund schlechterer Wohnumfeldverhältnisse und geringerer räumlicher Mobilität wesentlich niedriger.

Die Nicht-Nutzung von Freizeitanlagen sowohl im Wohnumfeld als auch im darüber hinausgehenden Bereich geht in ihren quantitativen Dimensionen aus der Tab. 2 hervor.

Diese Zahlen deuten darauf hin, daß die Teilnahme an Freizeitaktivitäten und die Nutzung von Freizeitangeboten im Großraum Frankfurt nicht etwa – wie oftmals oberflächlich geäußert – von Wünschen und Interessen der Bevölkerung bestimmt werden, sondern ganz klar das Resultat sozio-ökonomischer Voraussetzungen und Möglichkeiten darstellen. Zumal wenn man berücksichtigt, daß nicht nur der Nutzungsanteil, sondern auch die Nutzungshäufigkeit mit steigendem Bildungsgrad und höherer sozialer Schicht deutlich zunimmt, wird klar, daß das gesamte Phänomen des für die Freizeitinfrastrukturplanung relevanten außerhäuslichen Freizeitverhaltens bestimmt wird durch die Mobilität der Bevölkerung in Abhängigkeit von den sozio-ökonomischen Voraussetzungen.

4. Defizite im Freizeitbereich

Als Zwischenbilanz aus der regional und sozial differenzierten Untersuchung des Freizeitverhaltens der Bevölkerung des Großraumes Frankfurt läßt sich festhalten, daß für einen nicht unerheblichen Teil der Bevölkerung eine mehr oder weniger intensive Beteiligung am Freizeitverhalten außer Haus nicht realisiert ist, weil entweder die sozio-ökonomischen Bedingungen ungünstig oder aber Angebotsdefizite vorhanden sind. Insbesondere Alte, Personen mit geringer Bildungs- und Berufsqualifikation und geringem Einkommen sind deutlich weniger freizeitmobil als Jüngere, besser Gebildete, beruflich höher Qualifizierte und besser Verdienende. Freizeitangebote sowohl im Wohnumfeld als auch in entfernteren räumlichen Bereichen werden zu signifikant höheren Anteilen von den jüngeren, besser qualifizierten, einkommensstärkeren Gruppen genutzt, obgleich diese Gruppen auch in Wohnungsnähe bereits über bessere Angebote verfügen.

Dabei werden im Großraum Frankfurt Mängel und Defizite der Ausstattung des Wohnumfeldes mit Freizeitangeboten durchaus nicht in größerem Umfang durch das Aufsuchen weiter entfernt liegender Freizeitangebote kompensiert. Die hinreichend bekannte soziale Segregation in Verdichtungsräumen ist bei der besonderen Situation des Großraumes Frankfurt mit seinem außerordentlich hohen Tertiärisierungsgrad ganz besonders auch im Freizeitbereich spürbar.

Diejenigen Leute, die – vor allem aus ökonomischen Gründen – in den schlechter ausgestatteten Wohnvierteln der Kernbereiche des Verdichtungsraumes wohnen und weniger Freizeitmöglichkeiten in der unmittelbaren Wohnungsnähe haben, beteiligen sich auch nicht häufiger an wohnungsfernen Freizeitaktivitäten. Sie ziehen sich, im Gegenteil, zu wesentlich höheren Anteilen auf die Wohnung zurück. Aus dem Kerngebiet heraus werden dementsprechend wesentlich weniger Ausflüge unternommen als aus den umliegenden Gebieten des Großraumes.

So läßt sich als Grundlage für die Freizeitplanung im Großraum Frankfurt aufgrund der wissenschaftlichen Untersuchung des Freizeitverhaltens der Bevölkerung folgender Befund festhalten:

1. Insgesamt sind die sozio-ökonomisch besser gestellten Bevölkerungsgruppen in der Freizeit am aktivsten, sowohl inner- als auch außerhäuslich.
2. Besonders freizeitmobil, d. h. in hohem Maße bei Freizeitaktivitäten im Hinblick auf Häufigkeit und Intensität sowie räumliche Reichweite außerhäuslicher Freizeitaktivitäten engagiert, sind wiederum die sozio-ökonomisch besser situierten Bevölkerungsgruppen.
3. Signifikant weniger aktiv und freizeitmobil sind diejenigen Bevölkerungsgruppen des Großraumes, die aufgrund sozio-ökonomischer Benachteiligungen über weniger Fähigkeiten und Möglichkeiten zur Teilnahme vor allem an außerhäuslichen Freizeitaktivitäten verfügen.
4. Aufgrund der sozialen Segregation im Großraum Frankfurt wohnt der Großteil der weniger freizeitaktiven und freizeitmobilten Bevölkerung im Kernbereich der Verdichtung, der sich durch besondere Defizite in der Ausstattung des Wohnumfeldes mit Freizeitmöglichkeiten auszeichnet. Diese Defizite werden von den Betroffenen nicht durch besondere Freizeitmobilität kompensiert.
5. Defizite der Freizeitmöglichkeiten im schlechter ausgestatteten Verdichtungs-Kernbereich bestehen insbesondere bei den kostengünstigen, allgemein benutzbaren Freizeitangeboten in Wohnungsnähe.

5. Konsequenzen für Freizeitpolitik und -planung

Die Schaffung und Vorhaltung eines ausreichenden Freizeitangebotes für die Bevölkerung gehört zu den grundlegenden Aufgaben der Daseinsvorsorge der Städte und Gemeinden ebenso selbstverständlich wie etwa die kommunale Wahrnehmung von Aufgaben im Bereich Verkehr, Ver- und Entsorgung etc. Bedingt durch die bereits eingangs erwähnte Konzentration von Kapital und Infrastruktur im Großraum Frankfurt kommt es zu einem immer weitergehenden Verbrauch von bisher der erholungssuchenden Allgemeinheit zugänglichen Flächen für Gewerbe-, Wohnungs-, Verkehrs- und sonstige Baumaßnahmen. Als Beispiel sei nur der Ausbau des Flughafens Rhein-Main erwähnt, bei dem für den Bau der neuen Startbahn 18 West fast 300 Hektar Wald abgeholzt werden. Auch innerhalb der Kernstädte Frank-

furt und Offenbach werden ständig Grundstücke neu überbaut und damit den Zwecken der Freizeit- und Erholungsnutzung entzogen.

Hinzu kommt, daß der große zusammenhängende Stadtwaldgürtel von Frankfurt und Offenbach durch Autobahn- und Fluglärm außerordentlich stark belastet ist. Der permanent fortschreitende Verlust an für die Freizeit im Verdichtungsbereich nutzbaren Flächen und die hohe Belastung von Erholungsflächen im Kerngebiet kann auch nicht durch das Angebot einiger weniger neu erstellter Freizeitangebote mit Prestigecharakter ausgeglichen werden (z. B. Eislaufhalle oder Gartenhallenbad). Und auch das Planungskonzept der Umgestaltung der bislang noch relativ wenig überformten stadtnahen Erholungslandschaft an der Nidda zu einer Bundesgartenschau bedeutet eher einen Entzug von Freizeitflächen für die betroffene Bevölkerung des Kernbereiches des Großraumes Frankfurt. Die Defizitsituation an Freizeitangeboten im Verdichtungskern wird durch diese Entwicklungen letztendlich noch verschärft.

Auch eine Freizeitpolitik, die darauf gerichtet ist, die Freizeit-Defizite des Kernbereiches durch die Schaffung von Freizeitanlagen mit überörtlicher Bedeutung im Umland zu kompensieren, kann die eigentliche Problematik der Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsgruppen im Freizeitbereich nicht lösen. Denn zum Erreichen solcher überörtlicher Angebote ist schließlich eine überörtliche Freizeitmobilität derjenigen erforderlich, für die diese Kompensationsangebote gedacht sind. Wie oben bereits gezeigt, ist bei dieser Zielgruppe jedoch Freizeitaktivität und -mobilität erheblich eingeschränkt. Der freizeitmobile Teil der Bevölkerung des Großraumes Frankfurt umfaßt ja wiederum zu größeren Anteilen die sozio-ökonomisch besser gestellten Gruppen, die doch in weniger großem Umfang Freizeitdefiziten ausgesetzt sind und solche auch aufgrund ihrer räumlichen Mobilität wesentlich leichter kompensieren können. Durch die Schaffung überörtlicher Freizeitzentren im Umland kann die Freizeit-Defizitsituation der sozio-ökonomisch schwächeren und nicht freizeitmobilen Bevölkerungsgruppen des Kernbereiches also nicht verbessert werden.

Hinzu kommt, daß aus umwelt- und energiepolitischen Gründen der räumliche Ausgleich von Kernbereichdefiziten in der Umland-Peripherie gar nicht vertretbar ist. Durch den Wochenend- und Naherholungsverkehr induzierte Verkehrs-, Lärm- und Abgasbelastungen im Umland bei gleichzeitigem unnötigen Benzinverbrauch sind aus ökologischen Gründen nicht zu akzeptieren. Gleichzeitig stellt eine aufgrund zentralfunktional orientierter Freizeitplanung notwendig gewordene Distanzüberwindung zum Erreichen von Freizeitzielen im Umland eine unnötige ökonomische Belastung für viele Bevölkerungsgruppen dar. Aufgrund von Energieverteuerung und allgemeiner Steigerung der Lebenshaltungskosten wird das für Freizeit Zwecke frei verfügbare Einkommen weiter relativ zusammenschrumpfen. Der sich bereits in den Jahren ab 1978 andeutende Rückgang der Ausgaben für Freizeit Zwecke bei Familien mit kleinen und mittleren Einkommen wird sich weiter fortsetzen. Als politisch relevantes Fazit bleibt zu konstatieren, daß jegliche Form eigentlich vermeidbarer unnötiger überörtlicher Freizeitmobilität tatsächlich durch entsprechende Planungsmaßnahmen vermieden werden muß.

Dies bedeutet umgekehrt aber auch, daß das Problem von Defiziten im Freizeitbereich dort gelöst werden muß, wo es entstanden ist und die größten Auswirkungen für die Bevölkerung hat, im Kernbereich des Großraumes Frankfurt nämlich, und dort vornehmlich in den Kernstädten Frankfurt und Offenbach. Die Freizeitpolitik im Großraum Frankfurt muß sich daher vor allem der Verbesserung der Lebensqualität in den Wohnquartieren und in den Innenstädten annehmen.

Eine nachhaltige Verbesserung der Lebensbedingungen in den Wohnquartieren der Kernstädte läßt sich jedoch nicht etwa durch plakative Einzelmaßnahmen erreichen, wie z. B. der Einrichtung einzelner verkehrsberuhigter Wohnspielstraßen oder der Entkernung eines einzelnen Wohnblockbereiches. Am Anfang einer freizeitpolitischen Umorientierung hat die Zielsetzung zu stehen, daß sich die Tätigkeitsbereiche der kommunalen Daseinsvorsorge im Zusammenhang mit der Stadtentwicklung nicht wie bisher vornehmlich an dem Primat der Ökonomie orientieren. Die Schaffung und Unterhaltung einer öffentlichen Grünfläche ist sicherlich keine rentierliche Investition im kaufmännischen Sinne, und die Errichtung eines mehrstöckigen Bürogebäudes an gleicher Stelle trüge eher zur Stabilisierung der Kommunalfinanzen bei. Im Hinblick auf die Sanierung der stadtoökologischen Verhältnisse und die Verbesserung des Wohnumfeldes ist die zitierte Grünfläche jedoch die richtige Alternative.

Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, leiten sich freizeitpolitische Ziele aus den raumstrukturellen Möglichkeiten und den Interessen der Bevölkerung ab. Ein großes Interesse der erholungssuchenden Allgemeinheit an einer Verbesserung der Lebensbedingungen und Freizeitmöglichkeiten im Kernbereich des Großraumes Frankfurt besteht aller Erfahrung nach mit großer Sicherheit: bei Wanderungsuntersuchungen gibt regelmäßig der Großteil der aus den Kernstädten ins Umland Abwandernden die schlechten Wohnumfeldbedingungen als Grund an. Und auch von der Raumstruktur her bestehen auch im Raum Frankfurt durchaus gute Möglichkeiten zur Verbesserung des Wohnumfeldes.

Ein Freizeit-Gesamtplan für den Großraum Frankfurt hat sich mithin an der fachlich begründeten und politisch formulierten Zielstellung einer bevorzugten Verbesserung der Freizeitmöglichkeiten der Bevölkerung der Kernstadtbereiche zu orientieren, wobei freilich auch ein adäquates Angebot für die Bevölkerung des Umlandes zu berücksichtigen ist. Dabei liegt die Schwierigkeit weniger darin, geeignete Standorte und Projekte für Wohnumfeldverbesserungsmaßnahmen nachzuweisen. Vielmehr ist die in den Innenstädten und Wohnquartieren hohe Bodenrente ein größerer Hinderungsfaktor, da Projekte zur Verbesserung der Freizeitmöglichkeiten äußerst selten unter Renditeaspekten angegangen werden können und die ökonomische Verwertungskonkurrenz – zumindest bislang – zumeist obsiegt.

Jedoch hat die Erfahrung der letzten Jahre mit modellhaften Wohnumfeldverbesserungsprojekten wie Blockentkernung, Hinterhofbegrünung, Wohnspielstraßen, Straßenfesten sowie Sanierung und Zurverfügungstellung alter Bauwerke, z. B. Fabrikhallen oder leerstehender Häuser, gezeigt, daß solche Aktivitäten und Initiativen bei der Bevölkerung sehr viel Anklang

finden und voll angenommen werden. Zumal dort, wo gerade nicht Prestige-projekte mit Abschreckungscharakter, sondern Mitwirkung der Bevölkerung ermöglichende Maßnahmen durchgeführt werden, zeigt sich ein längerfristiger positiver sozialer Effekt. Dieser wirkt wiederum auf die politischen und planerischen Zielstellungen und Aktivitäten zurück, da neben dem Aspekt kurzfristiger ökonomischer Effekte inzwischen auch die wichtigen sozialen Auswirkungen und die langfristige Vermeidung erhöhter Social Costs eingesehen werden.

Ein übergreifender Freizeit-Fachplan für den Großraum Frankfurt, der angesichts der besonderen Problematik vordringlich erforderlich ist, um eine programmatische Perspektive für den Abbau der dargestellten Defizite aufzuzeigen, kann daher durchaus auch in Anbetracht vorherrschender ökonomischer Flächenverwertungsinteressen einige Signale im Bereich der Verbesserung des Wohnumfeldes mit Freizeitangeboten setzen. Ergänzend zu einer – im Rahmen der Bauleitplanung verbindlichen – planerischen Ausweisung von einschlägigen Projekten ist zur Konkretisierung und Umsetzung der Planungen eine aktive Politik der Flächensicherung für diese Maßnahmen notwendig.

Literatur

- Busch, H.:** Benutzeranalyse ausgewählter Freizeitanlagen im Umlandverband Frankfurt. Ergebnisse einer Zielgebietsuntersuchung. Trier/Frankfurt, November 1979
- Becker, Chr. u. H. Busch:** Das Freizeitverhalten der Bevölkerung des Umlandverbandes Frankfurt. Trier/Frankfurt, Januar 1981

Natur- und Landschaftspärke im Nordseesektor

Von Annemarie R e i c h e und Hans Friedrich G o r k i , Dortmund

Nordseesektor und Naturpark-Entwicklung

Als WILHELM MÜLLER-WILLE 1970 auf dem Oldenburger Schulgeographentag in einem großzügig angelegten Vortrag Nordwestdeutschlands Stellung und Struktur im Zusammenhang des Nordseesektors darstellte, trat er mit dieser für die Ableitung von Gefüge und Beziehungsrichtungen des nordwestlichen Mitteleuropa aufschlußreichen geometrischen Ordnungsfigur nicht zum ersten Male vor die Öffentlichkeit. Das war bereits im Jahre 1952 geschehen, und zwar mit seiner Landeskunde Westfalens, in deren einleitendem Hauptteil – Lage und Stellung, naturräumliche Gliederung und Ordnung – er aufwies, wie sehr sich „die Individualität des Landes Westfalen . . . aus seiner Lage im küsten- und stromfernen gebirgigen Binnenwinkel des Nordseesektors“ ergibt. Den münsterschen Geographiestudenten ist der Nordseesektor damals bereits gut bekannt gewesen, war er doch von MÜLLER-WILLE im Wintersemester 1949/50 als orientierender Rahmen für die Vorlesung „Niederdeutsche Landschaften“ eingeführt worden.

Auch die Konzeption einer natürlich angelegten, im Tiefland prinzipiell nordseeküstenparallel gestaffelten Gliederung des nordwestlichen Mitteleuropa, die im Oldenburger Vortrag detailliert ausgefeilte Gestalt gefunden hat – „Skizzierung der landschaftlichen Struktur, wie sie vor allem von der agraren Schicht geformt wurde“ –, läßt sich im Werk MÜLLER-WILLES recht weit zurückverfolgen. Der regionale Teil der 1949 erschienenen Bibliographie „Schriften und Karten zur Landeskunde Nordwestdeutschlands 1939 – 1945“ folgt der klaren Gliederung: Insel und Marsch, Geest und Moor, Bucht und Börde, Hügel- und Bergland. Auch der bereits erwähnten Vorlesung ist diese Gliederung zugrundegelegt worden; die beiden ersten Regionen und die vierte wurden jedoch unterteilt: Dünen und Inseln, See- und Flußmarschen; Geestplatten und Moorniederungen (als Zwischenstreifen von der Drente bis zur Stader Geest), Flachgehügel und Platten; Schwellen, Landbecken. Dabei darf die Zusammenfassung der tiefländischen Großlandschaften im Vorland der Mittelgebirge zur Buchten- und Börden-Region als ein besonders glücklicher Griff gewertet werden, weil er der Sonderstellung – nicht zuletzt auch im übergreifenden kulturgeographischen Bereichsgefüge – dieser an sich recht individuellen Räume gerecht wird.

Der Nordseesektor ist zwar zur Kenntnis genommen, aber von anderen bei Arbeiten über den von ihm abgedeckten Bereich bzw. über Teile desselben

nicht verwendet worden. Ebenso wenig hat er bei der geographischen Auseinandersetzung mit anderen Räumen zur Konstruktion geometrischer Ordnungsformen angeregt, die in ähnlicher Weise kennzeichnend sind wie der Nordseesektor für das nordwestliche Mitteleuropa und mithin über übliche Merk-Schemata hinausgehen. Das mag daran liegen, daß die Sicht, aus der heraus eine derartige Konfiguration Gestalt gewinnen und sinnvoll eingesetzt werden kann, einer seltenen Fähigkeit entspringt, die für den Geographen MÜLLER-WILLE charakteristisch ist. Hinzu dürfte kommen, daß der Nordseesektor als Hilfsmittel zur Erklärung des inneren Gefüges eines individuellen erdräumlichen Ausschnitts entwickelt wurde und die Beschäftigung mit Individuellem mittlerweile in den Ruch der Unwissenschaftlichkeit gebracht werden soll, von dem sich fernzuhalten als ratsam erscheinen kann.

Um so mehr begrüßen wir es, daß die Initiatoren und Herausgeber der Doktorandenfestschrift zum 75. Geburtstag von Wilhelm MÜLLER-WILLE den Nordseesektor in den Titel dieses Sammelbandes aufgenommen haben. Das veranlaßt uns, einen Sachverhalt aufzugreifen, der in des Jubliars Oldenburger Vortrag eine eher beiläufige als betonte Rolle spielte: die *Natur- und Landschaftspark*. Deren Entwicklung ist nämlich in eigentümlicher Weise mit dem Nordseesektor verknüpft.

1836 wurde im inneren Winkel der Niederrheinischen Bucht durch Schutzbestimmungen für den Drachenfels seitens der preußischen Regierung das erste *Naturschutzgebiet* Deutschlands eingerichtet – heute Teil des Naturparks Siebengebirge –, wobei die Anregung von engagierten Bürgern ausgegangen war. In zwei Bereichen der Geestregion begann – wiederum aufgrund und getragen von privater Initiative – die Schaffung großräumiger Naturschutzgebiete: 1906 – 1920 in der Lüneburger Heide und seit 1909 in der Veluwe. Und dem Verein Naturschutzpark, dem Eigentümer und Betreuer des Heideparks, gelang es 1956, seiner jahrzehntelang vertretenen Naturpark-Idee in Deutschland zum Durchbruch zu verhelfen, wobei freilich die älteren Vorstellungen des Schutzes besonders reizvoller, natürlich erscheinender Landschaftsräume rasch durch moderne Gesichtspunkte der gesellschaftsbezogenen Funktion derartiger Bereiche überlagert wurde. Der Naturparkgedanke wird heute von der Einsicht getragen, daß der Industriegesellschaft mit wachsender Freizeit und zunehmender Mobilität Erholungsgebiete bereitgestellt werden müssen, die nach Eigenart und Erscheinungsbild, Ausstattung und Zweckbestimmung die Grünanlagen innerhalb der städtischen Ballungsräume und an deren Rändern ergänzen, indem sie durch ihren Habitus den Eindruck einer natürlich anmutenden Umwelt vermitteln.

Das deutsche Naturparkprogramm ist nicht ohne Einfluß auf die drei westlichen Nachbarländer geblieben. In Belgien und Luxemburg wird der Begriff „Naturpark“ übernommen; in den Niederlanden spricht man zunächst von „Nationalen Landschaftsparken“ und seit 1980 von „Nationalen Landschaften“. Desungeachtet ist im folgenden allgemein von Naturparks die Rede, und die nicht einheitliche Terminologie wird nur dann berücksichtigt, wenn das im Zusammenhang mit speziellen, sich in den Begriffen äußernden Konzeptionen erforderlich ist.

Wir gehen aus von einem *Überblick* über die bestehenden und geplanten Naturparke. Abbildung 1 (Beil. 1; Tab. 1) zeigt deren Lage und Umfang,

Tabelle 1 (zu Abb. 1, Beilage 1)**Großflächige Naturschutzgebiete, Naturparke, Nationale Landschaften**

Großflächige Naturschutzgebiete	1970
1921	36 Hüttener Berge
1 Naturschutzpark Lüneburger Heide	37 Aukrug
1930	1971
2 Nationalpark Veluwezoom	38 Hohes Venn – Eifel (1971 belg.-dt.)
1935	1972
3 Nationalpark Hoge Veluwe	39 Dümmer
1950	1973
4 Nationalpark Kennemerduinen	40 Bergisches Land
	1974
Naturparke, bestehend	41 Steinhuder Meer
1957	1975
5 Hoher Vogelsberg	42 Weserbergland – Schaumburg – Hameln
1958	1976
6 Südeifel (1965 dt.-lux.)	43 Elm – Lappwald
1959	1980
7 Münden	44 Saar – Hunsrück
8 Siebengebirge	
9 Kottenforst-Ville	Naturparke, geplant
1960	45 Ostfriesische Küste und Inseln
10 Lauenburgische Seen	46 Segeberger Heide
11 Harburger Berge	47 Holsteinische Schweiz
12 Harz	48 Obersauer (lux.-belg.)
13 Nordeifel (1971 dt.-belg.)	49 Haute Sûre (belg.-lux.)
1961	50 Lesse et Lomme
14 Arnsberger Wald	51 Veroin – Hermeton
1962	52 Burdinale
15 Nördl. Teutoburger Wald – Wiehengebirge	53 De Herk
16 Habichtswald	54 Dijleland
17 Meißner – Kaufunger Wald	55 Overmere Donk
18 Hessische Rhön	56 Krehengebiet
19 Hessischer Spessart	
20 Hochtaunus	Nationale Landschaften, vorgeschlagen
21 Nassau	57 Mergelland
22 Rhein – Westerwald	58 Midden-Limburg
1963	59 Midden-Brabant
23 Südheide	60 Gelderse Poort
24 Solling – Vogler	61 Omgeving Winterswijk
25 Rothaargebirge	62 Graafschap
26 Hohe Mark	63 Veluwe
1964	64 Kromme-Rijngebied
27 Ebbegebirge	65 Vechtstreek
1965	66 Noordoost-Twente
28 Eggegebirge u. Südl. Teutoburger Wald	67 Vecht-en Reggegebied
29 Diemelsee	68 Zuidwest-Drenthe
30 Homert	69 Noordwest-Overijssel
31 Ardennen (1965 lux.-dt.)	70 Noordenveld
1966	71 Zuidwest-Friesland
32 Schwalm – Nette (1976 dt.-ndld.)	72 Waterland
1968	73 Centraal Noord-Holland
33 Elbufer – Drawehn	74 Omgeving Bergen N. H.
34 Rhein – Taunus	75 Texel
1969	76 Terschelling
35 Westensee	

gibt gleichzeitig eine altersmäßige Einstufung und enthält außerdem die großräumigen Naturschutzgebiete. Die Naturparke – die vorhandenen und die in verschiedenen Stadien der Planung befindlichen – nehmen 16,3 % der Fläche des Nordseesektors ein. Die Karte macht neben den Unterschieden des Entwicklungsstandes auch solche des räumlichen Zuschnitts sowie des Flächenanteils zwischen den einzelnen Ländern sichtbar. Mehr als drei Viertel der gesamten Naturparkfläche entfallen auf das deutsche Gebiet und nehmen hier 19,3 % der Fläche ein. Ein ähnliches Gewicht – 18,9 % des Staatsgebiets – kommt den beiden Parks in Luxemburg zu, während in den Niederlanden 13,2 % und in Belgien nur 6,5 % der Fläche für Naturparke vorgesehen bzw. ausgewiesen sind.

Darüber hinaus läßt die geographische Lage der Naturparke **B e s o n d e r h e i t e n** der Verbreitung erkennen. Während im ausgedehnten Außensaum des Nordseesektors weite Bereiche ohne Naturparke liegen, zeichnet sich der innere Winkel – daneben, wenn auch abgeschwächt, die Ostflanke – durch einen auffälligen Reichtum an Naturparken aus. Da es sich bei diesen zwar um Ausschnitte aus der Kulturlandschaft handelt, jedoch um solche, die aufgrund bestimmter physiognomisch wirksamer Eigenschaften – Relief, Bewuchs, Gewässer – den Eindruck naturnaher landschaftlicher Schönheit hervorrufen, liegt es nahe, ihre Verteilung vor dem Hintergrund einer auf grundsätzliche Unterschiede der natürlichen Ausstattung angelegten Raumgliederung zu sehen. Zu diesem Zweck bietet sich der Rückgriff auf MÜLLER-WILLES Gliederung aus dem Jahre 1949 an, die lediglich in den Flankenräumen entsprechend dem Oldenburger Vortrag zu ergänzen war. Die Abgrenzung der Regionen wurde in Abbildung 1 aufgenommen und deren Hauptkarte durch eine entsprechende Nebenkarte ergänzt.

Das hinsichtlich des Umfanges sowie des Tempos recht unterschiedliche Vorgehen in den einzelnen Ländern bei der Entwicklung und Verwirklichung ihrer Naturparkprogramme, aber auch der Vorrang bestimmter Landschaftsräume, geben Anlaß zu der Frage nach den Unterschieden in den Konzeptionen. Dabei kommt es vor allem darauf an, die Entfaltung und den Wandel der Grundvorstellungen des Naturparkgedankens in Deutschland sowie die Diskussion um die Zielsetzung bei der Errichtung von Nationalen Landschaftsparks in den Niederlanden zu verfolgen.

Konzeptionen in Deutschland

Mit dem Aufruf „Schafft weitere Naturschutzparke!“ (VNP 1955), dessen nachdrückliche Wiederholung auf einer öffentlichen Kundgebung im Sommer 1956 (TOEPFER 1956a) weite Resonanz auslöste, gelang dem **Verein Naturschutzpark** der Anstoß zu einer Entwicklung, die bereits 1957 zur Ausweisung des ersten Naturparks – Hoher Vogelsberg – führte und deren Ergebnis heute die 58 seither in der Bundesrepublik Deutschland geschaffenen Naturparke sind. Der Verein Naturschutzpark mit seinem Vorsitzenden A. TOEPFER hat dabei die Vorstellungen der Naturpark-Idee aufgegriffen, die auf den Beginn unseres Jahrhunderts zurückreichen, und sie den veränderten Bedingungen der 50er Jahre und der sich abzeichnenden Entwicklung angepaßt.

Zwar konnte die 1889 vor das preußische Abgeordnetenhaus gebrachte Forderung, „Staatsparke“ nach Art der USA-Nationalparke zu errichten, nicht erfüllt werden, doch wirkte dieser Gedanke fort und ging in die nach der Jahrhundertwende aufkommende große Naturschutz- und Heimatbewegung ein. 1909 gründeten Naturfreunde aus dem Deutschen Reich und aus Österreich den Verein Naturschutzpark mit dem Ziel, im deutschen Mitteleuropa drei große Naturschutzparke zu schaffen, und zwar im Tiefland, im Mittelgebirge und in den Alpen. Mit dem Ankauf des Wilseder Berges im Herbst 1910 durch den Verein war der Grundstock für den Naturschutzpark Lüneburger Heide gebildet; gleichzeitig begann der Verein durch Eigentumserwerb in den Hohen Tauern mit der Einrichtung des Alpenparks. Diese von selbstloser Privatinitiative getragene sowie durch erhebliche öffentliche Unterstützung geförderte Bewegung war von dem Willen geleitet, Landschaftsräume mit einzigartiger natürlicher Prägung zu erhalten, und zwar „der Landschaft, der Wissenschaft und der Nachwelt wegen“ (TOEPFFER 1956 b, S. 173).

Der tiefländische Naturschutzpark in der Hohen Geest war später das Modell für das Naturparkprogramm, das sich seit der Mitte der 50er Jahre durchzusetzen begann. Das Motto, mit dem sich der Verein an die Öffentlichkeit wandte – „Schafft große, lärmgeschützte Naturschutzparke zum Wohle der Ruhe und Erholung Suchenden, zum Besten wanderfroher Jugend und zum Nutzen von Forschung und Wissenschaft“ (VNP 1955, S. 120) – verband den alten Naturschutzgedanken mit dem Ziel der Erholung, das TOEPFFER als „eine Forderung unserer Zeit“ (1956 b) verstanden wissen wollte. Damit wurde frühzeitig erkannt, daß infolge der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung in der Bundesrepublik Erholung und sinnvolle Freizeitgestaltung wachsende Bedeutung erhalten würden. Aufgrund dieser Einsicht rückte der gesellschaftsbezogene Aspekt in den Vordergrund der Überlegungen; das spiegeln die besonders am Anfang wechselnden Bezeichnungen: „Naturschutzpark“, „Nationalpark“ und „Naturpark“ sowie „Oasen der Stille“ und „Erholungslandschaft“.

Die Symbiose des neuen Ziels mit der alten Naturschutzpark-Idee ließ sich jedoch nicht leicht und ohne weiteres herbeiführen. In der Weise, wie diese im Heidepark verwirklicht war, verfolgte sie den Zweck, Tier- und Pflanzenwelt sowie das gesamte Landschaftsbild vor zerstörenden Eingriffen zu schützen und im ursprünglichen oder als ursprünglich erachteten Zustand zu belassen (VNP 1956a). Durch die Einbeziehung der Erholungsfunktion bekam dieser Gedanke einen zusätzlichen Inhalt und damit zunächst weiteren Antrieb. Denn TOEPFFER, der nicht nur als Vorsitzender des Vereins Naturschutzpark, sondern auch als eigentlicher Initiator der neuen Bewegung zu würdigen ist, sah die Möglichkeit zu wirklicher Erholung von städtischer Umwelt und technisierter Arbeitswelt nur in einer von Technik freien, naturnahen und weiträumigen Landschaft gegeben (TOEPFFER 1955, 1956c). Als geeignet mußten somit Räume gelten mit den Merkmalen eines geringen industriellen und verkehrsmäßigen Erschließungsgrades, einer nur wenig technisierten, d. h. extensiven Landwirtschaft und dementsprechend einer geringen Besiedlungsdichte. Diese Räume sollten, um der Erholung zu dienen, in ihrem bisherigen Zustand erhalten bleiben bzw. von störenden Ele-

**Tabelle 2 Naturparkplanung des Vereins Naturschutzpark
und des Instituts für Raumforschung (zu Abb. 2, Beilage 2)**

1 Halligen-Park/Nordseepark	22 Meißner
2 Westensee	23 Knüll
3 Holsteinische Schweiz	24 Wildunger Bergland
4 Bucklige Welt	25 Möhnepark/Arnsberger Wald
5 Schaalsee-Park/Lauenburger Seen	26 Ebbe-Homert
6 Stormarnsche Schweiz	27 Rothaar
7 Sachsenwald	28 Borkener Heide
8 Hohes Elbufer	29 Geldersche Schwalm
9 Heidepark	30 Eifel-Park/Rur-Eifel
10 Göhrde	31 Rhein-Westerwald/Siebengebirge
11 Wildeshauser Geest	32 Oberbergisches Land
12 Süntel-Deister	33 Vogelsberg
13 Steinhuder Meer	34 Rheingau
14 Wietzenbruch	35 Taunus
15 Bickelsteiner Heide	36 Büdinger Wald
16 Elm	37 Spessart
17 Harz	38 Odenwald
18 Solling	39 Bergstraße
19 Reinhardswald	40 Pfälzerwald
20 Bramwald	41 Saar-Hunsrück
21 Kaufunger Wald	42 Südeifel

menten befreit und somit teilweise sogar auf einen naturnäheren Zustand zurückentwickelt werden. Für die ansässige Bevölkerung hätte eine derartige Zielsetzung die Unterordnung all ihrer Belange unter die so verstandene Erholungsaufgabe bedeutet, ein Ziel, das dem Verein nur über Ankauf oder Anpacht erreichbar erschien und somit eine konsequente Fortführung der Heidepark-Entwicklung darstellte.

Dieses vom Modell des Naturschutzparks Lüneburger Heide abgeleitete Programm, in dem klassischer Naturschutz um die moderne Erholungsaufgabe erweitert wurde, erfuhr im Laufe der nun einsetzenden Diskussion einige Abänderungen (TOEPFER 1959). Aufgegeben wurde die Forderung, künftige Parke durch Ankauf oder Pacht zu sichern. Vielmehr sollte eine Unterschutzstellung vermittels des aus dem Reichsnaturschutzgesetz entwickelten Landschaftsschutzes erfolgen, in dessen Rahmen sich Land- und Forstwirtschaft praktisch ungehindert, Verkehr und Gewerbe mit gewissen Einschränkungen entwickeln konnten. Damit wurde auch die Forderung fallengelassen, daß die Bewohner derartiger Erholungsräume sich ganz in den Dienst dieser Funktion zu stellen hätten. Nach der veränderten Konzeption konnte durch die Erholungsaufgabe die Gesamtentwicklung eines Raumes nicht nennenswert beeinträchtigt werden; der Erholungsmöglichkeit sollten vielmehr zusätzliche spezifische Einrichtungen dienen. Aufrechterhalten aber blieb die Forderung, daß für Naturparke Landschaftsräume auszuwählen seien, die sich durch Großräumigkeit, Ursprünglichkeit, natürliche Schönheit und dünne Besiedlung auszeichnen.

Das Abstandnehmen vom klassischen Naturschutzpark über den „Erholungs- und Naturschutzpark“ zu „Landschaften mit besonderen Erholungseinrichtungen“ (HANSTEIN 1972) drückt sich auch in dem nun allgemein übernommenen Begriff „Naturpark“ aus. Diese aus Schweden entlehnte Bezeichnung umfaßt – im Gegensatz zu Nationalparken – naturnahe Kulturlandschaften, die den Erholungsbedürfnissen der Bevölkerung nutzbar

gemacht werden. In diesem Sinn ist der Naturpark Ausdruck der allgemein sich durchsetzenden Erkenntnis, daß sich Naturschutz nicht im defensiven Schutz der Natur vor dem Menschen erschöpfen darf, daß er vielmehr auch sozialen Aufgaben gegenüber offen sein muß (OFFNER 1957).

Mit der Werbung für den Naturparkgedanken und im Zuge der konzeptionellen Entwicklung nahmen auch räumliche Vorstellungen Gestalt an. Dachte man zunächst an sechs Erholungslandschaften (TOEFFER 1955), erweiterte man die Zahl bald auf 14 (VNP 1955), dann auf 20 (VNP 1956b), um schließlich 36 Parke für weitere Verhandlungen und einsetzende Planungen in Vorschlag zu bringen (LORCH 1957). Diese Maximalvorstellung des Vereins Naturschutzpark betraf eine Gesamtfläche von rd. 36 000 qkm, d. h. 14,6% der Bundesrepublik. Dabei entfielen 6,5% auf die Kernzonen, die – dünn besiedelt, wirtschaftlich wenig entwickelt, verkehrsmäßig gering erschlossen, aber reich an Naturschönheiten – als die eigentlichen Erholungsgebiete aufgefaßt wurden, während den Randzonen mit Verkehrseinrichtungen, Unterkünften und Versorgungseinrichtungen die Aufgabe von Ausgangs- und Auffangräumen zudedacht war.

Abbildung 2 (Beil. 2, Tab. 2) zeigt, daß von den 36 Vorschlägen 22 ganz oder teilweise im Bereich des Nordseesektors liegen und mit rd. 10 870 qkm 8,4% von dessen Fläche bedecken, wobei 3,8% als Kernzone vorgesehen sind. Es fällt auf, daß im Nordseesektor der Anteil der Naturparkflächen weit unter dem der Bundesrepublik liegt. Die räumliche Verteilung der Parke bietet eine erste Erklärung: Das nordwestdeutsche Tiefland, in dem innerhalb des Deutschen Reiches die Naturpark-Idee früh und einzig verwirklicht worden war, findet nur geringe Beachtung, während fast 90% aller Parke im Mittelgebirgsbereich liegen. In erster Linie hier sieht der Verein seine Anforderungen an Erholungslandschaften erfüllt, indem die „Ursprünglichkeit“ der Landschaft durch Ruhe, reine Luft, landschaftliche Schönheit und Vielfalt sowie Waldreichtum unterstrichen wird (TOEFFER 1957). Offensichtlich wird der Lage von Naturparken zu den Verdichtungsräumen der Bevölkerung, also zu den eigentlichen Bedarfsräumen, noch wenig Beachtung geschenkt. Lediglich im Bereich von Hamburg und in der Umgebung des Ruhrreviers sind Naturparke räumlich stärker auf Ballungsgebiete bezogen. Nach den Vorstellungen des Vereins werden diese Parke in erster Linie dem Tages- und Wochenendverkehr dienen, während die übrigen, die ballungsfernen Erholungsgebiete, die Funktion von Feriengemeinden übernehmen (LORCH 1957).

Das vom Verein Naturschutzpark entwickelte Programm veranlaßte das mit dem Naturschutz betraute Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, beim Institut für Raumforschung ein „Gutachten über geeignete Landschaften für die Auswahl von Naturparken vom Standpunkt der Raumordnung“ (1959) erarbeiten zu lassen. Das Gutachten, bearbeitet von G. ISBARY, unterwirft die Vorschläge des Vereins vor dem Hintergrund eines raumordnerischen Leitbildes einer kritischen Würdigung und ergänzt sie durch eigene Vorstellungen. Mit 11,7% – ohne kartographisch eine Gliederung in Kern- und Randzone zu fixieren – umfassen die für die Bundesrepublik vorgeschlagenen Flächen zwar eine geringere Gesamtfläche als nach den Vorstellungen des Vereins Naturschutzpark, im Bereich

des Nordseesektors übertreffen sie diese mit 10,6% aber nicht unwesentlich. Das Ergebnis zeigt Abbildung 2. Mit Ausnahme des Naturparks Harz werden alle vom Verein als geeignet erachteten Gebiete auch vom Standpunkt der Raumordnung bestätigt, wenngleich teilweise mit Abänderungen und Abweichungen. Darüber hinaus jedoch hat Isbary das Naturparkprogramm durch 16 weitere Vorschläge ergänzt, die eine enge räumliche Beziehung zu den großen Städten und Ballungsgebieten erkennen lassen.

Obwohl die vom Verein Naturschutzpark und von ISBARY vorgeschlagenen Gebiete häufig übereinstimmen, bestehen zwischen den Leitgedanken doch erhebliche Unterschiede. Die Raumordnung geht von der Auffassung aus, daß in einer Zeit stärkster struktureller Wandlungen in Gesellschaft und Wirtschaft Erhaltung und Schutz von Landschaftsräumen nicht mehr ausreichen, um dem dort wirtschaftenden Menschen die volle Existenz zu garantieren. Dieser muß vielmehr am Entwicklungsfluß der gesamten Wirtschaft teilhaben, damit eine Abwanderung und eine daraus folgende Verödung des Gebietes verhindert wird. Dem Gedanken des Erhaltens stellt ISBARY die Vorstellung des Gestaltens gegenüber: Die Landschaften müssen so gestaltet werden, daß sie dem Stadtbewohner Schönheit und Entspannung bieten und dem Landbewohner sein volles Auskommen gewähren. ISBARY will „Vorbildslandschaften . . ., die von der Vergangenheit geprägt sind und von der Gegenwart lebendig fortentwickelt werden“ (Inst. f. Raumforschung 1959, S. 6) schaffen. Der tragende Inhalt seiner Naturparkkonzeption ist eine gestaltete Landschaft, die ihren Bewohnern, den Erholungssuchenden und auch der Landschaft selbst gerecht wird.

Bestimmend für die Auswahl von Naturparks soll nicht die Ursprünglichkeit des Raumes, sondern das Bedürfnis der in Ballungsgebieten lebenden Bevölkerung nach Erholungsbereichen sein. Mithin sind Naturparke nach Lage und Ausstattung auf Ballungsräume auszurichten. Orientiert an der für Erholung verfügbaren Zeit sowie unter dem Gesichtspunkt finanzieller Möglichkeiten grenzt ISBARY – freilich ohne das in der Namengebung zu verdeutlichen – Wochenendparke im engeren Umkreis der Ballungsgebiete und Ferienparke in entlegeneren Bereichen aus. Die Lage der Wochenendparke ist stark vom sozialen Moment bestimmt: Der Radius von 50 km entspricht weitgehend dem unter den damaligen Verhältnissen großen Bevölkerungsschichten finanziell zumutbaren Preis einer Sonntagsrückfahrkarte von 5,60 DM. Fast die Hälfte aller von ISBARY vorgeschlagenen Naturparke ist ganz oder zum überwiegenden Teil als Wochenendparke anzusehen.

Die Ferienparke werden nach unterschiedlichen Gesichtspunkten bestimmt. Ausgeschlossen werden landwirtschaftliche Aktivräume, industriell-agrarische Mischgebiete sowie Fremdenverkehrsräume wie z. B. der Harz. Während in den erstgenannten die Erholungseignung meist beschränkt ist, entsprechen Fremdenverkehrsgebiete als bereits gestaltete und wirtschaftlich erschlossene Räume nicht dem Anliegen von Naturparks. Ferienparke müssen nach den „Gesichtspunkten der Ruhe, der Reinheit der Luft und der Gewässer, der Klimagunst, nach Höhenlage oder der Lage zu Gewässern, zur See . . .“ (Inst. f. Raumforschung 1959, S. 19) ausgewählt werden. In erster Linie eignen sich dafür „ruhige, naturschöne, mindestens

zur Hälfte bewaldete, bäuerlich geprägte Landschaften, möglichst im Hügelland oder Mittelgebirgsland" (ebd., S. 21).

Die Bestimmung der Naturparke als Vorbildslandschaften führt bei der Auswahl der Gebiete zur Bevorzugung von sanierungsbedürftigen Räumen, da sich in ihnen die besten Möglichkeiten für Maßnahmen zur vorbildlichen Gestaltung bieten. Infolge der Tatsache, daß agrare Problemgebiete häufig den Eindruck von Ursprünglichkeit erwecken, stimmen – trotz verschiedenartiger Konzeption – die vom Verein Naturschutzpark und von ISBARY vorgeschlagenen Naturparke in vielen Fällen überein, zumal die Einzelkriterien, nach denen die Auswahl erfolgt, einander ähneln. Für die innere Gliederung übernimmt ISBARY den Gedanken von Kern- und Randzone, wobei die Kernzone als der eigentliche Erholungsraum aus Natur- und Landschaftsschutzgebieten bestehen kann, nicht jedoch, wie es der Verein fordert, unter Landschaftsschutz gestellt werden muß.

Die Vielzahl von Äußerungen zur Zielsetzung von Naturparks ist zwar mit den beiden dargelegten Konzeptionen nicht erschöpft; diese sind jedoch die tragenden Pfeiler in der weiteren Entwicklung des Programms. Trotz unterschiedlicher Schwerpunkte haben sie gemeinsame Grundzüge. Die Naturparke dienen der Erholung weiter Bevölkerungskreise aus den Ballungsgebieten; Voraussetzung für die Erholung sind spezielle Einrichtungen, aber auch eine Landschaft, die dafür besonders geeignet ist.

Konzeptionen in den Beneluxländern

Während in der Bundesrepublik das Naturparkprogramm in seinen methodischen Grundzügen seit dem Ende der 50er Jahre so gut wie abgeschlossen ist, herrscht in den übrigen Ländern des Nordseesektors eine z. T. noch rege Diskussion über Ziel und Charakter derartiger Einrichtungen.

In Luxemburg und Belgien, wo im Anschluß an Naturparke auf deutscher Seite jeweils ein Projekt verwirklicht worden ist, zeigen sich deutliche Übereinstimmungen mit den Grundgedanken, die der deutschen Naturparkplanung zugrunde liegen. Zwar wird im belgischen Naturschutzgesetz von 1973 unter einem Naturpark in erster Linie ein Gebiet verstanden, in dem es ein vielseitiges natürliches oder naturnahes Milieu zu schützen gibt; doch wird diese auf den Schutzgedanken eingeschränkte Bestimmung in der Praxis weiter ausgelegt. Wie im Landschafts- und Entwicklungsplan für den Deutsch-Belgischen Naturpark (1979) unterstrichen wird, vollziehen sich Schutz, Pflege und Gestaltung der Landschaft in Räumen, in denen Menschen wohnen und arbeiten und in denen Menschen sich erholen sollen. Ziel der Naturparkausweisung ist es weiterhin, einen überregionalen Ausgleich zwischen den Ballungsgebieten und dem meist durch Strukturschwächen gekennzeichneten Gebiet von besonderer landschaftlicher Schönheit zu schaffen.

Allerdings werden diese dem deutschen Naturparkgedanken angelehnten Vorstellungen in der gegenwärtigen Planung durch weitere Überlegungen ergänzt und abgewandelt. Sie gehen von dem Gedanken aus, daß ein Naturpark den für ein bestimmtes Gebiet typischen Charakter repräsentieren soll. Dazu gehören aber in einem weitgehend vom Menschen gestalteten Raum

neben den natürlichen Landschaftselementen auch wertvolle raumprägende Schöpfungen des Menschen. Beides – Natur und Kultur – soll sich in einem Naturpark ausdrücken und mithin zu dessen Abgrenzung in Betracht gezogen werden. Derartige Gesichtspunkte sind beispielsweise für den Naturpark Dijle maßgeblich, der sowohl die breite Talaue der Dijle und die angrenzenden Terrassenflächen wie auch einige historische Viertel der Stadt Löwen in die Planung einbezieht (MICHIELS 1975). Mit der Frage nach der Bedeutung des kulturellen Werts bei der Bestimmung von Naturparks werden Aspekte niederländischer Überlegungen aufgegriffen. Mit zwei flandrischen Planungen – De Herk und Krehengebied – ist gleichzeitig eine terminologische Anlehnung an die Niederlande verbunden. In beiden Fällen wird nicht von Natur-, sondern von Landschaftsparks gesprochen.

Das lenkt den Blick darauf, daß in den Niederlanden zwar den Naturparks vergleichbare Einrichtungen geplant werden, jedoch Abweichungen hinsichtlich der inhaltlichen Konzeption bestehen. Davon ist auch die Ausgangsbasis betroffen: die Erarbeitung der Pläne sowie Vorschläge zu ihrer Verwirklichung.

Unter dem Eindruck der in den 60er Jahren sich abzeichnenden Entwicklung sah sich die Regierung zu einer Neubewertung der Landschaft und zu Vorschlägen für eine neue Natur- und Landschaftspolitik aufgefordert. Industrie und Straßenbau, Wohngebiete und Erholungsräume drangen in den ländlichen Raum vor und überformten ihn. Aber auch dort, wo diese Erscheinungen noch nicht bemerkbar waren, führten durchgreifende Veränderungen im landwirtschaftlichen Bereich zum Verlust des traditionellen Raumpräges. Das ursprünglich vielseitige Landschaftsbild geriet in die Gefahr, einer einheitlichen Monotonie zu verfallen. Gleichzeitig griffen Verarmung und Zerstörung der natürlichen Umwelt um sich. Die bestehenden Regelungen für den Natur- und Landschaftsschutz waren nicht ausreichend, um dieser nivellierenden Entwicklung Einhalt zu gebieten und besondere Eigenarten und Schönheiten der Landschaftsräume zu bewahren.

1971 wurde eine spezielle Kommission (Interdepartementale Commissie nationale parken en nationale landschapsparken) eingesetzt, deren Aufgabe es war, Vorschläge auszuarbeiten, die einen Interessenausgleich zwischen Naturerhaltung, Landwirtschaft und Erholung ermöglichen sollten. 1975 erschienen zwei Regierungsnoten – Note über Nationalparke und Note über Nationale Landschaftsparke – im Sinn eines Zwischenberichts; 1980 legte die Kommission den Schlußbericht über Nationale Landschaftsparke (Eindadvies Nationale Landschapsparken) vor.

In der Errichtung von Nationalparks sowie von Nationalen Landschaftsparks wird die Aufgabe einer aktiven Natur- und Landschaftsschutzpolitik gesehen. Mit dem Vorschlag, eine Vielzahl von Nationalparks zu schaffen, knüpft die Kommission an bereits Bestehendes an, nämlich an die Nationalparke Veluwezoom, De Hoge Veluwe und Kennemerduinen, die – vergleichbar dem Naturschutzpark Lüneburger Heide – sowohl einem erweiterten Naturschutz als auch der Erholung dienen. 20 weitere Parke sollen hinzukommen, wobei es sich um Gebiete handelt, die vom Menschen noch nicht oder nur in geringem Maße überformt sind. Das Hauptziel der

Nationalparke liegt also im Naturschutz, der es erforderlich macht, daß diese Areale in den Besitz des Staates oder privater Institutionen übergehen. Im Sinne eines erweiterten Naturschutzes sollen sie aber auch der Erholung zugänglich gemacht werden.

Neu für die Niederlande ist dagegen die Kategorie der Nationalen Landschaftsparke. An sie werden folgende Anforderungen gestellt: Bei einer Mindestgröße von 10 000 ha müssen die Flächen sowohl Naturgebiete, Gewässer und/oder Wälder als auch Kulturland und Siedlungen umfassen, sich durch eine Vielfalt an natürlichen Eigenheiten und kulturhistorischen Werten hervorheben und insgesamt harmonische Einheiten bilden. Als solche sollen sie in ihrem spezifischen und vielfältigen Charakter vor allem zugunsten der Erholungsuchenden erhalten und entwickelt werden. Gleichzeitig sind aber auch die sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Interessen der dort wohnenden und arbeitenden Bevölkerung zu berücksichtigen. Voraussetzung für die Verwirklichung dieser Vorstellung ist eine gründliche Planung für die gesamte Einrichtung, Entwicklung, Bewirtschaftung und Verwaltung eines solchen Gebietes.

Diese Konzeption von Nationalen Landschaftsparken weist sowohl Übereinstimmung mit als auch Abweichung von den deutschen Naturparks auf. Gemeinsam ist beiden die für sie ausschlaggebende Funktion, Erholungsgebiet zu sein. Unterschiedlich ist jedoch die Auffassung darüber, welche inhaltlichen Elemente als entscheidend zur Bestimmung derartiger Räume angesehen werden. Während in der Betonung natürlicher Kriterien gewisse Übereinstimmungen bestehen, werden die niederländischen Parke darüber hinaus nach ihrer kulturlandschaftlichen Ausstattung gewertet, der gleiche Bedeutung zugesprochen wird wie der natürlichen. Entscheidend für diese erweiterte Sicht ist die Überlegung, daß es keine größeren, nur von natürlichen Faktoren geprägten Areale mehr gibt. Vielmehr handelt es sich um Bauernland, das in Verbindung mit der natürlichen Umwelt den Gesamtcharakter eines Raumes prägt. Aus diesem Grunde ist in den Niederlanden von Anfang an die Bezeichnung „Naturpark“ als zu eng erachtet worden.

Das methodische Vorgehen, das zum Vorschlag von 20 Nationalen Landschaftsparken geführt hat, unterstreicht die Unterschiede zu den deutschen Naturparks. Der ländliche Raum wurde der stufenweisen Abfolge von vier Fragen unterworfen und dementsprechend gewertet und gewichtet: Inwieweit entsprechen Gebiete den qualitativen Anforderungen? Inwieweit stellen Räume, die die Qualitätsansprüche erfüllen, typische Landschaftsräume der Niederlande dar? Welche Bedeutung haben diese Räume für die Erholung? Wie stellt sich ihre künftige Entwicklung im allgemeinen Planungsprogramm dar?

Die qualitativen Anforderungen, die als Voraussetzung für die Auswahl von großen, wertvollen Landschaftsgebieten gesehen werden, leiten sich aus der Begriffsbestimmung der Landschaftsparke ab: eine vielfältige und differenzierte, in sich harmonisierende Ausstattung eines Raumes von bestimmter Größe. Für das methodische Vorgehen ist entscheidend, daß die einzelnen Landschaftsfaktoren – abiotisch, biotisch, anthropogen – nicht nur nach ihrem eigenen Wert beurteilt werden, sondern darüber hinaus nach ihrem Zusammenhang, nach möglichst allseitiger Integration. Grundlegende

Bedeutung für die Ausbildung eines bestimmten Raummusters wird dem abiotischen Bereich zugesprochen. Von ihm ist direkt oder indirekt der biotische Bereich abhängig; er bestimmt – zumindest in früherer Zeit – auch Richtung und Grenzen des menschlichen Handelns. Entscheidend für ihre Wirkung auf den biotischen und anthropogenen Bereich werden die Faktoren Bodenbeschaffenheit, Wasserhaushalt und Relief angesehen, nach denen sich 8 Landschaftstypen ableiten lassen: Küstendünengebiet, Gewässer in der Kontaktzone von Land und Meer sowie große Binnengewässer, Marschgebiet, Moor, Flußgebiet, pleistozänes Sandgebiet, Kreide- und Lößgebiet sowie schließlich Flußlehmgebiet. Sieben dieser abiotischen Gebietstypen sind in 29 ausgewählten wertvollen Landschaftseinheiten vertreten. Nur der Typ „Gewässer im Kontaktbereich von Land und Meer und große Binnengewässer“ – wertvolle Naturgebiete wie z. B. das Wattenmeer, das IJsselmeer und der Deltabereich – erfüllt nicht die Forderung nach anthropogener Ausstattung.

Inwieweit die 29 Landschaftseinheiten als Nationale Landschaftsparke vorgeschlagen werden, richtet sich nach der Erholungseignung der Räume. Diese wird in hohem Maße bestimmt von der natürlichen und kulturellen Vielfalt für extensive Formen der Freiluftberuhigung. Die Eignung muß aber auch danach beurteilt werden, in welchem Maße sich Zonierungsmöglichkeiten für die Erholung anbieten, um negative Einwirkungen auf das gesamte Raumgefüge zu verhindern. Schließlich wird auch die Nachfrage nach Erholungsmöglichkeiten, vorwiegend im Umkreis größerer Bevölkerungsverdichtungen, berücksichtigt. Ob die so ausgewählten Gebiete als künftige Landschaftsparke vorgeschlagen werden können, hängt letztlich davon ab, inwieweit sich einer Parkplanung entgegenlaufende Entwicklungen in diesen Bereichen abzeichnen.

Nach diesen Überlegungen sind von der Kommission 1980 20 Nationale Landschaftsparke vorgeschlagen worden. Oberstes Ziel soll es sein, diese Bereiche in ihrer natürlichen und kulturellen Eigenart zu bewahren, ein Ziel, dem sich vorhandene und zukünftige Einrichtungen – Erholung, Land- und Forstwirtschaft, Wohnen – unterzuordnen haben. Zwar darf die soziale und ökonomische Situation der in diesen Bereichen lebenden Menschen nicht beeinträchtigt, doch kann sie beeinflußt werden. Dies gilt besonders für die Landwirtschaft, deren Aufgabe in den Landschaftsparken nicht mehr allein in Agrarproduktion besteht, sondern auch darin, der Allgemeinheit eine attraktive und gesunde Umwelt zur Verfügung zu stellen, eine Aufgabe, die einschneidende Veränderungen im agrarischen Wirtschaften zur Folge haben kann. Wo eine Beeinträchtigung der Landschaft nicht zu befürchten ist, kann die Landwirtschaft sich weiterhin frei entwickeln; wo jedoch negative Auswirkungen zu erwarten sind, müssen ihr landschaftspflegerische Restriktionen auferlegt werden. Der Erhalt einer Hecke oder eines unbegradigten Wasserlaufs, der Verzicht auf bestimmte Dünge- oder Schädlingsbekämpfungsmittel bedeuten aber für einen modernen Wirtschaftsbetrieb Produktionsverlust. Dieser soll durch Ausgleichszahlungen, festgelegt in einem Landschaftspflegevertrag, ausgeglichen werden. Darüber hinaus können Flächen, die aufgrund ihres Wertes als Naturschutzgebiete behandelt werden müssen, von der Regierung aufgekauft und dem Landwirt gegen Kostenerstattung zur Pflege übergeben werden.

Nach der Zwischenveröffentlichung von 1975 ist die Diskussion über die Nationalen Landschaftsparke nicht abgerissen. Grundsätzliche Einwände richten sich gegen die Bezeichnung „Park“. Er suggeriert – so die Kritik –, daß ein solches Gebiet einem museumsartigen Zustand anheimfällt, in dem der heutige Bestand bewahrt und jede weitere Entwicklung ausgeschlossen wird. Ziel und Aufgabe der Nationalen Landschaftsparke sieht man besser in den Bezeichnungen „Nationale Landschaften“ oder „Landschaften von nationaler Bedeutung“ wiedergegeben. Die Regierung hat sich dieser Anregung nicht verschlossen und nach Erscheinen des Gutachtens 1980 den Beschluß gefaßt, künftig nicht mehr von Nationalen Landschaftsparken, sondern von Nationalen Landschaften zu sprechen.

Verwirklichung

25 Jahre nach Verkündung des Naturparkprogramms muß man feststellen, daß in der Bundesrepublik Deutschland nach Fläche und Zahl mehr Naturparke bestehen, als in den Vorschlägen der ausgehenden 50er Jahre gefordert wurden. Die Zielvorstellungen des Vereins Naturschutzpark sind zum größten Teil erfüllt worden; lediglich der Naturpark Sachsenwald und der Halligen-Park wurden nicht verwirklicht. Der Gedanke, den Naturpark Halligen in einer anderen Form zu realisieren, nämlich als Nationalpark (ERZ 1972), wird aufgrund eines Kabinettsbeschlusses der Landesregierung von Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1975 nicht weiter verfolgt. Dafür ist das gesamte Nordfriesische Wattenmeer als Naturschutzgebiet im Sinn von § 14 des schleswig-holsteinischen Landschaftspflegegesetzes ausgewiesen (Briefl. Mitt. des Ministers für Ernährung ... des Landes Schleswig-Holstein vom 11. Mai 1981).

Auch die vom Standpunkt der Raumordnung erhobenen Forderungen sind flächenmäßig weit übertroffen worden, wenngleich sich manches anders entwickelt hat. Unbeachtet bei der Ausweisung blieben einige großräumige Gebiete, z. B. Nordseepark und Wildeshauser Geest, aber auch kleinräumige Naturparke wie beispielsweise Hohes Elbufer, Stormarnsche Schweiz und Bickelsteiner Heide. Verwirklicht wurde der von seiten der Raumordnung abgelehnte, vom Verein Naturschutzpark aber vorgeschlagene Naturpark Harz. Dagegen sind andere Parke in das Programm aufgenommen worden: z. B. Südheide, Dümmer, Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge, Nassau, Ostfriesische Inseln und Küste.

Die Verwirklichung der Naturpark-Idee ist rasch in Angriff genommen worden. Von den seit 1957 in der Bundesrepublik eingerichteten 58 Naturparken entfallen 38 auf den Bereich des Nordseesektors. Hier erfolgte die erste große Gründungswelle: In den sieben Jahren bis einschließlich 1963 wurden in diesem Raum über die Hälfte (58%) aller heute dort vorhandenen Naturparke gegründet (vergl. Tab. 1). Im selben Zeitraum sind in der übrigen Bundesrepublik lediglich 3 Parke eingerichtet worden. Nach 1963 liegt der Zuwachs im Nordseesektor bis 1970 bei jährlich 1 bis 2 Neugründungen und nimmt in den folgenden 10 Jahren mit 6 neuen Naturparken weiter ab. Demgegenüber kann seit dem Ende der 60er Jahre in der übrigen Bundesrepublik von einer weiteren Gründungswelle gesprochen werden.

Auch die Größe der allermeisten Naturparke geht über die ursprünglich erhobenen Forderungen hinaus. Vom Modell des Heideparks hatte der Verein die Mindestgröße von 200 qkm abgeleitet, eine Vorstellung, der sich ISBARY anschloß und präzierte: für Ferienparke mindestens 200, für Wochenendparke mindestens 100 qkm (Institut für Raumforschung 1959). Die durchschnittliche Größe der im Nordseesektor bestehenden Naturparke liegt heute bei 600 qkm. Bei nicht wenigen von ihnen wurden seit ihrer Gründung Flächenveränderungen vorgenommen. Es handelt sich in erster Linie um Gebietserweiterungen. So wurde beispielsweise der Naturpark Nordeifel von ursprünglich 1047 qkm auf 1763,18 qkm vergrößert. Neben den Naturparks Bergisches Land (1910 qkm) und Hochtaunus (1274,85 qkm) gehört er damit heute zu den größten Parks. Demgegenüber weisen die Harburger Berge (38 qkm) und das Siebengebirge (42 qkm) Minimalflächen auf, während der Naturpark Münden (195,47 qkm), eine der frühesten Gründungen, der seinerzeit geforderten Größe entspricht.

Die schnelle Realisierung des Naturpark-Programms in der Bundesrepublik wurde durch die Tatsache begünstigt, daß die obersten Bundes- und Landesbehörden für die Idee gewonnen werden konnten. 1957 übertrug die Konferenz für Raumordnung einem „Ausschuß für Naturparke“ die Aufgabe, eine Rahmenplanung zu erarbeiten; diese wurde 1960 den Bundesländern als Empfehlung für den Ausbau von Naturparks übergeben. Ein einheitlicher und verbindlicher Kriterienkatalog für Auswahl und Ausweisung von Landschaftsräumen als Naturparke war jedoch nicht vorhanden (WIEGAND 1961).

Mangels anderer gesetzlicher Grundlagen wurden die Naturparkflächen zunächst als Landschaftschutzgebiete ausgewiesen, also durch Anwendung einer aus dem Reichsnaturschutzgesetz abgeleiteten Schutzkategorie. Seine früheste Legaldefinition erhielt der Naturparkbegriff zu einer Zeit, als im Bereich des Nordseesektors die meisten Parke bereits verwirklicht worden waren, nämlich 1966 durch das Landesplanungsgesetz von Rheinland-Pfalz. Seit 1973 wurde der Begriff mit den neuen Landesgesetzen sowie mit dem Bundesnaturschutzgesetz (1976) allgemein in die deutsche Gesetzgebung aufgenommen, wobei Naturpark nun als Planungskategorie zu verstehen ist (KOEPEL und MRASS 1978, BUCHWALD 1980). Während etwa bis zur Mitte der 60er Jahre der Einrichtung der meisten Naturparke keine Gesamtplanung auf Landesebene vorausgegangen war – HANSTEIN (1972) spricht in diesem Zusammenhang von „spontanen“ Gründungen –, erfolgen Naturparkgründungen nun aufgrund einer Landesverordnung, und neben der Zielsetzung für Natur- und Landschaft sind die Erfordernisse von Raumordnung und Landesplanung in gleicher Weise zu berücksichtigen. Die für Einrichtung und Unterhaltung erforderliche Trägerschaft wurde von Anfang an durch eingetragene Vereine, Zweckverbände oder staatliche bzw. kommunale Behörden übernommen, ohne daß bislang in der Regel eine Geschäftsführung durch hauptamtliche Kräfte eingerichtet worden ist (HEINTZE 1974).

Mitte der 60er Jahre ist es so weit, daß die Naturpark-Idee erstmals grenzüberschreitend verwirklicht werden kann. Damit werden die ersten Schritte unternommen, die dem Wunsch des Vereins Naturschutzpark entsprechen, daß „das künftige Netz deutscher Naturparke durch einen

großzügigen Kranz europäischer Parke ergänzt werden sollte" (TOEPFFER 1956 b, S. 174). 1965 wurde durch den Austausch der Ratifikationsurkunden zum Staatsvertrag zwischen dem Land Rheinland-Pfalz und dem Großherzogtum Luxemburg der erste Europapark geschaffen. Als Deutsch-Luxemburgischer Naturpark umfaßt er den Naturpark Südeifel und das anschließende Ardennengebiet. 1971 folgte mit den Naturparks Nordeifel und Hohes Venn-Eifel der Deutsch-Belgische Naturpark. Demgegenüber steht die Verwirklichung des Deutsch-Niederländischen Naturparks Maas-Schwalm-Nette noch aus. Zwar wird dieser seit dem „Abkommen zwischen der Regierung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Regierung des Königreichs der Niederlande über die Zusammenarbeit zur Errichtung und Ausstattung eines Naturparks Maas-Schwalm-Nette“ vom 30. März 1976 als dritter grenzüberschreitender Naturpark angesehen, doch ist er den beiden übrigen Parks nicht gleichzusetzen. Denn das Abkommen tritt gemäß Art. 4,1 erst in Kraft, wenn „die in ihren Staaten geltenden verfassungsrechtlichen Voraussetzungen erfüllt sind“. Ungeachtet grenzüberschreitender Verbindungen und ungeachtet der durch die Stichting Recreatie-Gebied Maas früh einsetzenden Vorarbeiten (VERWIEL 1972), hat der Maasbereich bislang noch keinen dem Naturpark entsprechenden Status bekommen. Im Eindadvies Nationale Landschapsparken (1980) wird der Park Midden-Limburg zwar im Zusammenhang mit dem Naturpark Schwalm-Nette gesehen, doch weicht das Gebiet des vorgeschlagenen Landschaftsparks nicht unwesentlich von der 1976 festgelegten Abgrenzung ab.

Wie im Eindadvies Nationale Landschapsparken (1980) detailliert dargestellt, soll in den Niederlanden das Programm der Nationalen Landschaften innerhalb von 20 Jahren verwirklicht sein. Anders aber als in der Bundesrepublik sind für das Vorgehen langwierige und differenzierte Planungsprozeduren kennzeichnend. Die Vorschläge werden zunächst als grundlegende Bausteine in die Strukturschemata „Freiluftberholung“ und „Natur- und Landschaftsschutz“ eingebaut. Aufgrund der überregionalen Bedeutung durchlaufen diese Schemata ein zwei Jahre dauerndes Verfahren, das sog. „Raumplanerische Kernprogramm“ (Planologische Kernbeslissing). Dabei unterliegen sie einem umfassenden Mitspracheverfahren, bei dem die verschiedensten gesellschaftlichen Gruppierungen mit ihren Interessen zu Wort kommen. Nach Ablauf dieses Verfahrens gibt die Regierung an, welche Gebiete für die Entwicklung von Nationalen Landschaften in Frage kommen. Ob und auf welche Weise diese dann verwirklicht werden, liegt in der Entscheidung der jeweiligen Provinz. Erst wenn diese bei der Regierung den Antrag auf Ausweisung einer Nationalen Landschaft einreicht, wird dem Gebiet dieser Status verliehen. In der Kompetenz der Provinz liegt es dann, ein detailliertes Entwicklungs- und Organisationsprogramm aufzustellen und durchzuführen.

Doch bereits jetzt erheben sich in den 1975 als Versuchsgebiete ausgewählten Bereichen – Mergelland, Noordwest-Overijssel, Veluwe, Waterland, Winterswijk – Proteste von seiten der Landwirte, die sich mit teilweise neuen Aufgaben konfrontiert sehen. Bei der Verwirklichung der Nationalen Landschaften aber sieht man sich auf die Mitarbeit der Bauern angewiesen, eine Mitarbeit, die freiwillig sein und nicht erzwungen werden soll (i. d. g. bulletin 1976/77).

Tabelle 3 Naturparkfläche und Landschaftsregionen

Landschaftsregion	Gesamtfläche				vorhanden				Naturparkfläche					
	km ²		%		km ²		%		km ²		%		insgesamt	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Dünen, Inseln u. Marsch	25 467,5	12,8	100	0,05	0,05	12,0	0,05	0,05	2 890,0	35,3	11,3	2 902,0	8,9	11,4
Sand und Moor	69 526,7	34,8	100	17,2	6,0	4 164,8	17,2	6,0	3 351,0	40,9	4,8	7 515,8	23,2	10,8
Lehmgehügel	9 605,8	4,8	100	3,5	8,9	853,0	3,5	8,9	70,0	0,9	0,7	923,0	2,8	9,6
Buchten u. Börden	27 791,5	13,9	100	3,7	3,2	893,0	3,7	3,2	896,0	10,9	3,2	1 789,0	5,5	6,4
Berg- und Hügelland	26 145,3	13,1	100	25,9	24,0	6 283,1	25,9	24,0	-	-	-	6 283,1	19,4	24,0
Rumpfbirge	41 021,2	20,6	100	49,65	29,4	12 042,2	49,65	29,4	982,0	12,0	2,4	13 024,2	40,2	31,8
Zusammen	199 558,0	100,0	100	100,0	12,2	24 248,1	100,0	12,2	8 189,0	100,0	4,1	32 437,1	100,0	16,3

a) bezogen auf Tabellenspalte; b) bezogen auf Landschaftsregion

Tabelle 4 Naturparkfläche nach Staaten und Landschaftsregionen

Landschaftsregion	Deutschland (Nordseesektor)				Niederlande				Belgien				Luxemburg			
	km ²		%		km ²		%		km ²		%		km ²		%	
	vorhanden	geplant	a	b	vorhanden	geplant	a	b	vorhanden	geplant	a	b	vorhanden	geplant	a	b
Dünen, Inseln u. Marsch	-	1 565	6,3	24,9	12	1 205	24,9	120	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Sand und Moor	4 062,8	212	17,1	66,1	102	3 125	66,1	14	0,7	-	-	-	-	-	-	-
Lehmgehügel	853,0	70	3,7	8,3	-	405	8,3	491	23,1	-	-	-	-	-	-	-
Buchten u. Börden	893,0	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Berg- u. Hügelland	6 103,7	-	24,5	0,7	-	35	0,7	817	70,5	-	-	179,4	130	36,7	-	-
Rumpfbirge	11 184,2	-	44,8	100,0	-	-	44,8	678,5	100,0	-	-	179,5	130	63,3	-	-
Zusammen	23 096,7	1 847	100,0	100,0	114	4 770	100,0	1 442	100,0	678,5	1 442	358,9	130	100,0	-	-

Lage-Aspekte

Die in Abbildung 1 dargestellte Verteilung der bestehenden und der geplanten Naturparke im Nordseesektor ist, wie vorangehend erläutert, das Ergebnis einer Entwicklung, die in den einzelnen Staatsgebieten ungeachtet mancher grenzüberschreitender Impulse zumeist recht eigenständig verlaufen ist bzw. noch verläuft. Das ist zu berücksichtigen, wenn abschließend auf bestimmte Lage-Aspekte eingegangen wird. Von den beiden Ansätzen der Naturpark-Idee her – Schutz vorwiegend natürlich geprägter, wertvoller und schöner Landschaftsräume und Bereitstellung von Erholungsbereichen besonders für die Bewohner der Verdichtungsgebiete – liegt es nahe, die Naturparke einerseits zu den großen natürlichen Landschaftsregionen und andererseits zu den Bevölkerungsdichtebereichen sowie zu den Erholungsbereichen in Beziehung zu setzen.

Was die Landschaftsregionen betrifft, so läßt Abbildung 1 erkennen und weist Tabelle 3 exakt aus, daß im Nordseesektor die tiefländischen Räume dominieren, während die Mittelgebirgsbereiche nur ein Drittel des Gesamtgebietes einnehmen. Hier aber befinden sich drei Viertel der vorhandenen Naturparke. Und wenn auch die geplanten Parke vornehmlich tiefländische Regionen betreffen – dabei wirkt sich das niederländische Programm aus –, so wird auch nach deren Realisierung weit mehr als die Hälfte (59,6%) der Naturparkfläche in Mittelgebirgsregionen liegen. Dabei kommt dem Rumpfgebirge eine besonders herausgehobene Bedeutung zu; denn von ihm wird dann knapp ein Drittel von Naturparks eingenommen, die zwei Fünftel der gesamten Naturparkfläche ausmachen. Demgegenüber steht die den Mittelgebirgsregionen in ihrer Größe ungefähr gleichkommende Sandmoor-Region weit zurück: Nur ein gutes Zehntel ihrer Fläche liegt in vorhandenen und geplanten Naturparks, und diese umfassen ein knappes Viertel der Naturparkfläche. Besonders deutlich wird die Bevorzugung des bergländischen Raumes auch bei dem Vergleich zwischen Berg- und Hügel-land einerseits und Buchten und Börden andererseits: auf annähernd gleich großer Fläche 24% gegenüber jetzt nur 3,2% und künftig 6,4% Naturparkanteil.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die tiefländischen Räume in den Überlegungen des Vereins Naturschutzpark zur Schaffung von Naturparks zunächst eine recht untergeordnete Rolle spielten. Obgleich nun aus landesplanerischer Sicht hier Korrekturen eingebracht wurden, konzentrierten sich die Naturparkgründungen in den ersten 10 Jahren (1957–1966, Abb. 1 und Tab. 1: Nr. 5–32) vorrangig auf bergländische Bereiche: Von den insgesamt 28 während dieses Jahrzehnts eingerichteten Naturparks gehören 21 ganz und 2 größtenteils dem Bergland, aber nur 5 dem Tiefland an. Zwar liegen von den seither geschaffenen 12 Naturparks (Abb. 1 und Tab. 1: Nr. 33–44) 7 in tiefländischen Bereichen, doch bleibt die ganz erhebliche Disparität zwischen Tiefland und Mittelgebirge einstweilen bestehen. Sie wird erst nach der Verwirklichung des Programms der Nationalen Landschaften in den Niederlanden abgemildert sein, da ja dort die gesamte Planung nur Tieflandsräume betreffen kann (Tab. 4).

Die Bevorzugung bergländischer Räume bei der Einrichtung von Naturparks ist nun nicht überraschend, sondern selbstverständlich, weil die mit einem bewegten Relief verbundenen optisch wahrnehmbaren Eindrücke – Abwechslung, Kontraste, Überschaubarkeit – zu einem großen Teil das Landschaftserlebnis bewirken, das bei der Erholung recht bedeutsam ist. Das Landschaftselement Relief wirkt sich – allerdings bei weitaus geringeren Höhenunterschieden – auch im Tiefland aus: Die allermeisten der vorhandenen tiefländischen Naturparks sind an Räume mit belebter Reliefgestalt gebunden.

Die in der Reliefenergie begründete Überlegenheit des Berglandes gegenüber dem Tiefland hinsichtlich der Erholungseignung aufgrund landschaftlicher Reize wird durch das Landschaftselement Wald noch verstärkt. Nach einer Aufstellung für 1978 (HANDKE 1979) läßt sich ermitteln, daß im deutschen Bereich des Nordseesektors der Waldanteil bei den 25 bergländischen Naturparks zwischen 30% und 90% (17 davon zwischen 45% und 70%) liegt, aber bei den 13 tiefländischen Naturparks nur zwischen 7% und 70% (7 davon zwischen 20% und 35%). Dabei zeigt sich in den Mittelgebirgsregionen ein deutlicher Unterschied: Der Wald besetzt in den Naturparks der Rumpfgebirgsregionen 45% (Bergisches Land) bis 90% (Siebengebirge), in den Berg- und Hügelland-Bereichen jedoch weniger, nämlich 30% (Hoher Vogelsberg, Hessische Rhön, Weserbergland) bis 80% (Solling-Vogler). Bei den tiefländischen Naturparks ist eine andere Art der Differenzierung aufschlußreich: die nach dem Alter. In den 6 bis 1966 eingerichteten Parks (der Naturschutzpark Lüneburger Heide mit einbezogen) beträgt der Waldanteil 23% (Lauenburger Seen) bis 70% (Südheide), demgegenüber liegt er in den 7 seither ausgewiesenen Parks nur zwischen 7% (Hüttener Berge) und 50% (Elbufer-Drawehn).

Auch für den luxemburgisch-südbelgischen Raum zeichnet sich beim Kartenvergleich Ähnliches hinsichtlich der Bedeutung von Relief und Wald für die Ausweisung bzw. Planung von Naturparks ab. In den Niederlanden ist das jedoch nur sehr bedingt der Fall. Zwar unterscheidet sich die größte der vorgeschlagenen Nationalen Landschaften, die Veluwe, von ihrer Umgebung durch eine für die dortigen tiefländischen Verhältnisse bemerkenswerte Reliefenergie und durch Waldreichtum, doch wird – wie oben ausgeführt – bei der Planung dieser Räume stark auf charakteristische Züge des kulturell-landschaftlichen Habitus abgehoben. Wenn gleich in diesen auch bestimmte Elemente der naturräumlichen Bedingungen eingegangen sind und sich auswirken, so ist doch die hier im großräumigen Überblick angewendete Unterscheidung nach Berg- und Tiefland viel zu grob, als daß sie solcher vergleichsweise geringfügigen Differenzierung auch nur im Ansatz gerecht werden könnte.

Hinsichtlich der Lage der Naturparke zu den Bevölkerungsdichtegebieten kann von der Tatsache ausgegangen werden, daß der Nordseesektor großenteils jenen Bedingungen entspricht, welche die Verwendung des Begriffes Megalopolis erlauben. Seit den beginnenden 60er Jahren im raumwissenschaftlichen Schrifttum benutzt – zunächst für die Städteballung im Nordosten der USA –, „kann unter diesem Begriff eine Gruppe zusammengehörender städtischer Regionen verstanden werden, wobei jede

Region aus verschiedenen großstädtischen Gebieten besteht" (DÖHNE u. a. 1980, S. 18). Infolge der Auslegbarkeit von „zusammengehörend“ ist die Definition nicht präzise, und dementsprechend begegnet man recht unterschiedlich weit gefaßten Bestimmungen der Megalopolis im Bereich südlich der Nordsee. HOTTES (1970) hat die ‚Rhein-Maas-Schelde-Megalopolis‘ mit den Eckpunkten Lüttich, Brüssel, Antwerpen, Randstad Holland, Enschede, Hamm und Bonn abgesteckt (Abb. 3, Beil. 3). Demgegenüber wird neuerdings ein ungleich ausgedehnterer Raum mit den Eckpunkten Südostengland, Hamburg, Ruhrgebiet und Paris als „Megalopolis Nordwesteuropa“ angesprochen, deren nach größeren Verwaltungs- bzw. Planungsregionen begrenztes kontinentales Kernstück die französische Region Nord-Pas-de-Calais, Belgien, die Niederlande und Nordrhein-Westfalen ohne den Reg.-Bez. Detmold umfaßt und somit reichlich doppelt so groß ist wie HOTTES' Rhein-Maas-Schelde-Megalopolis (DÖHNE u. a. 1980, Abb. 1 u. 4, Beilagen, in denen befremdlicherweise wie auch auf weiteren 6 Karten dieser Veröffentlichung eine Ostseebucht bis zur Unterelbe reicht).

„Europäisch-bescheidener“ (HOTTES 1970, S. 758) soll hier von der Megalopolis in dem erstgenannten Zuschnitt die Rede sein. Das hat den Vorteil, daß jene Bereiche weitgehend ausgeschieden werden, deren Bevölkerungsdichte unterhalb der des Nordseesektors – 298 Einwohner pro qkm – liegt. Für die somit ganz im Nordseesektor – freilich asymmetrisch, nämlich in dessen Westen –, und zwar weitestgehend in tiefländischen Regionen gelegene Rhein-Maas-Schelde-Megalopolis läßt sich die Dichte 613 ermitteln, während sich für die übrigen, in sich recht heterogenen Teile des Sektors die Dichte 199 ergibt. Mit dieser Megalopolis, in der knapp die Hälfte der Bewohner des Nordseesektors auf fast einem Viertel von dessen Fläche lebt, ist eine erste Möglichkeit gegeben, die bevölkerungsräumliche Lage der Naturparke großzügig zu umreißen: Von deren Gesamtfläche (der vorhandenen wie der geplanten) liegt ein Fünftel in der Megalopolis und ein weiteres Fünftel in deren unmittelbarer Nachbarschaft, nämlich bis zu 50 km von ihrem Rand entfernt, während die restlichen drei Fünftel – also mehr als die Hälfte – mehr oder weniger megalopolisferne Lage haben.

Bereits aus dieser quantitativen Aufgliederung der Naturparke nach der Lage zur Rhein-Maas-Schelde-Megalopolis ergibt sich, daß für deren Bevölkerung zwei Fünftel der Parke zu kurzfristiger Erholung gut erreichbar sind und – andersherum gesehen – der Belastung durch erhebliche Besucherströme ausgesetzt sind. Auch unter den übrigen Parken gibt es nicht wenige, für die – Ballungsräumen benachbart – nennenswerte Inanspruchnahme vorauszusetzen ist. Abbildung 3 vermittelt eine Vorstellung von dieser lagebedingten Beziehung der Naturparke zu den Ballungsräumen, indem hier neben den Naturparken jene Bereiche aufgenommen wurden, deren Bevölkerungsdichte die Durchschnittsdichte des Nordseesektors wesentlich übersteigt, und zwecks besserer Orientierung auch die Städte mit mehr als 300 000 Einwohnern eingetragen sind (in Belgien mit Vororten, in den Niederlanden die Agglomerationen). Die planmäßige Zuordnung von Naturparken zu Ballungsräumen im deutschen Teil des Nordseesektors tritt in der Abbildung klar zutage. Der Rhein-Ruhr-Verdichtungsraum wird an seiner Südostflanke von einer Vielzahl von Naturparken gesäumt (Kottenforst-Ville bis Arnsberger Wald); im Südwesten liegt der Naturpark Nordeifel

nicht weit, und die beiden tiefländischen Naturparke Schwalm-Nette und Hohe Mark sind eindeutig auf diesen größten Verdichtungsraum bezogen. Vergleichbares deutet sich für den ebenfalls polyzentrischen Rhein-Main-Verdichtungsraum an, dessen Norden vom Nordseesektor erfaßt wird. Auch den kleineren, zumeist monozentrischen Verdichtungsräumen sind Naturparke leicht erreichbar zugeordnet. Lediglich Bremen bildet in dieser Hinsicht eine Ausnahme; allerdings erfüllt das „Großerholungsgebiet Wildeshauser Geest“ (Niedersächs. Minister . . . 1975) Aufgaben, die in mancher Hinsicht denen eines Naturparks entsprechen. Zudem nimmt der Saum der Nordsee insofern eine Sonderstellung ein, als hier die Küste insgesamt sich zu einem erstrangigen Erholungsgebiet entwickelt hat und mithin rein unter dem Gesichtspunkt der Ausweisung vornehmlich der Erholung dienender Bereiche die Einrichtung von Naturparks als weniger erforderlich erscheinen mag.

Rein rechnerisch läßt sich eine *R e l a t i o n* zwischen der Bevölkerung und den Naturparks durch die Angabe ausdrücken, wieviel Naturparkfläche auf einen Menschen entfällt. Gewiß erhält man dabei fiktive Flächengrößen, weil ein solcher Totalansturm auf die Naturparke niemals stattfindet. Gleichwohl können die Unterschiede zwischen den in verschiedenen Bereichen ermittelten Werten als Ausdruck für das regional unterschiedlich große Angebot am Bedarfsgut Naturparkfläche dienen. Im Nordseesektor kommen auf jeden Bewohner 563 qm Naturparkfläche (vorhanden und geplant); im deutschen Teil sind es 727. Im einwohnerreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen, dessen Rhein-Ruhr-Verdichtungsraum das gewichtigste Glied der Rhein-Maas-Schelde-Megalopolis ist, entfallen auf einen Einwohner nur 524 qm Naturparkfläche. Demgegenüber sind es in den vier nördlichen Bundesländern 753 und in Hessen und Rheinland-Pfalz – soweit zum Nordseesektor gehörend – 1238; hier drückt sich der Unterschied von Tief- und Bergland aus. Wie nicht anders zu erwarten, entsprechen diese Werte im Prinzip der oben angeführten Anteilstaffellung der Naturparkfläche zwischen Megalopolis und übrigem Bereich. Die Werte der Beneluxländer sind, bedingt durch die Unterschiede in Konzeption bzw. Stadium des jeweiligen Naturparkprogramms, recht ungleich und zumeist niedriger als in der Bundesrepublik: Luxemburg – rein bergländisch – liegt mit 1358 qm pro Einwohner weit vorn, in den Niederlanden sind es 350 und in Belgien, dessen Naturparkplanung noch nicht abgeschlossen ist, einstweilen nur 247.

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Beziehung der Naturparke zu den *E r h o l u n g s g e b i e t e n* ist zwischen lang- und kurzfristiger Erholung zu unterscheiden. Wenngleich Unterschiede der Distanz zwischen Ballungsräumen und Naturparks begründbare Annahmen über deren Inanspruchnahme für *k u r z f r i s t i g e E r h o l u n g* nahelegen, so fehlen doch Unterlagen, die darüber verlässliche Auskunft geben. Daher mag hier ersatzweise eine Untersuchung der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege herangezogen werden, die der Ermittlung von aktuellen und potentiellen Erholungsgebieten in der Bundesrepublik Deutschland gilt (MRASS u. a. 1974). Karte 4 dieser Veröffentlichung, „Einzugsbereiche der Wochenendgebiete in den Bundesländern“, gibt einen Überblick über die aus Stadtgemeinden mit mehr als 50 000 Einwohnern zur Wochenenderholung bevorzugt aufgesuchten Räume, und daraus lassen sich

Rückschlüsse auf die Bedeutung bestimmter Naturparke für die einzelnen Ballungsräume ziehen.

Hinsichtlich des Rhein-Ruhr-Verdichtungsraums ergibt sich, daß von ihm aus alle nordrhein-westfälischen Naturparke aufgesucht werden, allerdings mit unterschiedlicher Intensität. Die Parke im Südosten und Süden genießen offensichtlich Vorrang vor den übrigen, unter denen die des Nordostens und Ostens – Teutoburger Wald, Eggegebirge – am weitesten zurückstehen. Dem entspricht der Besuch von Naturparken jenseits der Landesgrenze. Südwärts erreicht der Erholungsverkehr in nennenswertem Maße die Parke Rhein-Westerwald und Nassau – im letztgenannten Gebiet macht sich auch die gegenläufige Bewegung aus dem Rhein-Main-Verdichtungsraum geltend –; demgegenüber ist der Besuch von nordost- und ostwärts gelegenen Naturparken – Dümmer, Weserbergland-Schaumburg-Hameln und Habichtswald – minimal. Die Bevorzugung bestimmter Richtungen zeigt sich auch sonst. Aus dem Rhein-Main-Gebiet greift der Wochenend-Erholungsverkehr weiter in die nordöstliche Richtung aus – bis zur Hessischen Rhön – als in die nordwestliche. Von Hamburg aus werden die im Süden gelegenen Harburger Berge und der Heidepark wesentlich stärker aufgesucht als die Naturparke im Osten und Südosten – Lauenburger Seen und Elbufer-Drawehn. Anders Hannover: Südheide, Steinhuder Meer und Weserbergland-Schaumburg-Hameln haben für diesen Verdichtungsraum annähernd gleiche Bedeutung.

Während hinsichtlich der Frage nach der Bedeutung der Naturparke als Wochenenderholungsgebiete für die einzelnen Ballungsräume nur indirekt etwas auszumachen ist, läßt sich die Frage nach ihrer Lage im Gefüge jener Bereiche, die sich als Freizeiträume erwiesen haben, mit Sicherheit beantworten. Diesem Sachverhalt gilt Abbildung 4 (Beilage). Darin sind für die Bundesrepublik den Naturparken die aktuellen Wochenend- und Feriengebiete gegenübergestellt, wie sie in der oben genannten Untersuchung der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege ermittelt wurden. Für die Niederlande sind die zu entwickelnden Erholungsgebiete bei einstweiliger Ermangelung des Strukturschemas „Freilufterrholung“ in ihren Grundzügen der „Zweiten Strukturskizze für die räumliche Entwicklung der Freilufterrholung“ (Zweiter Bericht . . . 1966) entnommen. Die dort vorgenommene Gliederung in Bereiche für Tageserholung auf der einen und Wochenend- und Urlaubserholung auf der anderen Seite erschwert allerdings einen unmittelbaren Vergleich mit der Art der Freizeitgebiete auf der deutschen Seite. Für Belgien und Luxemburg waren entsprechende Angaben nicht greifbar.

Der Vergleich zwischen der anzustrebenden räumlichen Ordnung der Freilufterrholung und der Abgrenzung möglicher Nationaler Landschaften in den Niederlanden mag aufgrund der zwischen beiden Vorschlägen liegenden zeitlichen Spanne mit Mängeln behaftet sein; er zeigt jedoch, daß die potentiellen Landschaftsparke fast vollständig in den angestrebten Erholungsgebieten liegen. Dabei kommt den Parken im Nahbereich der Verdichtungsräume überwiegend Tageserholungsfunktion zu, in den meisten Parken ist jedoch der längerfristige Aufenthalt vorrangig. Wenn hier Flächen auch für die Tageserholung ausgewiesen sind, beschränken sie sich, wie z. B. bei den Nationalen Landschaften Veluwe und Noordoost Twente, auf den Randbereich.

Gegenüber den Planungsvorstellungen auf niederländischer Seite ist im deutschen Gebiet die vorhandene Situation wiedergegeben. Die empirisch ermittelten Freizeitgebiete entsprechen den aktuellen Erholungsräumen, bei denen unterschieden wird nach Wochenendgebieten für kurzfristige Aufenthalte vom Tagesausflug bis zu einer maximalen Verweildauer bis zu zwei Tagen bzw. Nächten und den Ferien- bzw. Urlaubsgebieten. Während die Wochenendgebiete größere Nachbarschaftslage zu den Wohnbereichen der Erholungssuchenden einhalten, haben die Urlaubsgebiete ihre Schwerpunktsbereiche vor allem im Küstensaum und in der Mittelgebirgszone, wo es vielfach zu einer Überlagerung von Wochenend- und Ferienerholung kommt. Die Freizeitgebiete bedecken einen großen Teil der Gesamtfläche, und zwar zum Teil in weitreichendem räumlichen Zusammenhang, aber auch in relativ vereinzelter Lage.

Wie Abb. 4 (Beil.)⁴⁾ zeigt, werden alle Naturparke zur Wochenenderholung aufgesucht. Einige Parke, wie z. B. der Harz, die Lauenburgischen Seen oder Schwalm-Netze, sind mit dem Wochenendgebiet deckungsgleich, während andere den Kern größerer Wochenendbereiche bilden, beispielsweise der Heidepark, der Naturpark Rhein-Westerwald oder der Hohe Vogelsberg. Um die Verdichtungsräume Rhein-Ruhr und Rhein-Main ist ein großer bzw. der größte Teil der Wochenendgebiete als Naturpark ausgewiesen. Die räumliche Überlagerung von Wochenend- und Ferienerholung betrifft mit Ausnahme weniger ballungsnaher Naturparke fast alle Parke ganz oder teilweise. Diese Doppelfunktion ist besonders auffällig bei den Mittelgebirgsparken.

Naturparke im Interessenkonflikt

Entsprechend ihrem Erholungszweck müssen Naturparke erschlossen werden: Um die unterschiedlichen Erholungsansprüche zu berücksichtigen und zugleich den Belangen von Land- und Forstwirtschaft, von Siedlungen oder von Schutzgebieten gerecht zu werden, ist eine Ausweisung von Funktionszonen für die Erholung erforderlich, wie sie bereits in der vom Verein Naturschutzpark vorgeschlagenen Gliederung in Kern- und Randzonen vorgesehen wurde. Das räumliche Grundkonzept bei Planung und Einrichtung von Naturparks soll drei zeitlichen und sachlichen Abschnitten des Erholungsverkehrs Rechnung tragen: der An- und Rückreise, der Versorgung und Unterbringung und dem eigentlichen Erholungsvorgang (DAHMEN 1969). Durch die Gliederung in drei Zonen – Anreise- und Einkehrzone, Spazier- und Lagerzone, Ruhe- und Wanderzone – werden die durch Schönheit und Ruhe sich auszeichnenden und daher für Erholung durch Naturgenuß geeigneten Räume gegen diejenigen abgegrenzt, die durch Bebauung und Verkehr geprägt sind und daher der Anreise, Einkehr und Versorgung sowie der Entwicklung unruhiger Erholungseinrichtungen dienen können.

Für die Wanderzone als dem Kernbereich der Naturparke wird Großräumigkeit gefordert; DAHMEN setzt einen Richtwert von 5 qkm an. Nun hat aber die Entwicklung des Verkehrsnetzes dazu geführt, daß in vielen Naturparks großräumige, von Straßen nicht zerschnittene Gebiete nur eingeschränkt vorhanden sind, ein Mißstand, dem am Beispiel der Natur-

parke Bergisches Land, Ebbegebirge, Homert, Arnsberger Wald, Diemelsee und Rothaargebirge nachgegangen worden ist (FRITZ 1976). Verkehrslinien – Autobahn, Bundes-, Kreis-, Landstraße, Bahn – zerlegen diese Parke in einzelne Teilflächen, deren Größe unter der Voraussetzung, daß jede Teilfläche eine selbständige Erholungsfläche darstellt, einen Hinweis auf die Erholungseignung der Parke gibt. Im Mittel sind bei den sechs Parken 8,9% der Teilflächen kleiner als 250 ha. Flächen dieser Größenordnung aber sind aufgrund der Lärmbelastigung, der eingeschränkten Bewegungsfreiheit und des geringen zur Verfügung stehenden Landschaftspotentials für die Erholung kaum geeignet. Betroffen sind davon vor allem die Naturparke Bergisches Land (15,9%) und Ebbegebirge (9,5%), während im Naturpark Rothaargebirge nur 2,5% der Fläche eine derartige Einschränkung des Erholungswertes erfährt. Großflächige ruhige Erholungsgebiete von mindestens 300 ha – diese Fläche entspricht einem Rundwanderweg von 15 km Länge – haben durchschnittlich einen Anteil von 24,1% an der Naturparkfläche. Wiederum ist der Naturpark Bergisches Land mit nur 4% an großflächigen Teilstücken hinsichtlich seiner Erholungseignung stark benachteiligt, während sich die Naturparke Rothaargebirge (41,2%) und vor allem Arnsberger Wald (71,4%) durch Weiträumigkeit auszeichnen. Daß aufgrund der Zerstückelung durch Verkehrswege ein – regional allerdings unterschiedlich großer – Teil der Flächen für Erholungszwecke kaum in Frage kommt bzw. in seinem Wert gemindert ist, betrifft mehr oder weniger alle Naturparke; großräumige, unzerschnittene Flächen, Voraussetzung für Erholung in Ruhe und Abgeschiedenheit, sind überall äußerst knapp (Raumordnungsbericht 1978). Es ist bemerkenswert, daß die verkehrslinienbedingte Herabsetzung des Erholungswertes von Freiräumen, eigentlich ein Phänomen des Großstadtrandes (REICHE 1975), sich als überall wirksam und sogar die Naturparke betreffend erweist.

Mit der Beeinträchtigung des Erholungswertes der Naturparke durch zu engmaschige Verkehrsnetze verbindet sich ein weiterer Nachteil: die Schädigung schutzwürdiger Landschaftssubstanz. Je dichter ein Gebiet verkehrsmäßig erschlossen ist – wobei auch die autogerechte Feinerschließung durch Land- und Forstwirtschaftswege nicht unterschätzt werden sollte –, um so stärker werden auch hochwertige Schutzgebiete den Erholungssuchenden zugänglich. Dieser Belastung aber sind viele Gebiete nicht gewachsen. Es hat sich herausgestellt, daß Veränderungen, Beschädigungen und Zerstörungen im natürlichen Potential vom Erschließungsgrad und von der Erreichbarkeit abhängig sind (AMMER 1978). Damit verstärkt sich der allgemein bestehende Konflikt zwischen dem Massentourismus und seinen Ansprüchen auf landschaftsorientierte Freizeitnutzung und dem Anliegen von Naturschutz und Landschaftspflege, das darauf abzielt, funktions- und regenerationsfähige natürliche Lebensräume zu erhalten.

Bislang ist dieser Konflikt, der sich selbstverständlich nicht auf die deutschen Naturparke beschränkt, vielfach zum Nachteil des letzteren Anliegens entschieden worden (BUCHWALD 1980). Zwar sind fast allen deutschen Naturparkplanungen die erwähnten Erholungs-Funktionszonen in dieser oder ähnlicher Form zugrunde gelegt worden, doch wurden zugunsten des Fremdenverkehrs in manchem Fall die Gewichte arg verschoben. 1976 wurden beispielsweise für Ausbau und Unterhaltung der Infrastruktur im Schnitt

57,9%, für Landschaftspflegemaßnahmen 6% aufgewendet (HANDKE 1979). Eine der Ursachen für diese einseitige Förderung liegt in den bislang gültigen Förderrichtlinien des Bundes. Aber auch Planungen und Maßnahmen von Fachbehörden sind – beispielsweise bei Flurbereinigung, Wasserwirtschaft und Straßenbau – nicht immer im erforderlichen Maß auf eine den Naturparken angemessene Aufgabenstellung ausgerichtet.

Das tragende Element der Naturpark-Idee aber ist es, Ausgleichsräume zu den städtisch-industriellen Ballungsräumen zu schaffen. Um das wirkungsvoll zu gewährleisten, ist es in vielen Fällen erforderlich, auf eine Phase der Einrichtung einer dem Erholungsverkehr dienenden Infrastruktur eine Phase verstärkter landschaftspflegerischer Maßnahmen folgen zu lassen. Denn nur so kann die im Grundkonzept als notwendig anerkannte Doppelfunktion der Parke verwirklicht werden. Daß dies möglich ist, erweist sich am Naurchutzpark Lüneburger Heide: Auf seinen 200 qkm Fläche, die jährlich von 4,2 Millionen Besuchern vorwiegend an Feiertagen und zur Heideblüte aufgesucht und zweifellos überbeansprucht werden, ist es bisher durch sorgfältige Planung und gezielten Mitteleinsatz gelungen, schwerwiegende, durch die Menschenströme hervorgerufene Schäden auszugleichen oder gar zu vermeiden.

Literatur

- Advies van de Interdepartementale Commissie nationale parken en nationale landschapsparken. Deel I: Nationale parken.** Tweede Kamer, zitting 1974–1975, 13282, nrs. 1–2. Den Haag 1975
- Ammer, U.:** Naturschutz und Erholung in Naturparken. In: Naturschutz- und Naturparke, H. 91, 1978, S. 21–28
- Buchwald, K.:** Naturparke in der Bundesrepublik Deutschland – Erholungs- und Schutzfunktionen. In: Buchwald, K. u. W. Engelhardt (Hrsg.): Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt, Bd. 3 (Die Bewertung und Planung der Umwelt). München, Berlin, Wien 1980
- Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.):** Raumordnungsbericht 1978 und Materialien. Bonn 1979 (Schriftenreihe „Raumordnung“ 06.040)
- Dahmen, F.:** Planung und Einrichtung von Naturparken. In: Buchwald, K. u. W. Engelhardt (Hrsg.): Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 4 (Planung und Ausführung). München, Berlin, Wien 1969, S. 76–92
- Deutsch-Belgischer Naturpark.** Landschafts- und Entwicklungsplan. o.O. 1979
- Döhne, U., R. Gruber u. V. Frhr. von Malchus:** Megalopolis Nordwesteuropa. Strukturelle Entwicklungen und Tendenzen. Dortmund 1980 (Schriftenreihe Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Landesentwicklung, Bd. 1.007)
- Eindadvies Nationale Landschapsparken.** Tweede Kamer, zitting 1979–1980, 13284, nrs. 3–4. o.O., o.J. (Den Haag 1980)
- Erz, W.:** Nationalpark Wattenmeer. Hamburg, Berlin 1972
- Fritz, G.:** Naturpark und Verkehrsnetz. Auswirkungen des Verkehrsnetzes auf das Erholungspotential von Naturparken. In: Natur und Landschaft, 51. Jg., 1976, S. 137–139
- Handke, M.:** Die Entwicklung der Naturparke in der Bundesrepublik Deutschland. In: Natur und Landschaft, 54. Jg., 1979, S. 302–307
- Hanstein, U.:** Entwicklung, Stand und Möglichkeiten des Naturparkprogramms in der Bundesrepublik Deutschland – ein Beitrag zur Raumordnungspolitik. Stuttgart 1972 (Landschaft + Stadt, Beiheft 7)
- Heintze, G.:** Naturpark-Management. In: Natur und Landschaft, 49. Jg., 1974, S. 195–199

- Hottes, K.:** Sozialökonomische Voraussetzungen für eine Weltstadt in der nordwesteuropäischen Megalopolis. In: Informationen des Instituts für Raumordnung, 20 Jg., 1970, S. 757-768
- i.d.g. bulletin 1976/77.** Utrecht 1977
- Institut für Raumforschung (Hrsg.):** Gutachten über geeignete Landschaften für die Auswahl von Naturparks vom Standpunkt der Raumordnung. Bad Godesberg 1959
- Koepfel, H.:** Zum Entwicklungsstand der Naturparke in der Bundesrepublik Deutschland. In: Natur und Landschaft, 50. Jg., 1975, S. 265-273
- Koepfel, H. u. W. Mrass:** Natur- und Nationalparke. In: Olschow, G. (Hrsg.): Natur- u. Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. Hamburg, Berlin 1978, S. 802-812
- Lorch, W.:** Die endgültigen Vorschläge zur Parkplanung in der Bundesrepublik Deutschland. In: Naturschutzparke, H. 9, 1957, S. 245-248
- Michiels, L.:** Natuurparken in het monumenten jaar. In: Natuur- en Stadeschoon, 48. Jg., 1975
- Mrass, W. (Projektleiter):** Ermittlung von aktuellen und potentiellen Erholungsgebieten in der Bundesrepublik Deutschland. Bonn-Bad Godesberg 1974 (Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 9)
- Müller-Wille, W.:** Schriften und Karten zur Landeskunde Nordwestdeutschlands 1939-1945. Münster 1949 (Westf. Geogr. Studien 1)
- Müller-Wille, W.:** Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- Müller-Wille, W.:** Nordwestdeutschland - seine Stellung und Struktur im Nordsee-Sektor. In: Oldenburg und der Nordwesten. Vorträge, Exkursionen und Arbeitsberichte. Deutscher Schulgeographentag 1970 in Oldenburg i. O. Münster 1971 (Westf. Geogr. Studien 25)
- Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.):** Naturparke in Niedersachsen. Hannover o.J. (1975)
- Noirfalise, A.:** Die Naturschutzgebiete Belgiens. In: Natur- und Nationalparke, Nr. 64, 1979, S. 2-4
- Offner, H.:** Naturparke - ein Anliegen der Menschheit. In: Naturschutzparke, H. 10, 1957, S. 309-314, und H. 11, 1957/58, S. 345-354
- Offner, H.:** Das Naturparkprogramm in der Bundesrepublik Deutschland. Sonderdruck a. d. Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 139-144. 2. Aufl. Bonn 1962
- Offner, H.:** Naturparke in Europa. In: Naturschutz- und Naturparke, H. 80, 1976, S. 5-11
- Reiche, A.:** Erholungsseignung und Erholungswert der Dortmunder Freiräume. In: Gorki, H. F. u. A. Reiche (Hrsg.): Festschrift für Wilhelm Dege. Dortmund 1975, S. 35-48
- Stein, E.:** Naturparke in der Gesetzgebung der Bundesrepublik Deutschland. In: Naturschutz- und Naturparke, H. 73, 1974, S. 25-28
- Toepfer, A.:** Naturschutz vor großen Aufgaben. In: Naturschutzparke, H. 4, 1955, S. 71-74
- Toepfer, A.:** Kundgebung vom 6. Juni an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn. In: Naturschutzparke, H. 7, 1956 (a), S. 170
- Toepfer, A.:** Naturschutzparke - eine Forderung unserer Zeit. In: Naturschutzparke, H. 7, 1956 (b), S. 172-174
- Toepfer, A.:** Der Tätigkeitsbericht des Vorsitzenden. In: Naturschutzparke, H. 6, 1956 (c), S. 136-139
- Toepfer, A.:** Das Programm des Vereins hat allgemeine Zustimmung und Interesse gefunden. In: Naturschutzparke, H. 10, 1957, S. 302-305
- Toepfer, A.:** Rückblick und Ausblick. In: Naturschutzparke, H. 15, 1959, S. 2-7
- Verein Naturschutzpark:** Eine Forderung unserer Zeit: Schafft weitere Naturschutzparke! In: Naturschutzparke, H. 5, 1955, S. 120-129
- Verein Naturschutzpark:** Was will der Verein Naturschutzpark? In: Naturschutzparke, H. 6, 1956 (a), S. 133-134
- Verein Naturschutzpark:** Eine Forderung unserer Zeit: Schafft weitere Naturschutzparke! In: Naturschutzparke, H. 6, 1956 (b), S. 134

Verwiel, H. J.: Internationaler Naturpark im deutsch-niederländischen Grenzsaum. In: Natur und Landschaft, 47. Jg., 1972, S. 285-289

Wiegand, J.: Naturparke in der Bundesrepublik Deutschland. In: Naturschutz- und Naturparke, H. 22, 1961, S. 13-18

Zweiter Bericht über die Raumordnung in den Niederlanden. Teil 2: Leitbild der Raumordnung.
Den Haag 1966

Grundlagen für die kartographische Darstellung der Naturparke

BR Deutschland

Atlas zur Raumentwicklung. 7, Flächennutzung. Bonn 1976

Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie: Naturparke und Nationalparke der Bundesrepublik Deutschland. Stand 1. 1. 1980 (unveröff. Karte)

Schreiben des Niedersächs. Ministers f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten v. 3. 4. 1981

Schreiben des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein v. 11. 5. 1981

Niederlande

Eindadvies Nationale Landschapsparken. Tweede Kamer, zitting 1979-1980, 13284, nrs. 3-4 o.O., o.J. (Den Haag 1980)

Belgien

Unveröffentlichte Unterlagen von Professor Dr. A. Noirfalise, Faculté des Sciences Agronomiques, Gembloux

Luxemburg

Schmit, Guy u. Bernd Wiese: Luxemburg in Karte und Luftbild. Luxemburg o.J. (1980)

Der ländliche Siedlungsraum im Geographieunterricht der Sekundarstufe II

erläutert an der Bauerschaft Benstrup/Südoldenburg

Von Wolfgang Sieverding, Lönigen-Benstrup

I. Einführung und Grundlegung

Die Vermittlung von Wohn-Raumverhaltenskompetenz für ländliche Siedlungsräume (in Anlehnung an KÖCK, 1980, S. 57) im Geographieunterricht der Sekundarstufe II erscheint heute notwendiger denn je angesichts des grundlegenden Form- und Funktionswandels des ländlichen Siedlungsraumes; denn fortschreitende industriewirtschaftliche Entwicklung, städtische Wertvorstellungen und Lebensformen, Geburtenrückgang und Verlust an Infrastruktureinrichtungen (THIEME/PAUL, 1979.1, S. 46 und 1979.2, S. 28; HENKEL, 1978, S. 1) haben zu Verstädterung und Uniformierung sowie Abwanderung, Entsiedlung und Verödung unserer Dörfer und Dorflandschaften geführt (HENKEL, 1979, S. 139).

Die seit nunmehr 20 Jahren auf Kreis-, Landes- und Bundesebene durchgeführten Wettbewerbe „Unser Dorf soll schöner werden“ und der im Rahmen des am 20. 4. 1977 verabschiedeten Zukunftsinvestitionsprogramms 1977–1980 neu eingeführte Förderungsansatz „Dorferneuerung“ (HENKEL, 1979, S. 139) erstreben zwar einen allgemeinen Bewußtseinswandel in der Einschätzung der Bedeutung des ländlichen Raumes (MÜLLER, 1980) und wirken auch der abnehmenden Attraktivität des ländlichen Lebensraumes entgegen, entbehren aber noch einschlägiger Inhalte und Methoden, die von den Planern, Politikern, vor allem aber von den Bürgern des betreffenden Dorfes zur Erhaltung und Entwicklung individueller dörflicher Substanzen aufgegriffen und zugrundegelegt werden können (HENKEL, 1979, S. 140). Aufwendige Dorferneuerungsprogramme verfehlen außerdem ihren Zweck, wenn vor allem junge Menschen nicht mehr in der Lage sind, sich mit ihrem ländlichen Lebensraum zu identifizieren.

Wenn also eine Hauptaufgabe der Zukunft die funktionsfähige Erhaltung und Erneuerung der vorhandenen dörflichen Strukturen ist (Raumordnungsbericht, 1974, S. 10 in THIEME/PAUL, 1979.1, S. 51), dann müssen gerade dem ländlichen Nachwuchs Qualifikationen vermittelt werden, die es ihm ermöglichen, „sich in ihrem Lebensraum als einem der Stadt gleichwertigen

einzurichten" (SIEDSCHLAG, 1980, S. 420). In der Schule müssen also wieder Themen behandelt werden, die sich mit dem ländlichen Raum befassen und „die Landschüler (als Benachteiligte) ihre Betroffenheit erkennen lassen" (SIEDSCHLAG, 1980, S. 420).

Gerade dem Geographieunterricht kommt hierbei eine tragende Rolle zu, erstens, weil die Geographie der ländlichen Siedlungen in hervorragender Weise ihre „bisherigen Forschungsleistungen zur Genese und zu den Siedlungsformen in das bisherige Defizit gegenwarts- und zukunftsbezogener Arbeit einbringen" (HENKEL, 1979, S. 141) und für die Schüler nutzbar machen kann, zweitens, weil im Geographieunterricht konkrete Räume erarbeitet werden können, in denen der Schüler als künftiger Staatsbürger aufgrund seiner staatsbürgerlichen Rechte und Pflichten besondere Verantwortung trägt (FRIESE, 1979, S. 6). Letzteres verpflichtet den Geographieunterricht der Sekundarstufe II zur lebenssituationsbezogenen „raumpolitischen Sensibilisierung", um bei den Schülern ein der Allgemeinheit verpflichtetes „partizipatives Raumverhalten" (KÖCK, 1980, S. 123) bzw. „die Fähigkeit und Bereitschaft zur kritischen Mitarbeit und Gestaltung in der demokratischen Gesellschaft" zu wecken (KREIBICH/HOFFMANN, 1971, S. 67). Ein so verstandener Geographieunterricht ist Bestandteil der politischen Bildung (KREIBICH/HOFFMANN, 1971, S. 53; RICHTER, 1980, S. 371) und dient der Vermittlung des geographiespezifischen Leitziels „Raumverhaltenskompetenz" bzw. des schulischen Gesamtziels „Befähigung zur Daseinsgestaltung" (KÖCK, 1980, S. 23/50).

Für die Schulgeographie bedeutet die Erziehung des ländlichen Nachwuchses zur „kritisch-konstruktiven raumbezogenen Partizipation" (KÖCK, 1980, S. 125) angesichts der oben genannten Probleme des ländlichen Raumes konkret, den Schülern Hilfestellungen zur attraktiven Gestaltung des Landlebens zu geben, einer schon begonnenen Entsiedlung des Raumes entgegenzuwirken, ihn vielmehr mit pulsierendem Leben zu füllen, ohne seine Eigenart zu zerstören (in Anlehnung an SIEDSCHLAG, 1980, S.420). Wohn-Raumverhaltenskompetenz für ländliche Siedlungsräume ist also die Fähigkeit zur Gestaltung des ländlichen Lebensbereiches auf der Grundlage der vorhandenen Strukturen, die in Jahrhunderten gewachsen sind.

Daraus folgt, daß im Geographieunterricht zunächst die Bereitschaft zum aktiven Bewahren der „gewachsenen Siedlungsstrukturen" geweckt werden muß (vgl. hierzu und zu folgendem NITZ, 1980, S. 11). Das wiederum bedeutet, daß die Schüler die Genese und Entwicklung, die historischen Funktionen der ländlichen Siedlungen und das den verschiedenen Entwicklungsstadien einer Siedlung zugrundeliegende „Faktorenbündel raumbildender Prozesse" (THOMALE, 1972, S. 220) kennen müssen. Die Befähigung zur attraktiven Gestaltung des gegenwärtigen und zukünftigen Dorfes setzt also die Erarbeitung vergangener Entfaltungsstufen voraus. Konsequenterweise kommen im Geographieunterricht der ländlichen Siedlungen folgende drei Betrachtungsweisen zum Tragen: die retrospektiv-genetische, die aktuelle und die prospektiv-prognostische (UHLIG u. LIENAU, 1972; S. 19–21; HENKEL, 1979, S. 137). Der retrospektiv-genetischen und aktuellen Betrachtungsweise

muß besonderes Gewicht beigemessen werden, da das zukünftige Dorf nur aus der Vergangenheit und Gegenwart abgeleitet werden kann (HENKEL, 1979, S. 141).

II. Das Unterrichtsbeispiel Benstrup

1. Didaktische Analyse

Die Bauerschaft Benstrup im Kreis Cloppenburg eignet sich in besonderer Weise zur Durchführung eines Grund-/Leistungskurses in der reformierten Oberstufe des Gymnasiums Lönigen, erstens, weil sie nur 6 km vom Schulort entfernt liegt, so daß vor Ort Feld-/Geländearbeit betrieben werden kann; zweitens, weil die Materiallage aufgrund einer vorliegenden Dissertation über die Bauerschaft günstig ist (SIEVERDING, 1980) und drittens, weil Benstrup zur Zeit einen Form- und Funktionswandel durchläuft, der typisch ist für die ländlichen Siedlungen nicht nur des gesamten Nordwestdeutschen Tieflandes, sondern auch der Bundesrepublik Deutschland. Signifikante nichtindividuelle Erscheinungsformen (WERLE, 1980, S. 27) werden sichtbar gemacht, weil mit Hilfe dieser Bauerschaft in exemplarischer Weise Strukturkrise und Möglichkeiten der Strukturverbesserung ländlicher Siedlungen erarbeitet werden. Damit wird den Forderungen des „zielorientierten Geographieunterrichts“ (KÖCK, 1980) entsprochen, dessen Grundtenor die Vermittlung übertragbarer Grundeinsichten und Techniken ist, die an konkreten Räumen oder Regionen erarbeitet werden müssen.

Es kann davon ausgegangen werden, daß das historisch-geographische Vorwissen der Schüler zu diesem Thema gering ist, ebenso zu der zu behandelnden Problematik. Vorhandene Kenntnisse über den Strukturwandel der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland aus der Mittelstufe (z. B. Flurbereinigung, die zweckmäßigste Siedlungsform, verschiedene Siedlungsmuster, Genossenschaften etc.) werden einbezogen und reaktiviert (vgl. hierzu auch RICHTER, 1980, S. 371-374). Insgesamt ist das Interesse der Schüler an heimatkundlichen Themen groß.

Die Zukunftsbedeutung der Unterrichtsreihe liegt darin, daß die Schüler als zukünftige Bürger, vielleicht als zukünftige Planer und Politiker, ein der Allgemeinheit verpflichtetes partizipatives Raumverhalten entwickeln (in Anlehnung an KÖCK, 1980, S. 123), aktiv und mitverantwortlich an der Gestaltung und Entwicklung ihres heimatlichen Raumes teilnehmen, um so zur Steigerung der Wohn- und Erlebniswerte ihres ländlichen Raumes für Einheimische und Fremde beizutragen (HENKEL, 1978, S. 23/26).

Gegenstand dieses Grund-/Leistungskurses ist der Form- und Funktionswandel der Bauerschaft Benstrup von der altsächsischen Zeit bis zur Gegenwart sowie das Erstellen eines Planungskonzeptes zur Dorferneuerung mit dem Ziel, den Schülern Wohn-Raumverhaltenskompetenz für ländliche Siedlungsräume zu vermitteln bzw. die Fähigkeit zur Gestaltung ihres ländlichen Lebensbereiches auf der Grundlage der in Jahrhunderten gewachsenen Strukturen. Wenn hier die Zeitspanne von der altsächsischen Zeit bis zur Gegenwart gewählt wird, dann deshalb, weil die kulturgeographischen Ordnungen sich sukzessiv abwandeln und ablösen und zwar in der

Weise, daß das Grundgefüge der Altbauernzeit immer wieder durchschimmert und die Ordnung jeder folgenden Stufe mitbestimmt (MÜLLER-WILLE, 1955, S. 181).

Entstehung und Entwicklung sowie zukünftige Planung und Gestaltung von Ort und Flur stehen in enger Beziehung zu den natürlichen Gegebenheiten. Daher sollen in der ersten Unterrichtsphase dieses Kurses die natürlichen Standorte bzw. das Ökotopegefüge der Gemarkung Benstrup erarbeitet werden.

Den zweiten Themenschwerpunkt bildet die Analyse der agrarbäuerlichen Landschaft bzw. die historisch-geographische Situation um 1838 zur Zeit der Urkatasteraufnahme, weil sich bis zu der Zeit zahlreiche rekonstruierbare „kulturgeographische Altformen“ (JÄGER, 1969, S. 12) erhalten haben, die, wie eben angedeutet, noch heute Form und Funktion des Dorfes mitbestimmen.

Als dritter Themenschwerpunkt folgt die Rekonstruktion der Urhöfe, der ältesten Daueräcker und des auf den Urfluren verwandten primären Parzellierungsprinzips sowie die zeitliche Einordnung des Orts- und Flurkerns in die altsächsische Zeit. Unterrichtsgegenstand dieser Phase ist außerdem die Entflechtung und Analyse des raumbildenden Faktorenbündels, das auf die Anlage und Organisation zunächst der Einzelsiedlung, dann der Gruppensiedlung Benstrup Einfluß genommen hat.

Der vierte Themenschwerpunkt beschäftigt sich mit der Entwicklung von Ort und Flur vom Mittelalter bis zur Markenteilung im 19. Jh. sowie mit den agrar- und sozialgeschichtlichen Hintergründen. Fortschreitend von den älteren zu den jüngeren Erscheinungen erfahren die neueren Elemente ihre genetische Erklärung.

In der fünften Phase sollen die Veränderung von Ort und Flur im 19./20. Jh. durch einschneidende strukturverändernde Maßnahmen wie Markenteilung und Flurbereinigung sowie die Entwicklung Benstrups zum dörflichen Kirch-Schul-Einkaufsort durch den Bau einer Kirche im Jahre 1923 behandelt werden.

Arbeitsschwerpunkte der letzten Phase des Grund-/Leistungskurses sind das Aufstellen eines Dorferneuerungsplanes, dessen wesentlicher Bestandteil die Ortsbildanalyse bzw. Ortsbildinventarisierung ist, sowie das Aufstellen eines Planungskonzeptes für die zukünftige Entwicklung Benstrups (vgl. hierzu HENKEL, 1979, S. 141).

Zum Schluß der didaktischen Überlegungen sei noch in Anlehnung an KLAFKI (1969, S. 20) auf die Frage eingegangen, welches denn nun die besonderen Fälle, Phänomene und Situationen sind, in oder an denen die Struktur des jeweiligen Inhaltes den Schülern dieser Bildungsstufe fragwürdig werden kann, um so mit dem Problem der Motivation der Schüler den didaktischen noch einige methodische Überlegungen anzuschließen.

Da die Konfrontation mit einer äquilibrationswürdigen Situation konstitutiv für einen vollständigen und selbständigen Problemlösungsprozeß ist, haben jedem Erwerb einer neuen kognitiven Struktur Diskrepanzen vorauszugehen (vgl. hierzu und zu folgendem KÖCK, 1980, S. 160-163). Das heißt,

praktisch in jeder Stunde muß bei den Schülern die Bereitschaft zur Beseitigung einer angesichts einer äquilibrationswürdigen Situation empfundenen Diskrepanz geweckt werden. Gelingt es, die Schüler so zu motivieren, daß sie bereit sind, Diskrepanzen zu lösen, dann ist der weitere Unterrichtsverlauf im wesentlichen „ein sich diskrepanzbezogen selbstregulierender Prozeß“ (KÖCK, 1980, S. 163).

Bei der Erarbeitung des Ökotopgefüges von Benstrup zum Beispiel kann eine äquilibrationswürdige Situation durch die Konfrontation der Schüler mit drei Dias erreicht werden, die deutlich wesentliche Merkmale der Hoch-, Übergangs- und Niederungslage aufzeigen. Im Vergleich stellt sich die Frage nach den natürlichen Standortfaktoren (Relief, Grundwasser, Boden und Vegetation), was zur Herausarbeitung der drei wesentlichen Höhenlagen führt.

Diskrepanzen bei der Erarbeitung der historisch-geographischen Situation der Haufensiedlung Benstrup um 1838 können dadurch erreicht werden, daß zeitgenössische Berichte und Darstellungen aufgezeigt werden, die Aufschluß geben über das damalige Orts- und Flurbild sowie über die sozialwirtschaftliche Lage der bäuerlichen Bevölkerung. Vor allem die in den Berichten immer wieder dargestellte erschreckende Notlage der Heuerleute wird dazu herausfordern, nach den agrar- und sozialgeschichtlichen Hintergründen zu fragen.

Motivierend wirken auch Abbildungen, Karten, Pläne, Diagramme, Kartogramme, Statistiken und Quellen, die äquilibrationswürdige Tatbestände aufzeigen wie z. B. die auffällige Konzentration von Trup-Siedlungen an prähistorischen Verkehrsverbindungen und Knotenpunkten oder die grundverschiedenen prähistorischen Zuggeräte Arder und Wendepflug, den grundlegenden Wandel der sozialökonomischen Gruppen von 1400 bis 1800, die unterschiedlichen Wirtschaftsstufen des Waldweidebauerntums, des Heide-Ackerbauerntums und des Grasland-Ackerbauerntums oder die Strukturveränderungen im 19./20. Jh. durch Markenteilung, Flurbereinigung und Kirchen Gründung. Jedesmal sind die Schüler angesichts der äquilibrationswürdigen Tatbestände und Situationen gehalten, die anstehenden Diskrepanzen und Probleme zu lösen bzw. nach den Ursachen, den agrar- und sozialgeschichtlichen Hintergründen zu fragen.

Äquilibrationswürdige Situationen werden weiterhin geschaffen mit Hilfe eines Planspiels (unterschiedliche Vorstellungen mehrerer Interessengruppen bei der Entwicklung des Dorfes) oder durch die Besichtigung und Diskussion von Planungsmaßnahmen vor Ort (vgl. THIEME/PAUL, 1979, S. 27).

2. Sozialformen des Unterrichts

Was die verschiedenen Sozialformen des Unterrichts angeht, so müssen die Formen gewählt werden, die ein hohes Maß an „selbständiger kognitiver Strukturierung“ ermöglichen (vgl. hierzu und zu folgendem KÖCK, 1980, S. 161). Dazu gehören in erster Linie die sozial-integrativen Lehr- und Lernformen wie Gruppenunterricht, Rollenspiel, Planspiel, Simulationsspiel, Entscheidungsspiel und das Projekt. Jedoch sind diese Unterrichtsformen, abgesehen vom Gruppenunterricht, aus unterrichtsorganisatorischen, insbesondere aber aus sachimmanenten Gründen im Unterricht nur begrenzt anwendbar.

Den sozial-integrativen Lehr- und Lernformen stehen die frontalunterrichtlichen gegenüber: die Darbietung, der fragend-entwickelnde Unterricht, das Lehrgespräch sowie das freie oder gelenkte Unterrichtsgespräch. Von den frontalunterrichtlichen Lehr- und Lernformen gewährt nur das freie oder auch das gelenkte Unterrichtsgespräch ein relativ hohes Maß an „selbständiger kognitiver Strukturierung“ (KÖCK, 1980, S. 161).

Von den verschiedenen Formen der originalen Begegnung wie Besichtigung, Unterrichtsgang, Exkursion, Feld-/Geländearbeit bietet die Feld-/Geländearbeit den höchsten Grad selbständiger kognitiver Strukturierung (KÖCK, 1980, S. 162), weil durch Kartierungen, Befragungen und Interviews anstehende Probleme gelöst und vertieft werden können (vgl. hierzu auch THIEME/PAUL, 1979.2, S. 1). Deshalb soll sie in diesem Kurs Anwendung finden bei der Untersuchung des Ökotopegfüges, der Plaggenbodenmächtigkeiten und -horizontgrenzen, der strukturverändernden Maßnahmen wie Marken-teilung, Flurbereinigung, Moorkultivierung und Kirchengründung sowie bei der Erstellung eines Planungskonzeptes für die zukünftige Entwicklung des Dorfes.

3. Medien

Eine nicht unerhebliche Rolle beim Erkennen von Diskrepanzen und deren Lösung spielen im Erdkundeunterricht die Medien. Gerade dem Fach Erdkunde bietet sich eine Vielfalt von Medien an (Diaserien, Filme, Arbeits-transparente, Karten, Pläne, Statistiken, Quellen, Bilder, Diagramme, Kartogramme etc.; vgl. hierzu auch THIEME/PAUL, 1979.2, S. 1, und WERLE, 1980, S. 27), die, wo immer es möglich ist, zur Unterstützung eines selbständigen Problemlösungsprozesses (KÖCK, 1980, S. 160) im Unterricht genutzt werden sollten.

III. Verlaufsplanung des Grund-/Leistungskurses

Leitziel: Raumverhaltenskompetenz (vgl. hierzu und zu folgendem KÖCK, 1980, S. 50–62)

Funktionsziel: Wohn-Raumverhaltenskompetenz

Richtziel: Wohn- Raumverhaltenskompetenz für ländliche Siedlungsräume

Grobziel: Wohn- Raumverhaltenskompetenz für ländliche Siedlungsräume am Beispiel der Bauerschaft Benstrup.

Erster Themenschwerpunkt: Naturräumliche Einordnung und Ökotopegfüge der Bauerschaft Benstrup

Mittelziele:

Kenntnis der Lastruper Bodenwelle als Bestandteil der Cloppenburger Geest, der Meppen-Nienburger Geest, des niederdeutschen Geestgebietes bzw. des Nordwestdeutschen Tieflandes

Kenntnis der wesentlichsten Kriterien (Relief, Grundwasser, Boden und natürliche Vegetation) zur Gliederung des Ökotopegfüges

Kenntnis der drei Höhenlagen (Hoch-, Übergangs- und Niederungslage) anhand der natürlichen Standortfaktoren (Feld-/Geländearbeit).

(Auf die Formulierung von Feinzielen wird in diesem Zusammenhang verzichtet, da sie Stundenteilzielen entsprechen und den höchsten Grad an Eindeutigkeit und Präzision aufweisen müßten (Köck, 1980, S. 62).)

Die Bauerschaft Benstrup, Gemeinde Löningen, Süddoldenburg, liegt auf der Lastruper Bodenwelle, die Teil der Cloppenburger Geest ist. Drei Höhenlagen kennzeichnen das Ökotopgefüge: die Hochlage, die Übergangslage und die Niederungslage. Die Hochlage ist trocken, grundwasserfern, lehmig-sandig, langgestreckt, flachwellig und wird nur im östlichen Teil der Gemarkung durch Dünen lebhafter. Die natürliche Vegetation ist der trockene Eichen-Birkenwald, der noch teilweise als Wall- und Wegrandbewuchs und auf noch nicht kultivierten Flächen erhalten ist. Die Übergangslagen sind wechselfeucht, sandig-lehmig, sehr flach und als natürliche Vegetation stockt hier der feuchte Eichen-Birkenwald. Die anschließenden Niederungslagen der Südraddeniederung und des Löniger Mühlenbaches sind grundwassernaß, und auf organischem Naßboden stockt der Erlen-Bruchwald als natürliche Pflanzengesellschaft. Alluviale Talsande bilden die Grundlage.

Zweiter Themenschwerpunkt: die historisch-geographische Situation der Bauerschaft Benstrup zur Zeit der Urkatasteraufnahme im Jahre 1838

Mittelziele:

Kenntnis des Begriffes „Urkataster“

Kenntnis der Größe, des Grund- und Aufrisses der Ortschaft/Bauerschaft
Einblick in die soziale Schichtung der ländlichen Bevölkerung und Kenntnis der Erbesqualitätsklassen

Überblick über die besitzrechtlichen Verhältnisse

Kenntnis der sozialwirtschaftlichen Situation der ländlichen Bevölkerung

Überblick über Art und Anteil der Nutzflächen

Einblick in die Parzellenstruktur (Parzellenformen und -verbände).

Das Zentrum der Gemarkung bilden in grundwassernaher Muldenlage die Haus- und Hofstätten, das Gartenland und der Eichenhofwald. Unregelmäßige Kleinblöcke kennzeichnen die Gruppensiedlung, die dicht bis sehr dicht gebaut ist. Um die Siedlung auf der trockenen Bodenwelle legt sich ein Ackerlandring mit schmalparzellierten Langstreifengemeengeverbänden. Als nächster Gürtel folgen die Heideflächen, einzelne Nadelwaldbestände auf den Flachhängen der Bodenwelle mit jungen, schematisch geformten Parzellen sowie Block/Streifengemeenge-Flurteilen. Ortsfern an der Peripherie der Gemarkung in den feuchten Bachniederungen der Südradde und des Löniger Mühlenbaches sind die Wiesenflächen mit kleiner, unregelmäßiger Blockparzellierung als der äußerste Ring der Nutzflächen zu finden.

Die Besitzer oder Pächter von 95 Hofstätten können entsprechend ihrer Erbesqualität drei Klassen zugeordnet werden: der Klasse der Zeller, der Eigner und der Heuerleute. Die Zeller umfassen in Benstrup fünf Vollerben,

vier $\frac{2}{3}$ Erben und sechs Halberben. Die Klasse der Eigner setzt sich zusammen aus einem $\frac{1}{3}$ Erben, vier $\frac{1}{4}$ Erben, fünfzehn $\frac{1}{6}$ Erben und fünfundzwanzig $\frac{1}{12}$ Erben. 35 Betriebsstätten werden von Heuerleuten bewirtschaftet.

Die soziale Stufung der ländlichen Bevölkerung wird durch Alter und Grundbesitz bestimmt. Die mittlere Hofgröße der Vollerben ist 60,70 ha, der $\frac{2}{3}$ Erben 30,92 ha, der Halberben 28,74 ha, der $\frac{1}{3}$ - und $\frac{1}{4}$ Erben 15,56 ha, der $\frac{1}{6}$ Erben 8,25 ha und der $\frac{1}{12}$ Erben 4,88 ha. Mit Ausnahme von vier Grundstückseigentümern treten die Heuerleute besitzrechtlich nicht in Erscheinung.

Dritter Themenschwerpunkt: Genese und Organisation der Bauerschaft

Mittelziele:

Kenntnis der verschiedenen historisch-geographischen Methoden

Rekonstruktion der Urhöfe, des ältesten Dauerackers und des auf den Urfluren verwandten primären Parzellierungsprinzips

Einblick in den Schmalparzellierungsprozeß der rekonstruierten Breitstreifen

Anwendung der verschiedenen Altersbestimmungsmethoden zur Altersbestimmung des Orts- und Flurkerns (Plaggenbodenmächtigkeiten, -horizontgrenzen, das altsächsische Siedlungswort „thorp“, ^{14}C -Methode) (Feld-/Geländearbeit)

Einblick in die siedlungsgenetische Bedeutung frühgeschichtlicher Fernwege sowie Einblick in die bei der Anlage der Einzelsiedlung Benstrup in altsächsischer Zeit verfolgte Zielsetzung

Entflechtung und Analyse des raumbildenden Faktorenbündels, das auf die Organisation der Gruppensiedlung Benstrup Einfluß genommen hat; Einordnung des regionalen Befundes in einen größeren historischen Rahmen (sozialwirtschaftliche Situation der Altbauern, das Villikationssystem, das Organisationsprinzip „plōg“, Einflüsse der Heeresverfassung etc.)

Einblick in das Betriebsraumbild der Altsiedelzeit.

Benstrup wurde wie sehr wahrscheinlich auch andere trup-Siedlungen des Kreises Cloppenburg und Nordkreises Vechta im Zuge der altsächsischen Landnahme im 5./6. Jh. n. Chr. als Einzelsiedlung mit einem hofnah gelegenen, unregelmäßigen Ur-Block von ungefähr 0,82 ha an einem frühgeschichtlichen Fernweg angelegt und zwar als Wirtschaftshof mit Wehrfunktion zur militärischen Beherrschung und wirtschaftlichen Erschließung und Ausnutzung des Landes.

Möglicherweise militärisch-politische Gründe ließen die waldhufenähnliche Reihensiedlung mit sechs hofanschließenden Breitstreifen entstehen. Die Plananlage, bestehend aus zwei Höfegruppen mit je drei freien Bauern, war wahrscheinlich eine frühmittelalterliche Reihensiedlung mit Wehrfunktion, die in Ergänzung zu dem bereits existierenden Einzelhof an der „Flämischen Heerstraße“ angelegt wurde. Es ist eine übergeordnete Instanz zu vermuten, die den Bauern als Gegenleistung für ihre militärischen Dienste zwei etwa 30 Morgen große Hufen zur freien Verfügung stellte. Ausgestattet mit einem Wendeflug rodete jede Höfegruppe eine Hufe, die primär entsprechend den Mannschaftsmitgliedern in drei 2,8 ha große Breitstreifen

aufgeteilt wurde. Die Schmalparzellierung der Breitstreifen ist ein Ergebnis der freibäuerlichen Verfügungsgewalt über Grund und Boden und vollzieht sich mit den im 14./15. Jh. n. Chr. einsetzenden Hofteilungen und -absplittierungen.

Vierter Themenschwerpunkt: Entwicklung und Veränderung von Ort und Flur vom Mittelalter bis zur Markenteilung im 19. Jh. sowie agrar- und sozialgeschichtliche Hintergründe

Mittelziele:

Einblick in die Hofstättenentwicklung anhand verschiedener Personenschätzungs-, Landschätzungs- und Feuerstättenregister

Analyse der wirtschaftlichen Situation der Höfe im 16., 17., 18. und 19. Jh. mit Hilfe der bereits genannten Schätzungsregister sowie einiger Viehschätzungsregister

Kenntnis der verschiedenen Faktoren, die in diesen Jahrhunderten ursächlich verantwortlich sind für den wirtschaftlichen Verfall der Altbauernstellen

Erkennen, daß der wirtschaftliche Verfall der Vollerbenhöfe Ursache der Halberbenbildungen, Hofteilungen und Hofwüstungen ist

Einblick in den Wandel der sozialen Schichtung durch die Bildung der Klassen der Eigner und Heuerleute

Einblick in die sozialwirtschaftliche Lage der ländlichen Unterschicht der Heuerleute

Einblick in das Betriebsraumbild der Heide-Ackerbauernzeit

Kenntnis der drei Phasen des Landesausbaus.

Halberbenbildungen, Hofteilungen und Hofwüstungen kennzeichnen die Entwicklung der Benstruper Vollerbenhöfe bis zur Markenteilung im 19. Jh. Aufgrund ihres schlechten wirtschaftlichen Zustandes haben die Vollerben Teilungen vollzogen und damit die Bildung von Halberbenhöfen verursacht. Sechs der acht in Benstrup bis 1900 neugebildeten Halberben wurden vom Wüstungsprozeß erfaßt.

Folgende Faktoren sind ursächlich verantwortlich für den wirtschaftlichen Verfall der Altbauernstellen: politische Ereignisse, Revolutionen, Kriege, die im 16. Jh. neu eingeführte Grundsteuer, Seuchen, mangelnde Ausbildung und Eignung der Bauern, der Verkauf von Besitzparzellen trotz grundherrlichen Verbots sowie bodenbedingte Veränderungen. Das auslösende Moment des totalen Zusammenbruchs eines Großteils der Bauernhöfe ist die „Bauernbefreiung“ im 19. Jh., weil die durch erhebliche Freikaufsummen entstandenen zusätzlichen Schulden nicht bezahlt werden konnten.

Die Bildung der ländlichen Unterschicht der Heuerleute muß als Folge eines sprunghaften Anstiegs der Bevölkerung seit dem 17. Jh. gesehen werden, einer Zeit wirtschaftlicher Stagnation und Rezession, in der selbst die Vollbauern kaum existenzfähig waren. Obwohl die Heuerleute den größten Bevölkerungsanteil in der Bauerschaft stellten (79,2 %), waren sie völlig vom politischen Leben ausgeschlossen. Die Voll- und Halberben konnten aufgrund ihres Alters, ihres Besitzes und ihrer Markenberechtigung die politische Vorherrschaft behaupten.

Drei Phasen des Landesausbaus sind in Benstrup zu unterscheiden:

1. die frühmittelalterliche Anlage einer Hufe je Höfegruppe
2. die hoch- und spätmittelalterliche Erweiterung des Ackerlandbesitzes auf eine Hufe je Altbauernstelle
3. die neuzeitliche Ausdehnung des Ackerlandbesitzes auf drei Hufen je Altbauernstelle.

Fünfter Themenschwerpunkt: Veränderung von Ort und Flur im 19./20. Jh. durch Markenteilung, Flurbereinigung, Kirchengründung etc.

Mittelziele:

Erkennen, daß das starke Bevölkerungswachstum, das Heuerlingselend, die sozialwirtschaftliche Lage der ländlichen Bevölkerung im allgemeinen eine intensive Nutzung der bislang extensiv genutzten Markenfläche erforderlich machen

Einblick in den durch die Privatisierung der Gemeinheitsflächen verursachten grundlegenden Wandel der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur

Erkennen, daß strukturverändernde bzw. -verbessernde Maßnahmen wie die Flurbereinigung sich aus dem Wandel sozial-wirtschaftlicher und technischer Bedingungen ergeben und Voraussetzung sind für rationelleres, intensiveres und damit produktiveres Wirtschaften der Bauern

Kenntnis dieser Strukturverbesserungsmaßnahmen und deren Auswirkungen auf Ort und Flur der Gemarkung

Kenntnis der durch diese strukturverändernden Maßnahmen erlittenen ökologischen Schäden

Erkennen, daß die Haufensiedlung Benstrup durch die Kirchengründung in ihrer Wirtschafts- und Sozialstruktur erneut grundlegend verändert wird

Erkennen, daß verschiedene Faktoren wie z. B. Verlust an Infrastruktur, Geburtenrückgang, Abwanderung in die Stadt etc. zur Schwächung des ländlichen Raumes führen (THIEME/PAUL, 1979.1, S. 51; 1979.2, S. 28)

Anhand sichtbarer Indikatoren den Nachweis für den jüngsten Wandel in der Wirtschafts- und Sozialstruktur Benstrups erbringen können (THIEME/PAUL, 1979.2, S. 23) (Feld-/Geländearbeit).

Im Gefolge der Markenteilung (1806–1816) werden sieben Hofstellen aus der Dorfenge ausgesiedelt, entstehen neue Flurformen (schematische Blockverbände), wird ein neues Wegenetz angelegt, werden zur Abgrenzung der neuen Besitzparzellen Wälle aufgeworfen, setzt eine verstärkte Wiederbewaldung auf privater Basis ein (überwiegend Nadelwälder), wird durch den Umbruch der Heideflächen eine „Vergrünung“ der Landschaft eingeleitet (Übergang vom „Heide-Ackerbauerntum“ zum „Grasland-Ackerbauerntum“ bzw. „Spezialbauerntum“). Die „*tertia marcalis*“ im südöstlichen Teil der Gemarkung wird zur planmäßigen Anlage von 22 Neusiedlerstellen für nicht markenberechtigte Heuerleute verwandt. Jeder Neusiedler erhält eine Wirtschaftsfläche von 10 Jück (etwa 4,6 ha).

Die Flurbereinigung umfaßt das Verkoppelungsverfahren sowie Maßnahmen zur Bodenverbesserung. Das Verkoppelungsverfahren zielt auf die Anlage eines funktionsgerechten Wege- und Gewässernetzes ab, auf die Zusammenlegung zersplitterten Grundbesitzes und auf die Aussiedlung aus

beengter Dorflage. Die Landbaumaßnahmen zur Bodenverbesserung umfassen wasserwirtschaftliche Maßnahmen (Flußregulierung, Ausbau der öffentlichen Wasserwege, Drainung) und Moorkultivierungen („Deutsche Sandmischkultur“ und „Niedermoorschwarzkultur“). Durch die Landbaumaßnahmen wurde das gewachsene Landschaftsbild nahezu völlig zerstört. Die einst ökologisch intakten Feuchtgebiete, die das ehemalige Flurbild prägenden Wallhecken und Baumbestände existieren bis auf wenige Reste nicht mehr.

Durch die Kirchengründung im Jahre 1923 entwickelt sich Benstrup zu einem dörflichen Kirch-Schul-Einkaufsort (GIESE, 1968, S. 84). Die sich neu ansiedelnden Kaufleute und Handwerker nehmen der Ortschaft das rein bäuerliche Gepräge. Benstrup übernimmt mit den zentral-örtlichen Funktionen für den täglichen Bedarf Versorgungsverpflichtungen für die gesamte Gemeinde und darüber hinaus. Am südlichen Ortsrand in der Nähe der Kirche entsteht eine reine Wohnsiedlung für Berufspendler.

Folgende Faktoren haben in jüngster Zeit erneut einen durchgreifenden Wandel sowohl im Ortsbild als auch in der ländlichen Wirtschafts- und Sozialstruktur eingeleitet und zu einer Schwächung der Ortschaft geführt (vgl. hierzu und zu folgenden Ausführungen THIEME/PAUL, 1979.1, S. 46 ff.; 1979.2, S. 22 ff. und HENKEL, 1978, S. 14 ff.): Verlust an zentralörtlichen Einrichtungen (im Zuge von Zentralisierungsmaßnahmen verlor Benstrup die zweiklassige Volksschule, die Molkerei und Mühle sowie einige Geschäfte und Handwerksbetriebe), mangelnde Ausstattung mit Arbeitsplätzen, Abwanderung in die Stadt, Geburtenrückgang, stagnierende bzw. rückläufige Bevölkerungsentwicklung, Übernahme städtischer Wertvorstellungen und Lebensformen, fortschreitende industriewirtschaftliche Entwicklung, Schaffung großer Betriebseinheiten und Tendenz zum Spezialbauerntum, mit der Folge, daß fabrikähnliche Stallungen, Lage, Geräte- und Maschinenhallen das neue landwirtschaftliche Hofbild prägen und industriell gefertigte und genormte Steine und Bauteile statt Fachwerkbau Anwendung finden. Weiterhin setzen sich immer mehr städtisch-ländliche Misch- und Zwischenformen im Wohnhausbau durch. Peitschenlampen und eine Telefonzelle gehören bereits zum Ortsbild.

Sechster Themenschwerpunkt: die zukünftige Entwicklung Benstrups – Möglichkeiten und Grenzen

Mittelziele:

Erkennen, daß die Hauptaufgabe der Zukunft die funktionsfähige Erhaltung oder Erneuerung der vorhandenen Strukturen ist (Raumordnungsbericht, 1974, S. 10 in THIEME/PAUL, 1979.1, S. 51)

Kenntnis der wichtigsten Planungskonzepte für den ländlichen Raum (THIEME/PAUL, 1979.2, S. 27)

Erstellen eines Dorferneuerungsplanes (Ortsbildanalyse bzw. Ortsinventarisation) (HENKEL, 1979, S. 141) (Feld-/Geländearbeit)

Aufstellen eines Planungskonzeptes zur Dorferneuerung auf der Basis der in Jahrhunderten gewachsenen Strukturen (HENKEL, 1979, S. 141 u. 1978, S. 24 ff.)

Beurteilung der seitens des Benstruper Bürgervereins bereits ergriffenen Maßnahmen zur Dorferneuerung.

Folgende Gesichtspunkte sollen bei der Aufstellung eines Planungskonzeptes zur Dorferneuerung berücksichtigt werden (vgl. hierzu HENKEL, 1978, S. 24 ff.):

Bei der Ausweisung von Bauplätzen für Bauwillige ist eine Zersiedlung der Landschaft unbedingt zu vermeiden. Vielmehr soll auf eine Abrundung und Verdichtung der bisher bebauten Ortsflächen geachtet werden.

Bei der Auswahl der Standorte und bei der äußeren Gestaltung der Häuser sind Kriterien der Landschaftspflege zu beachten.

Erhaltung des siedlungsgenetischen Grundmusters des Waldhufendorfes;

Erhaltung der ortsbildprägenden Gebäudesubstanz;

Konzentration der zentral-örtlichen Einrichtungen in der Dorfmitte, damit er aktiver Mittelpunkt bleibt;

Erhaltung der das Flurbild prägenden Wälle und Wallhecken;

landschaftsgerechte Eingrünung mit Bäumen und Hecken.

Seitens des Benstruper Bürgervereins sind bereits folgende Maßnahmen zur Dorferneuerung ergriffen worden:

Neugestaltung des Dorfplatzes gegenüber der Kirche (Parkplätze, überdachtes Informationsbrett, Eingrünung);

Erneuerung des Ehrenmales;

Ausweisung bebauungsfähiger Grundstücke im Ortskern;

Benennung von Straßen und Wegen (Straßenbezeichnungen sind überwiegend geschichtlichen Ursprungs);

Planung eines Wanderwegenetzes mit Ruheplätzen und Feuerstellen;

Gestaltung von Kernpunkten in den zum Kirchspiel Benstrup gehörenden Nachbarorten Steinrieden und Madlage.

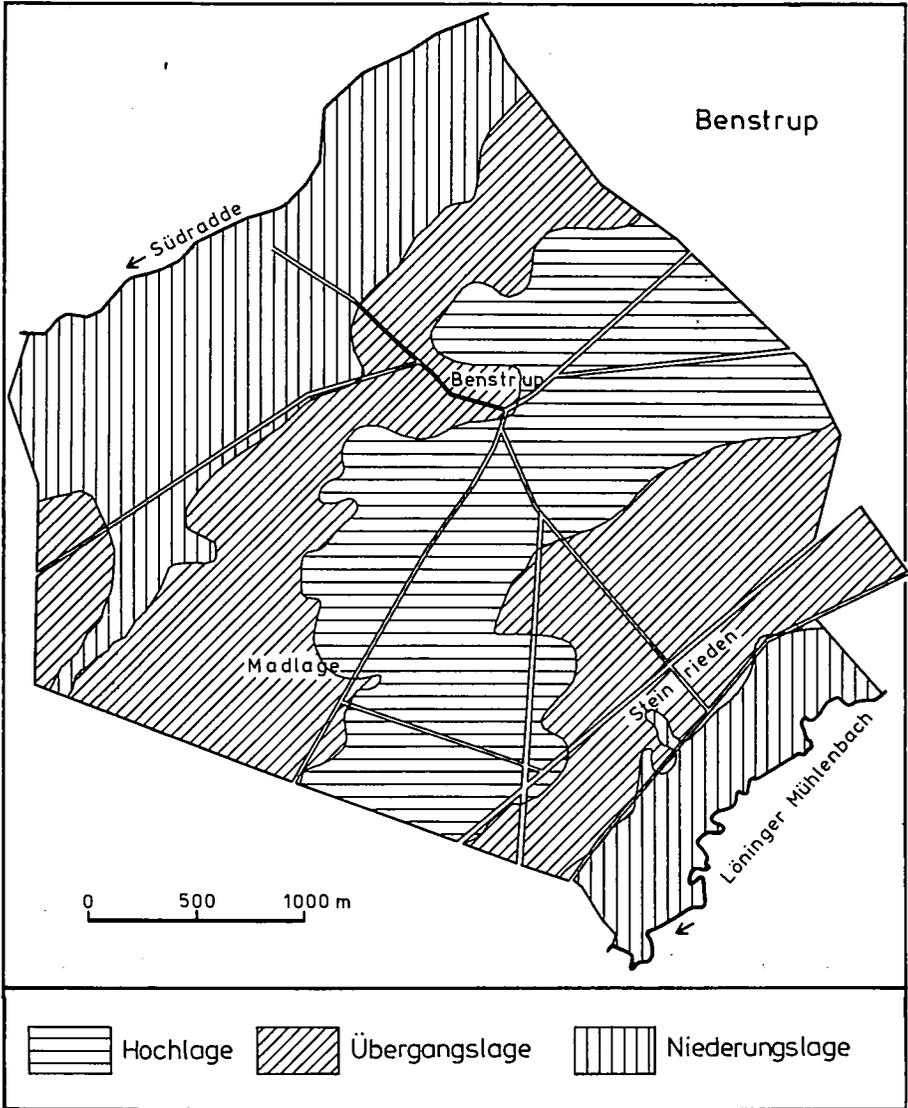


Abb. 1: Höhenlage der Bauerschaft

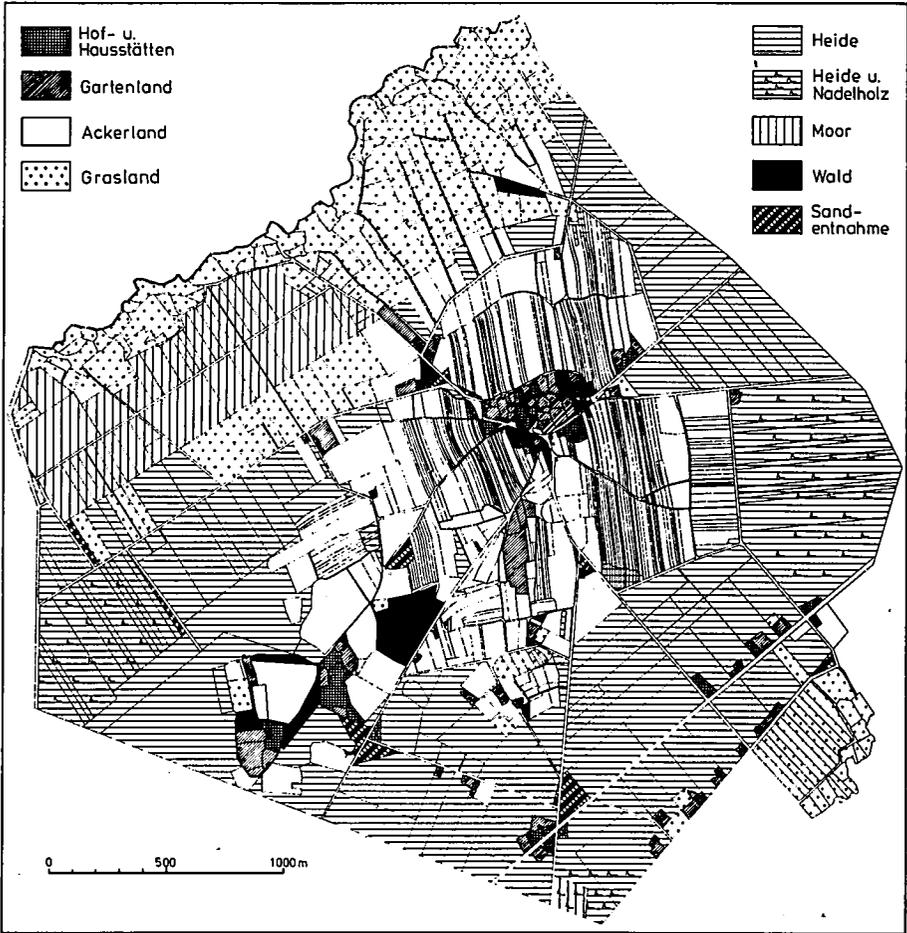


Abb. 2: Die Nutzflächen in Benstrup 1838 (nach Urkataster)

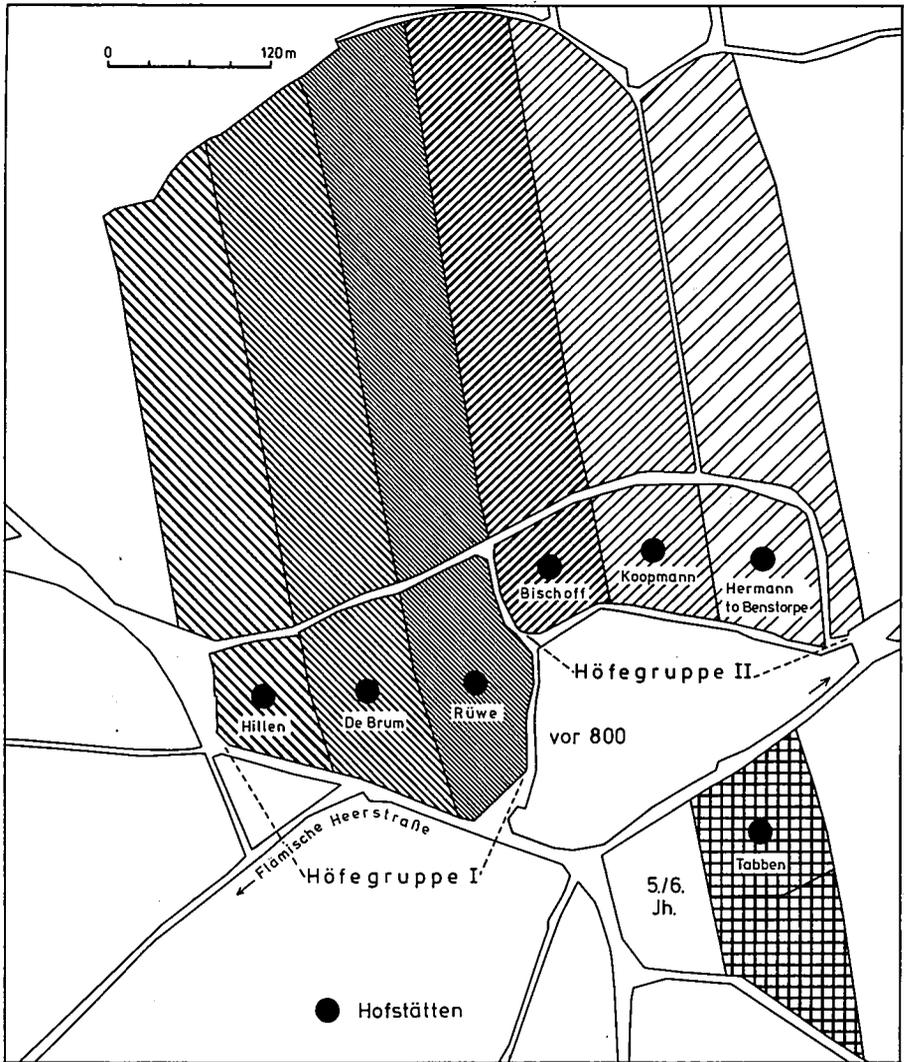


Abb. 3: Die Hofstätten und ihre Fluren in Benstrup vor 800 n. Chr.
 (Rekonstruktion; Hofnamen neuzeitlich)

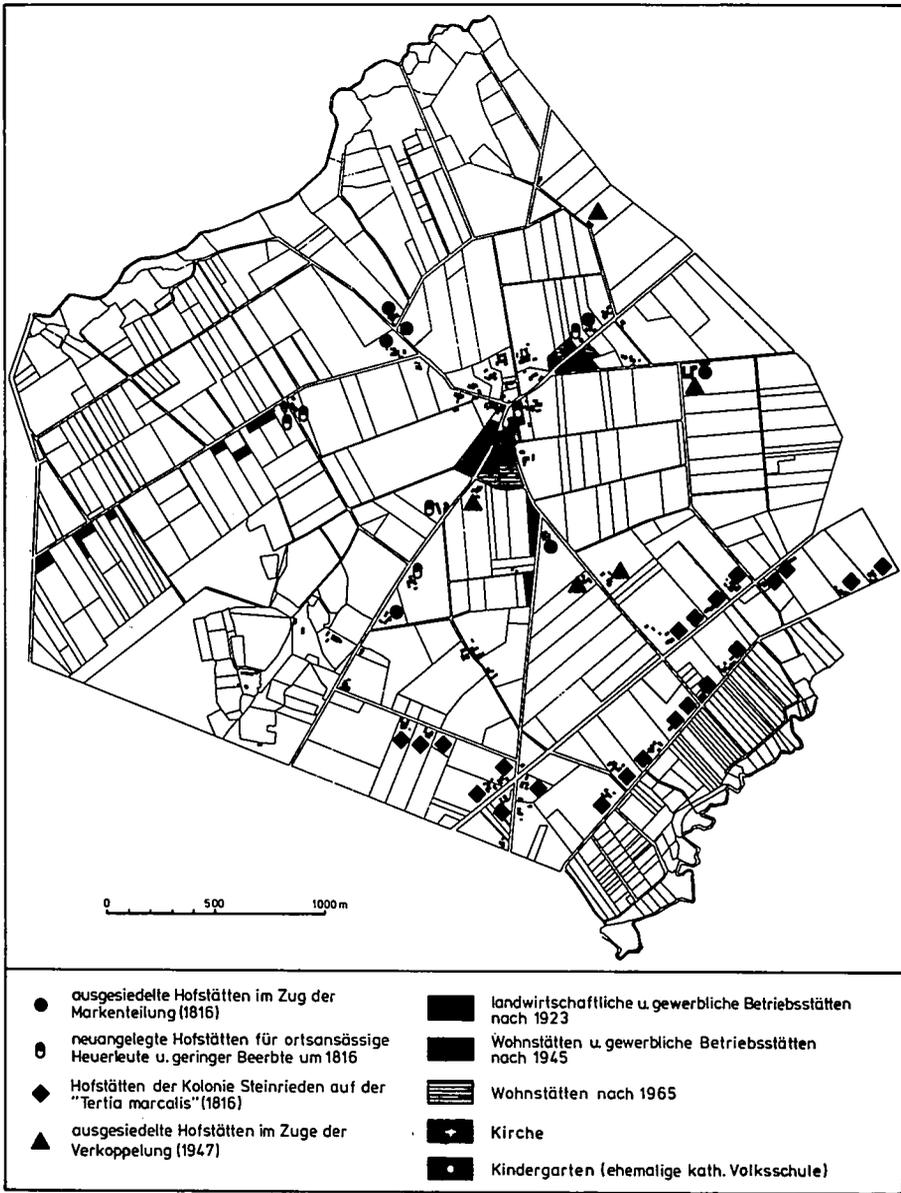


Abb. 4: Sozialökonomische Gruppen in Benstrup 1400–1900

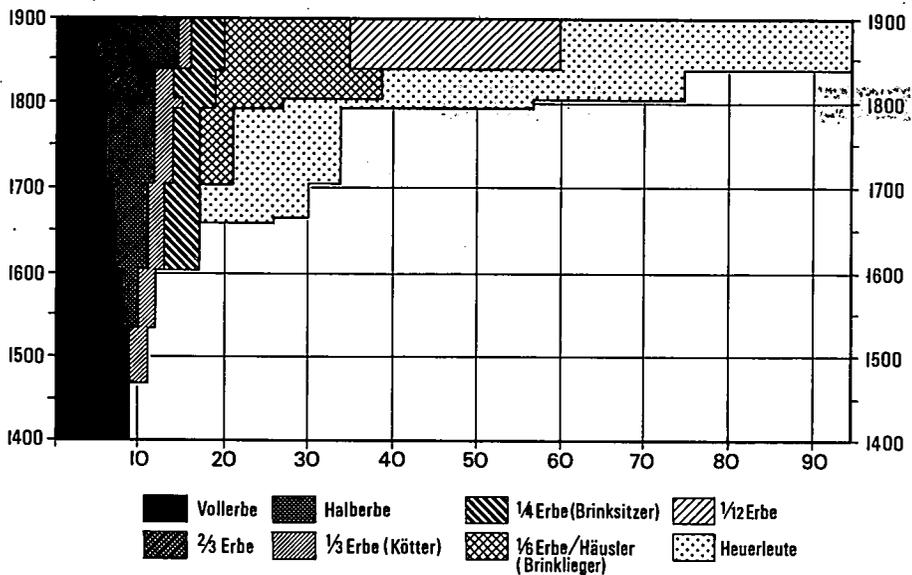


Abb. 5: Wandel der Siedlungsstruktur durch Markenteilung, Verkoppelung und Kirchengründung

Literatur

- Friese, H. W.:** Deutschland im geographischen Unterricht. Eine Standortbestimmung 1979. In: Geographie und Schule, H. 1, 1979, S. 5-9
- Henkel, G.:** Der Strukturwandel ländlicher Siedlungen in der Bundesrepublik Deutschland. Fragenkreise 23507. Paderborn 1978
- Henkel, G.:** Dorferneuerung. Die Geographie der ländlichen Siedlungen vor neuen Aufgaben. In: Geogr. Rundschau 1979, H. 4, S. 137-142
- Jäger, H.:** Historische Geographie. Braunschweig 1969
- Klafki, W.:** Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: H. Roth und A. Blumenthal (Hrsg.): Didaktische Analyse. Auswahl 1. 10. Aufl., Hannover 1969
- Köck, H.:** Theorie des zielorientierten Geographieunterrichts. Köln 1980
- Kreibich, B. u. G. Hoffmann:** Vorbemerkungen zum Bremen-Münchener Lehrplanentwurf. In: Beiheft Geogr. Rundschau, H. 1, 1971, S. 53-60
- Kreibich, B. u. G. Hoffmann:** Liste von Abschlußqualifikationen, die als übergeordnete Lernziele den Lehrplan strukturieren sollen (Stand Dezember 1970). In: Beiheft Geogr. Rundschau, H. 1, 1979, S. 63-68
- Müller, E.:** Kreiswettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden“. In: Mitteilungsblatt der Oldenburgischen Landschaft, Nr. 28, 1980
- Müller-Wille, W.:** Agrarbäuerliche Landschaftstypen in Nordwestdeutschland. In: Verh. d. Dt. Geogr.-Tages, Essen 1955, S. 179-186
- Nitz, H.-J.:** Historische Strukturen als Bedingungen der Raumgestaltung im Industriezeitalter. In: Geographie und Schule, H. 3, 1980, S. 3-11
- Richter, D.:** „Deutsche Demokratische Republik“. Gegenstand des Geographieunterrichts. In: Praxis Geographie, H. 9, 1980, S. 370-374

- Siedschlag, D.:** Dorferneuerung ein wichtiges Thema für die Schule. In: Geogr. Rundschau 1980, H. 9, S. 419-420
- Sieverding, W.:** Benstrup und Holtrup. Zur Genese und Organisation bäuerlicher -trup- Siedlung in Altwestfalen. Siedlung und Landschaft in Westfalen, 13, Münster 1980
- Thieme, G. u. G. Paul:** Die Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. In: Geographische Zeitfragen, 6, Frankfurt 1979.1
- Thieme, G. u. G. Paul:** Die Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Lehrerheft. In: Geographische Zeitfragen, 6, Frankfurt 1979.2
- Thomale, E.:** Sozialgeographie. Eine disziplingeschichtliche Untersuchung zur Entwicklung der Anthropogeographie. In: Marburger Geographische Schriften, 53, Marburg/Lahn 1972
- Uhlig, H. u. C. Lienau:** Die Siedlungen des ländlichen Raumes. Materialien zur Terminologie der Agrarlandschaft, Vol. II, Gießen 1972
- Werle, O.:** Wandlungen einer Stadt. Historische Aspekte im Geographieunterricht der Sekundarstufe I. In: Geographie und Schule, H. 3, 1980, S. 26-42

Die Rhein-Megalopole im Unterricht der Sekundarstufe

Von Günter Rosenbohm, Dortmund

1. Nordsee-Sektor und Rhein-Megalopole

Der Nordsee-Sektor nach MÜLLER-WILLE reicht von Frankfurt bis zur bogenförmigen, rund 500 km langen, Nordseeküste zwischen der Schelde und der Elbemündung. Seine begrenzenden Radien Frankfurt/Antwerpen und Frankfurt/Hamburg haben eine Länge von etwa 400 km. Beziehungsrichtungen und Verkehrsspannungen geben diesem Sektor eine „einmalige spezifische Mittlerstellung zwischen Mitteleuropa, Nordeuropa und Westeuropa“ (MÜLLER-WILLE 1971). Er ist nicht nur Sammelraum kulturgeographischer Einflüsse von außen, sondern gleichfalls Spenderaum entsprechender Anregungen nach außen hin. In seiner Westhälfte haben sich beiderseits des Rheins Verdichtungsräume mit aufeinanderzuwachsener Tendenz entwickelt. Diese beschränken sich nicht nur auf den Rheinlauf im Nordsee-Sektor, sondern sind ebenso weiter stromaufwärts am Oberrhein zwischen Frankfurt und Basel, allerdings in räumlich geringerer Ausdehnung, festzustellen, so daß sich ein Städteband mit dem Rhein als Leitlinie zwischen dem Schweizer Jura und der Nordsee ergibt.

Binnenländischer Eckpunkt des Nordsee-Sektors ist Frankfurt. Er liegt innerhalb des Städtebandes zwischen Basel und Rotterdam zusammen mit dem Verdichtungsraum Rhein-Main ziemlich zentral und trennt das intensiver verstädterte, rheinabwärts gerichtete Städteband zwischen Frankfurt und Rotterdam von dem städtisch noch nicht so stark verdichteten, rheinaufwärts gerichteten Städteband zwischen Frankfurt und Basel. Dieser Eckpunkt des Nordsee-Sektors liegt zugleich im Knick- oder Wendebereich des Städtebandes, das nordwestlich von Frankfurt mittelrheinisch, südost-nordwest gerichtet ist und südlich davon – in Verlängerung des Ostrandes von MÜLLER-WILLES Nordsee-Sektor längs der Linie Hamburg, Hannover, Kassel, Frankfurt – die oberrheinische Richtung Nordnordost-Südsüdwest einhält.

Die Gesamtheit der Verstädterungs- bzw. Verdichtungsräume am Rhein, einschließlich der die benachbarten Verdichtungsräume verknüpfenden Städteketten, in der Form eines Städtebandes zwischen Basel und der Randstad Holland soll hier als Rhein-Megalopole bezeichnet werden.

Der Begriff „Megalopole“ ist griechischen Ursprungs. Der Ort Megalopolis – griech.: megalos = (riesen)groß, polis = Stadt – ist heute eine Kleinstadt mit

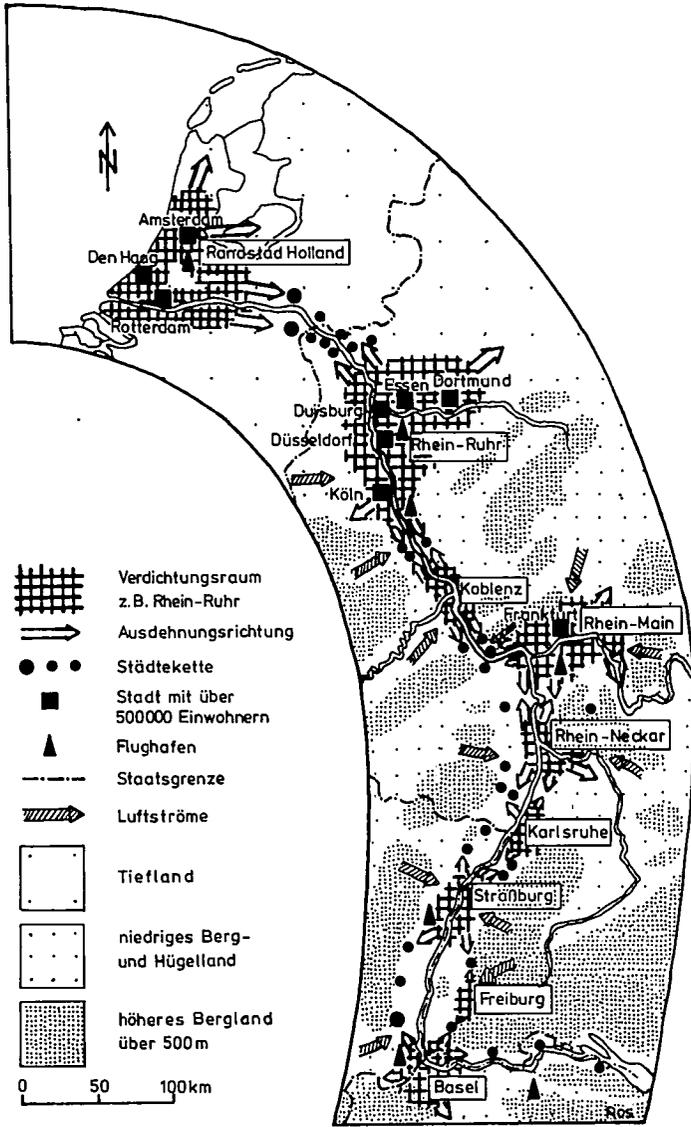


Abb. 1: Die Rhein-Megalopole

etwa 3000 Einwohnern auf der griechischen Halbinsel Peloponnes. In seiner Nähe liegen die Reste der gleichnamigen großen antiken Stadt, die einst Hauptstadt von Arkadien war.

GOTTMANN hat 1961 den Begriff „Megalopolis“ benutzt, um damit die bedeutendste Städteregion Nordamerikas in der atlantischen Küstenzone zwischen Boston und Washington, auch „Boswash“ genannt, zu bezeichnen. In dieser Atlantischen Megalopole der USA häufen sich Groß- und Millionenstädte mit sich überschneidenden Umlandzonen: New York, das Sinnbild Amerikas, ist ihre zentrale Stadtregion; Baltimore, Wilmington, Philadelphia, Trenton, Newark, Jersey City, New Haven, Providence, Lynn u. a. gehören ebenfalls dazu. Diese Atlantische Megalopole hat eine Länge von etwa 700 km und eine Breite bis zu 200 km. Sie besitzt neben ihren ausgedehnten, städtisch überbauten Flächen noch bedeutende Areale, die wald- und landwirtschaftlich genutzt werden, und zudem ein sehr leistungsfähiges Verkehrsnetz aus Straßen, Eisenbahnen, Fluglinien und Pipelines.

Ihr Gegenstück diesseits des Atlantischen Ozeans ist die Megalopolis beiderseits des Rheins. Darüber, wie weit diese nach Westen und Osten reichen soll, „gibt es widerstreitende Meinungen“ (HOTTES). Im Sinne von JULLIARD könnte sie „Rheineuropa“ umfassen, das im Westen etwa von der Linie Dünkirchen, Metz, Bern und im Osten von der Linie Bregenz, Aschaffenburg, Hamm, Amsterdam begrenzt wird. HOTTES hat Bedenken, „angesichts der menschenarmen Gebirgsbarriere von Ardennen, Eifel, Hunsrück, Westwald und Taunus dieses ganze Rheineuropa zur Megalopolis zusammenzufassen“ und beschränkt seine „nordwesteuropäische Megalopolis“, die er auch als „Rhein-Maas-Schelde-Megalopolis“ bezeichnet, auf den Raum innerhalb des Städteringes Antwerpen-Brüssel-Lüttich-Bonn-Hamm-Enschede-Amsterdam-Rotterdam.

Im Unterschied zu dieser nordwesteuropäischen Megalopolis hat die Rhein-Megalopole zwischen Basel und Rotterdam/Amsterdam (Abb. 1) zwar eine ähnlich zentral-funktionale Ausstattung, jedoch weniger Flächen mit geringer Bevölkerungsdichte. In der Rhein-Megalopole leben in weiten Bereichen mehr als 200, oft mehr als 500 Menschen auf einem Quadratkilometer; und lediglich kleine Gebiete im deutsch-französischen und deutsch-niederländischen Grenzgebiet sowie im „Grünen Herzen“ der Randstad Holland haben eine Bevölkerungsdichte von unter 100 Bewohnern je Quadratkilometer.

Umrahmt wird die Rhein-Megalopole im Süden vom Schweizer Jura, im Oberrheingraben von den Hängen des Schwarzwaldes und der Vogesen, des Odenwaldes und der Haardt, des Spessarts, Vogelsbergs und Taunus; im engen Mittelrheintal von den Hängen des Rheinischen Schiefergebirges und niederrheinwärts von denen der Ville und des Bergischen Landes, um anschließend am Nordrande der Mittelgebirgsschwelle – orographisch-geologisch und historisch-verkehrsgeographisch bedingt – nach Westen und Osten auszuquellen, sich schließlich jedoch im Mündungsraum des Rheins vom niederländischen Delta und IJsselmeer sowie von der Nordsee wieder einzwängen zu lassen.

Die bandartige Form dieser multizentralen Rhein-Megalopole ist, wie die Atlantische Megalopole der USA, etwa 700 km lang und 40 bis 100 – stellenweise auch weniger – Kilometer breit. In ihr bündeln sich parallel zum Rhein und in geringem Abstand von dieser Wasserstraße Eisenbahnen, Straßen/Autobahnen sowie Erdöl-, Erdgas-, Produkten- und Hochspannungsleitungen. Dadurch wird der Begriff „Rheinschiene“ gerechtfertigt. In ihr konzentrieren sich die Hauptstädte der Bundesrepublik Deutschland und der Niederlande, die Landeshauptstädte von Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen sowie die „Europastadt“ Straßburg: insgesamt 50 Großstädte – 40 stromabwärts von Frankfurt/Mainz und 10 rheinaufwärts –, davon 9 – alle im Städteband zwischen Frankfurt und der holländischen Küste – mit mehr als 500 000 Einwohnern; dazu sechs Flughäfen, zwei Welthäfen, bedeutende Binnenhäfen und Verkehrsdrehscheiben wie Köln und Frankfurt.

In der Rhein-Megalopole leben rund 25 Mio. Menschen auf etwa 40 000 qkm. Die Bevölkerungsdichte in diesem Städteband beträgt damit 625 Menschen pro Quadratkilometer. Sie ist rund zweieinhalbmals so groß wie in der Bundesrepublik Deutschland (247 Einw./qkm) und fast doppelt so groß wie in den Niederlanden (344 Einw./qkm).

Am Süden der Rhein-Megalopole ist Basel das Tor in die Schweiz und nach Italien, am Nordende Rotterdam-Europoort das Tor nach England und Übersee.

Fortsetzungen der Rhein-Megalopole sind von Basel in Richtung Zürich und – jenseits der Alpen – in Oberitalien (Mailand-Venedig-Ancona bzw. Mailand-Turin-Genua-Florenz) und gegenüber der Rheinmündung von London bis nach Mittelengland (London-Birmingham-Liverpool-Leeds) zu erkennen.

Der multizentralen Rhein-Megalopole fehlt zwar noch eine übergeordnete hochzentrale Stadtregion wie New York mit Manhattan im Zentrum der Atlantischen Megalopole der USA oder wie Tokyo am Ostende der sich bis nach Kitakyushu/Fukuoka entwickelnden Japanischen Megalopole. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage: Kann der Verdichtungsraum Rhein-Main an der Südspitze des Nordsee-Sektors mit Frankfurt, Wiesbaden und Mainz als Kernbereich in den nächsten Jahrzehnten in eine entsprechende Rolle mit weltweit ausgerichteten Funktionen hineinwachsen? Günstige Ansätze sind dafür vorhanden.

2. Die Rhein-Megalopole im Spiralcurriculum

Räume der Erde mit ihren Inhaltselementen und Geschehensabläufen, ihren Prozeßfeldern und Problemen sowie ihrem Beziehungsgeflecht und Gefüge sind Gegenstände des Geographieunterrichts. Ihre Komplexität läßt sich im Spiralcurriculum erfassen und vermitteln.

Hinsichtlich der Auswahl der Räume für den Unterricht gewähren die Richtlinien der Kultusministerien einen weiten Spielraum. Vielfach wird sich der Lehrer in seiner Tätigkeit durch Vorgaben im Schulbuch bestimmen lassen. Zudem hat er die Freiheit, ihm gut bekannte Räume in den Unterricht einzuflechten. Den Menschen dieser Räume, ihren Daseinsgrundbedürfnis-

sen und raumgerichteten Leistungen für sich und andere kommt dabei besondere Bedeutung zu. Insgesamt hat der Geographieunterricht grundlegende und aufschließende Bedeutung für das Verständnis der Welt, in der bei zunehmender Mobilität und Kommunikation ihrer Bewohner alle Entfernungen „schrumpfen“.

Räumlich-Elementares steht vielfach am Anfang eines Spiralcurriculums in der Orientierungsstufe – Klassen 5 und 6. Es läßt sich in höheren Bereichen der Spirale – Klassen 7 und 8 – zu Räumlich-Regelhaftem ergänzen und erweitern, um sodann zu Räumlich-Problematischem – Klassen 9 und 10 – aufzusteigen. Am Ende der Spirale kann schließlich Räumlich-Komplexes – Sekundarstufe 2 – erreicht werden.

Wie läßt sich die Rhein-Megalopole in dieses System einbinden? Dazu sei ein Blick in das von BIRKENHAUER und HENDINGER herausgegebene erdkundliche Unterrichtswerk „Blickpunkt Welt“ erlaubt. Es zielt zunächst auf „Raum und Reichweite“ – Bd. 1: Klassen 5 und 6 –, sodann auf „Raum und Regel“ – Bd. 2: Klassen 7 und 8 –, schließlich auf „Raum und Risiko“ – Bd. 3: Klassen 9 und 10. Zu vervollständigen durch „Raum und Relation“ – Bd. 4: Sekundarstufe 2.

Band 3 wendet sich schwerpunktmäßig Deutschland und Europa zu. Problem- und risikobeladene Räume dieses Kontinents stehen im Vordergrund der Lerneinheiten: Ungleichgewichte in Aktivräumen, in Ergänzungsräumen und in der Natur. Zusätzlich wird gezeigt, wie bereits entstandene Ungleichgewichte durch vorsorgendes Planen und raumwirksames Gestalten behutsam und sinnvoll gewandelt werden können.

Die risiko- und problemreiche Rhein-Megalopole gehört zu den durch eine Vielzahl menschlicher Tätigkeiten gekennzeichneten Aktivräumen. Sie ist zugleich mit ihren erheblichen inneren Unterschieden, z. B. in ihrer Bevölkerungs- und Baudichte, ihren Gebäudegrundflächen und Gebäudehöhen, ihren Stadtkernen und Stadträndern, ihren Erholungs- und Industrieräumen, ihrer Agrarstruktur und Polyzentralität sowie allgemein in ihrem Beziehungsgeflecht und Gefüge durch Ungleichgewichte gekennzeichnet.

Die Rhein-Megalopole gehört mit ihrer inneren Dynamik zu den aktivsten Räumen Europas und der Welt. Ausschnitte und Einzelaspekte dieses Aktivraumes, z. B. aus Rotterdam-Europoort, der Börde bei Köln, der Verkehrsdrehscheibe Frankfurt, der Untersuchung von Schlüssel- und Wachstumsindustrien, der Belastung des Rheines und der unteren Lufthülle, die erst in den Abschlußklassen der Sekundarstufe 1 als „Ungleichgewichte“ innerhalb des Gesamttraumes der Rhein-Megalopole erkennbar werden, können und sollten bereits in den vorangehenden Klassen spiralcurriculare und mathematikanalog – Späteres ist nur möglich auf dem sicheren Fundament des Vorangehenden – erarbeitet werden.

Dieser Aufbau, in dem die Rhein-Megalopole als solche am oberen Ende der Spirale erreicht wird, nachdem viele der mit ihr zusammenhängenden Sachverhalte, die vergleichsweise Stationen beim Aufwärtssteigen bilden, vorher erlernt worden sind, soll mit folgendem Schema verdeutlicht werden, wobei wir den beiden ersten Bänden „Blickpunkt Welt“ folgen.

I. Raum und Reichweite

Lernstufe: Klasse 5

Lerneinheiten	Lernziele
Naturräume Europas	Reliefformen am Rhein. Hochgebirge, Mittelgebirge, Tiefland, Relief, Reliefformen, Schwemmland, Faltengebirge, Graben, Becken, Schild, kristallines Gestein
In der Börde bei Köln	Natürliche Gunsträume am Rhein, Börde, ländliches Jahr, Natur- und Kunstdünger, Naturgunst, Tieflandsbucht, Bodenfruchtbarkeit, Löß, humusreiche Oberschicht, Bodengüte, Wachstumszeit, Schwarzerde, Gäu
Am Kaiserstuhl	Weinbau, Sonderkulturen und Klimagunsträume am Rhein

Lernstufe: Klasse 6

Lerneinheiten	Lernziele
Strom aus Kohle	Braunkohlenabbau, Standorte von Braunkohlenkraftwerken und Rekultivierung im rheinischen Braunkohlenrevier
Im Ruhrgebiet	Merkmale und Entwicklung des größten Ballungsraumes in der Bundesrepublik Deutschland
In einem Hütten- und Stahlwerk	Standorte von Hochöfen in der Nähe des Rheins
Verkehrsknoten im Binnenland: Köln und Frankfurt	Vielfältige Verkehrsanlagen in einem Verkehrsknoten: Bedeutung der Verkehrsknoten für ihr Umland; Verkehrswege und Industrien um Köln und in der Niederrheinischen Bucht; Aufgaben und Bedeutung eines Weltflughafens; Bedingungen für einen internationalen Flughafen
Rotterdam und Hamburg – zwei Welthäfen	Häfen als wichtige Verkehrsknotenpunkte; Verkehrsmittel, die die Häfen mit dem Hinterland verbinden; Rotterdam als größter Welthafen
Verdichtung und Verstädterung	Gliederung der bewohnbaren Gebiete der Erde; Ökumene, Lage von Verdichtungsräumen, Kernraum, Großstädte, Weltstädte, Stadt-Umland, Siedlungsbänder, Zersiedelung, Satellitenstädte
Verkehrswege und Versorgung	Ballungsräume beeinflussen den Bau von Verkehrswegen; Streckenführungen hängen von natürlichen Gegebenheiten ab. Im Netz der TEE-Züge tritt der Raum Amsterdam, Köln, Frankfurt, Basel, Zürich als Hauptverkehrsband auf.

II. Raum und Regel

Lernstufe: Klasse 7

Lerneinheiten	Lernziele
Probleme durch Verstädterung und Industrialisierung. Der Rhein – eine Kloake?	Bedeutung des Rheinwassers für die Wasserversorgung; Zustand des Rheinwassers; Verursacher der Verschmutzung; Verbesserung der Wasserqualität
Wir erkunden die Belastung unserer heimatischen Umwelt	Methoden zur Feststellung der Verschmutzung von Luft und Gewässern; mögliche Schutzmaßnahmen gegen Umweltbelastungen

Lernstufe: Klasse 8

Lerneinheiten	Lernziele
Arbeitsteilung in der Weltwirtschaft	Weltweiter Handel zwischen Rohstoff- und Industrieländern; Transport von Rotterdam rheinaufwärts
USA	Verstädterungsgebiete – Entwicklung und Probleme. Inwertsetzung, multinationale Unternehmen, Suburbia, Bandstadt, Mobilität, Minorität, Getto, geographische Ungleichgewichte, Wachstumsindustrie, Standortfaktoren, industrieller Gunstraum, Ergänzungsräume, Agroindustrie, großräumige Planungen, vgl. Tennessee – Rhein
Wir untersuchen Schlüssel- u. Wachstumsindustrien.	Standorte am Rhein sowie ihre lokale, regionale und soziale Bedeutung

3. Die Rhein-Megalopole als Lerneinheit

Im Band 3 des genannten Unterrichtswerkes hat der Verfasser innerhalb des übergreifenden Kapitels „Ungleichgewichte in Aktivräumen“ einen Beitrag über die Rhein-Megalopole beige-steuert, der den folgenden Ausführungen zugrunde liegt.

Zuordnung

Die Einheit läßt sich in den Abschlußklassen der Sekundarstufe 1 der Thematik „Raum und Risiko“ bzw. den Problemen Europas zuordnen.

Didaktisches Ziel

Die Einheit soll sowohl selbsttätig von Schülern als auch unter Anleitung des Lehrers erarbeitet werden können.

Hauptlernziel

Die Schüler sollen das Grundmuster der Rhein-Megalopole verstehen und erklären können.

Teillernziele

Die Schüler sollen
die Lage von Städten und Verdichtungsräumen begründen,
Verkehrseinrichtungen skizzieren und den Begriff „Rheinschiene“ erläutern,
Wachstums- und Ballungstendenzen nennen,
Aktivzentren und Passivräume im Einzugsbereich der Rhein-Megalopole beschreiben und skizzenhaft darstellen,
Probleme erkennen und notwendige Planungsmaßnahmen begründen können.

Zeitaufwand

Mindestens vier Unterrichtsstunden sind erforderlich, damit auf dieser Stufe des Spiralcurriculums – 9. oder 10. Schuljahr – die Schüler das Grundmuster der Rhein-Megalopole kennen und verstehen lernen. Für bestimmte Schulen, z. B. für solche, die ihren Standort in der Megalopole oder in ihrer Nähe haben, kann es wünschenswert oder notwendig sein, geographisch Interessantes oder dem Schulort Nahegelegenes in zusätzlichen Stunden zu erarbeiten.

Erste Stunde: Die Rhein-Megalopole zwischen Amsterdam und Basel

Didaktisches

Entsprechend dem anthropologischen Prinzip, vom Menschen auszugehen, um eine möglichst große Motivation zu erreichen, steht am Anfang dieser Stunde der Erlebnisbericht von MR. FREEMAN, Bankkaufmann aus Manhattan/New York, dem Zentrum der Atlantischen Megalopole der USA. Diese Megalopole am Gegengestade des Atlantischen Ozeans und die Japanische Megalopole zwischen Tokyo und Kitakyushu sind den Schülern aus dem 8. Schuljahr bekannt. Beide Megalopolen und manche Einheiten/Elemente der vorangehenden Stufen sind entsprechend der mathematik-analogen Methode „Bausteine“ bzw. die Voraussetzungen zum Verständnis der Rhein-Megalopole.

Motivationsphase

Der folgende Bericht kann vorgelesen oder mit Hilfe eines Tonbandes, auch mit verteilten Rollen, vorgetragen werden:

Mit dem „Rheingold“ von Amsterdam nach Basel
Mr. FREEMAN, Bankkaufmann aus New York, berichtet:

„Es ist schon ein Erlebnis, einen Europabesuch in Amsterdam zu beginnen; besonders, wenn man, wie ich, aus dem früheren Neu-Amsterdam kommt: aus Manhattan. Wir haben diesseits des Atlantiks Kunden und Geschäftspartner: in Rotterdam und Düsseldorf, in Köln, Frankfurt, Heidelberg und Basel. In Zürich richten wir demnächst eine Filiale ein. Gut, daß ich dem Vorschlag meines Amsterdamer Kollegen gefolgt bin und diesmal mit dem „Rheingold“ unsere Kunden von Holland bis zur Schweiz besuche. Rotterdam besitzt zwar den bedeutendsten Seehafen mit dem größten Erdöllager der Welt, doch Amsterdam ist für mich die interessantere Stadt: Sie ist mit ihren Sehenswürdigkeiten, ihren Museen und Vergnügungstätten die attraktive Metropole Hollands.

„Hallo, Mr. Freeman!“ grüßte mein Kollege auf dem Amsterdamer Bahnhof und steuerte dann mit mir auf den bereits eingefahrenen „Rheingold“ zu. – „So, jetzt kommen wir aus der Randstad Holland heraus“, sagte mein Kollege hinter Utrecht, und er wies auf die feuchten Wiesen, die sandigen Kiefernwälder, die hügeligen Heideflächen: die bäuerliche niederrheinische Landschaft mit ihren Einzelhöfen, Baumreihen, grünen Weiden und schwarz-weiß gefleckten Kühen.“

Doch kaum eine Stunde später änderte sich das Bild: Die Bebauung wurde wieder dichter. Die ersten Fördertürme von Zechen tauchten auf. Vor Oberhausen glitt unser Zug in das Gleislabirinth des Ruhrgebietes ein. Große Werbeplakate machten uns im Hauptbahnhof von Düsseldorf auf Ausstellungen, Fachmessen und Kongresse in der Landeshauptstadt von Nordrhein-Westfalen aufmerksam. Zwei Japaner stiegen zu. Sie kamen von der „Internationalen Kunststoff- und Kautschukmesse“ und berichteten begeistert vom Deutsch-Japanischen Zentrum in Düsseldorf mit Hotel und Bank, einer Reihe verschiedener Läden und dem Restaurant im japanischen Stil. Wir hörten, daß sich in Düsseldorf Niederlassungen von fast 300 japanischen Unternehmen befinden und daß es sogar eine eigene Schule für die Kinder der dort lebenden 4500 Japaner gibt.

Werke der chemischen Großindustrie mit riesigen Parkplätzen sahen wir in Leverkusen. Bei der Vorbeifahrt am Messegelände von Köln lasen wir die Aufschrift ANUGA (Allgemeine Nahrungs- und Genußmittelausstellung). Als unser „Rheingold“ dann über die große Rheinbrücke fuhr und in den Kölner Hauptbahnhof einlief, waren wir beeindruckt von den zahlreichen Passagier- und Frachtschiffen, dem mächtigen Dom und der schönen Altstadt-Silhouette am linken Rheinufer. „Hier drängen sich die Menschen wie bei uns zu Hause“, sagte ein Japaner beim Blick auf den belebten Bahnsteig. „Und wie bei uns in Manhattan“, ergänzte ich, „das gleiche Gewimmel und Menschen aller Hautfarben!“

Hinter Bonn begeisterten sich die Japaner für das Siebengebirge mit dem Drachenfels. Dann fuhren wir in das enge Durchbruchstal des Rheins durch das Rheinische Schiefergebirge hinein. Es soll der schönste Streckenabschnitt am Rhein sein, hatte ich gehört. Jedoch zog sich das Städteband noch bis hinter Koblenz ins Rheintal hinein. Erst dann wurde es so, wie wir es uns eigentlich vorgestellt hatten: viele Weinberge, enge Städtchen, steile Felsen, romantische Burgen. Dicht war die Zugfolge auf beiden Rheinseiten und der Schiffsverkehr auf dem Strom aus allen Anliegerstaaten.

Eine gute halbe Stunde später wurde die Besiedlung wieder dichter: Wir kamen nach Mainz, der Landeshauptstadt von Rheinland-Pfalz. Hinter Mainz bestimmte zunächst der Weinbau das Bild der Landschaft. Bei Nierstein und Oppenheim sah ich Weinlagen, die selbst in Amerika bekannt sind. Ab Worms wurde die Verstädterung wiederum dichter. Wir näherten uns Ludwigshafen und Mannheim.

In Baden-Baden stiegen ein Schweizer und ein Franzose zu uns ins Abteil. Sie unterhielten sich über eine Tagung, auf der man Probleme erörtert hatte, die bald im Europarat in Straßburg diskutiert werden sollten, nämlich über die „durch Verstädterung gefährdete Grenzlandschaft am Oberrhein“. Sie waren davon überzeugt, daß die Probleme nur durch eine Planung über die Grenzen hinweg gelöst werden könnten.

Als wir nach einer letzten Überquerung des Rheins Basel SBB (= Schweizer Bundesbahn) erreichten, hatten wir die „Rheinschiene“ in ihrer ganzen Länge in 7 ½ Stunden durchfahren.“

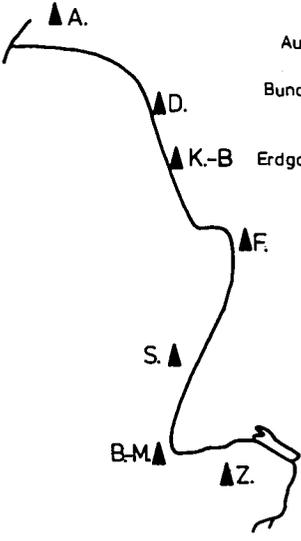
Erarbeitungsphase

Die Klasse wird in vier Gruppen eingeteilt. Je eine Gruppe bearbeitet eine der folgenden vier Aufgaben. Mögliche Medien werden in Klammern hinzugefügt.

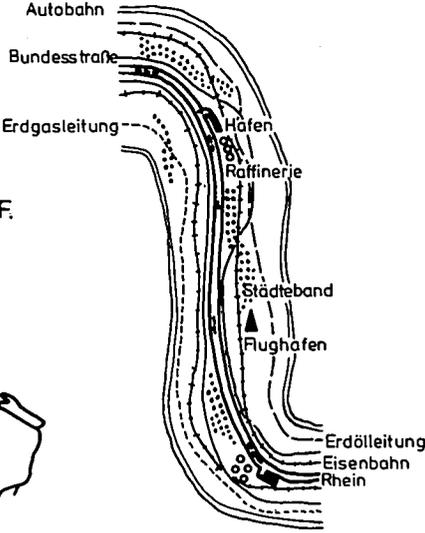
1. Gruppe: Begründe, warum man von der Rheinschiene spricht (Text der Motivationsphase, Fahrplan des TEE „Rheingold“ Amsterdam – Bern, Kartogramm des Gütertransports rheinauf- und rheinabwärts, Schrägluftbild aus dem Bereich des Rheindurchbruchs mit links- und rechtsrheinischen Straßen und Eisenbahnlinien und möglichst starkem Schiffsverkehr auf dem Rhein selbst; Atlaskarten mit Flughäfen, Autobahnen und Pipelines)!

2. Gruppe: Begründe, wieso das durchfahrene Städteband eine Megalopole ist (Text, Atlaskarten und Lexikon: Bevölkerungsverteilung, Anordnung von Städten, Wachstumsspitzen, überregionale Funktionen der Städte, Bevölkerungsanzahl)!

Flughäfen



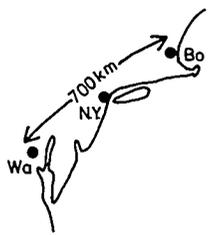
Schema der Rheinschiene



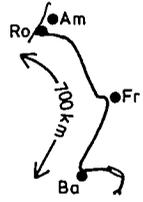
Stichworte zur Megalopole

Großstädte

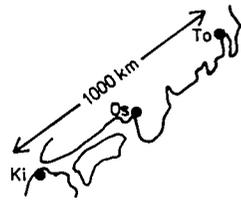
1900	heute



Atlantische Megalopole im Osten der USA



Rhein-Megalopole im Westen Mitteleuropas



Japanische Megalopole im Süden Japans

Ros

Abb. 2: Die Rheinschiene mit Städten und Verkehrslinien

3. Gruppe: Miß die Länge der Rheinschiene. Vergleiche sie mit der Länge des Städtebandes Boston–Washington und der Japanischen Megalopole (Atlas)!

4. Gruppe: Ermittle, wie sich die Bevölkerungsdichte und Städtzahl in der Rheinschiene zwischen 1900 und heute verändert haben! Stelle die Großstädte für 1900 und heute in einer Tabelle zusammen (Atlas, Lexikon)! Wo häufen sie sich? Weshalb?

Darbietungs- und Kontrollphase

Sprecher der Gruppen berichten. Wichtige Ergebnisse werden an der Tafel festgehalten (Abb. 2).

Überleitungsphase

Zur Thematik der 2. Stunde können folgende oder – in Abhängigkeit von vorhandenen Medien – ähnliche Hausaufgaben überleiten.

Hausaufgaben

1. Wieso ist Mainz ein Knotenpunkt? Stelle fest, ob man die Rheinschiene auch als „Summe“ von solchen Knotenpunkten bezeichnen könnte (Atlas: Streckenkarten)!

2. Beschreibe die Verkehrswege am Dreiländereck bei Basel (Schrägluftbild) und lies den dazugehörigen Text (Seit 1980 erleichtert die deutschschweizerische Gemeinschaftsanlage den Grenzverkehr am Süende der Autobahn Hamburg–Basel. Auch die Deutsche Bundesbahn arbeitet im südbadischen Dreiländereck bei der Schaffung eines großen Rangierbahnhofes mit der Schweiz zusammen)! Welche Probleme werden deutlich, welche Entwicklungen zeichnen sich ab?

3. Welche Entwicklungstendenzen und Probleme innerhalb der Rhein-Megalopole werden im Bericht von MR. FREEMAN angedeutet?

Zweite Stunde: Probleme in der Rhein-Megalopole

Einstieg mit Lernkontrolle und Tafelbild

Der Lehrer schreibt das Thema der Stunde an die Tafel und skizziert den Stromlauf des Rheins auf der linken Tafelhälfte. Die rechte Hälfte wird für die Auflistung der „Probleme“ und „Entwicklungstendenzen“ vorerst freigelassen.

Sodann werden die Schüler aufgefordert, den „Knotenpunkt Mainz“ und weitere, zu Hause ermittelte Knotenpunkte in die Skizze einzutragen (1. Hausaufgabe) sowie Probleme und Entwicklungstendenzen zu beschreiben (2. und 3. Hausaufgabe) bzw. stichwortartig an der Tafel festzuhalten.

Vervollständigung des Tafelbildes

Probleme (stichwortartig)

Größtes Erdöllager, Nebeneinander von dünn und dicht besiedelten/zersiedelten Räumen; starker Verkehr: Gleislabrynth des Ruhrgebiets, Kölner Hauptbahnhof, dichte Zugfolge, Schiffe aus allen Anliegerstaaten; aufeinanderzuwachsende Städtebänder bzw. Verdichtungsräume; durch Verstädterung gefährdete Grenzlandschaft; ein Strom – mehrere Länder.

Entwicklungstendenzen

Zunahme der Verkehrsmittel, Verkehrslinien, Mobilität, Zustrom von Menschen aller Hautfarben; Aus- und Aufbau überseeischer Wirtschaftszentren in der Rhein-Megalopole: Japaner in Düsseldorf; demnächst Filipinos? Zunehmender „Landschaftsverbrauch“, Verstärkung der Planung über Grenzen hinweg: deutsch-schweizerische Gemeinschafts-Zollanlage, Zusammenarbeit zwischen Deutscher und Schweizer Bundesbahn.

Vorhandene Probleme und erkennbare Entwicklungstendenzen erfordern: internationale Verständigung und Zusammenarbeit.

Offene Fragen

Ist der „Landschaftsverbrauch“ zu stoppen? Läßt er sich in „optimale Bahnen“ lenken?

Erarbeitungsphase: Tonband oder Lehrervortrag

Das ist neu in Deutschland bzw. Europa, vielleicht sogar in der Welt: Zum ersten Male haben Spezialisten aus drei Ländern eine Landschaft gemeinsam unter die Lupe genommen, haben mehr als 30 Fachleute – Franzosen, Schweizer und Deutsche – ein Gebiet, das zu drei Ländern gehört, analysiert, haben versucht, die Entwicklung der Zukunft aufzuzeichnen. Die Gegend, mit der sie sich beschäftigen, ist die Oberrheinische Tiefebene, der südliche Teil der Rheinschiene. Die Wissenschaftler auf beiden Seiten des Rheins versuchen vor allem Hinweise zu geben auf die eine große Frage, wie diese in vieler Hinsicht schon stark gefährdete Landschaft lebens- und damit auch liebenswert bleiben kann. Denn Vorrang haben muß bei allen zukünftigen Belastungen mit Verkehrswegen, Kraftwerken und Gebäuden aller Art der Lebensbedarf der Millionen Menschen, die hier leben und arbeiten.

Lernkontrolle. Vervollständigung des Tafelbildes

Der Bericht aus der Grenzlandschaft wird diskutiert, oder es werden gezielte Fragen zu seinem Inhalt gestellt.

Die Oberrheinische Tiefebene wird in der Tafelskizze markiert und die entscheidende Frage, die zu beantworten bleibt, darunter geschrieben: Wie kann die stark gefährdete Landschaft lebens- und liebenswert bleiben?

Partnerarbeit

Zur Verdeutlichung der Gefahren und Probleme werden folgende (oder ähnliche) Aufgaben gelöst und Texte ausgewertet:

1. Erläutere am Beispiel der BASF das Wachstum durch Industrialisierung in Ludwigshafen seit 1866. Wie sah die Landschaft vor 1866 aus; wie heute; wie könnte sie zukünftig aussehen? Äußere dich zum Standort der BASF!

2. Wo findest du innerhalb der Rheinschiene weitere Standorte der chemischen Großindustrie (Atlas, Wirtschaftskarten)? Wo vermutest du ähnliche Entwicklungstendenzen wie in Ludwigshafen?

Denke auch an die Verkehrsbelastung und die Ausuferung von Ballungsräumen!

Textauswertung. Raumbelastung durch Kernkraftwerke

Am Oberrhein entsteht die größte Konzentration von Kernkraftwerken auf dem europäischen Kontinent, wenn nicht sogar auf der Erde; dafür gibt es noch keine zufriedenstellende planerische Zielvorstellung.

Dafür ein Beispiel: Man schätzt, daß das bei Basel geplante Kernkraftwerk Kaiseraugst fast ebensoviel Wärme in die Atmosphäre entlassen wird wie die gesamte Agglomeration Basel mit ihren etwa 500 000 Einwohnern.

Dafür ein zweites Beispiel: Wenn alle siebzehn Kernkraftwerke, die heute am Oberrhein und Hochrhein projektiert sind, gebaut werden sollten, dann – so schätzt man – wird die Wärme, mit der sie die Luft der Rheinebene aufheizen, die Wärmeabgabe aus dem Endenergieverbrauch aller Siedlungen im und am Rheingraben um etwa die Hälfte übertreffen. In dem Bericht über die Siedlungsentwicklung wird dazu gesagt: Nicht etwa die tolerierbaren Einflüsse eines einzigen Kernkraftwerkes oder weniger Kernkraftwerke in weiter Entfernung voneinander seien das besondere Problem des Oberrheins; es gehe vielmehr um die Massierung der vielen Einflüsse und um deren mögliche Akkumulation über das Tragbare hinaus.

Raumbelastung durch den Verkehr

Nach Fertigstellung des St.-Gotthard-Tunnels ist die St.-Gotthard-Strecke die kürzeste und bequemste Autobahnverbindung zwischen den Städten der Rhein-Megalopole und Oberitaliens (Mailand, Turin, Genua). Es ist zu erwarten, daß der Verkehr, insbesondere der Güterverkehr, in den nächsten Jahren in der gesamten Oberrhein-Schiene stark zunehmen wird.

Raumbelastung durch das Ausufernd von Ballungsgebieten

All das läßt vermuten, daß die Ballungsgebiete, vornehmlich im Norden des Oberrheinischen Tieflandes, weiter ausufernd werden. Sie werden noch mehr Industriebetriebe, noch mehr Dienstleistungsunternehmen, noch mehr Wohngebäude, noch mehr Straßen erhalten. Das sind die Regionen um Frankfurt–Mainz–Wiesbaden, um Darmstadt, um Mannheim–Ludwigshafen–Heidelberg und Karlsruhe. Denn für die Gründung und Entwicklung eines Unternehmens bieten die Ballungsräume besondere Vorteile: gute Verkehrswege, nahe Absatzmärkte und einen vielschichtigen Arbeitsmarkt.

Für die Verdichtungsräume im Süden der Oberrheinlande – Straßburg, Freiburg, Mülhausen und Basel – zeichnet sich eine ähnliche Entwicklung ab.

Lernkontrolle

Besprechung der Aufgaben und Berichte; Ergänzung des Tafelbildes

Dritte Stunde: Entzerrung durch Planung

Einstieg

Hauptproblem (Tafel): Wie kann diese schöne und vielerorts attraktive Landschaft längs der Rheinschiene lebens- und damit liebenswert bleiben? Zwei Dias von den Gebirgsrändern der Vogesen und des Schwarzwaldes oder Odenwaldes veranschaulichen die Problematik (totale Zersiedlung der Gebirgsränder). Sie werden beschrieben und ausgewertet.

Beginn der Erarbeitungsphase. Lehrervortrag

Wie kann diese schöne Landschaft lebens- und liebenswert bleiben? Das ist das Hauptproblem. Politiker, Parlamente, Verwaltungen, Raumordner und Stadtplaner befassen sich mit dieser Frage. Sie versuchen durch Gesetzgebung und Planung die komplizierten Probleme zu lösen. Vorschläge sind entwickelt worden, z. B. das „Leitersprossen-Modell“ und das des Raumordnungsverbandes Neckar.

Lesung oder Tonband

Beiderseits des südlichen Oberrheins sind die Gebirgsränder von Schwarzwald und Vogesen stark besiedelt. Bebauungs- und Bevölkerungsdichte nehmen in diesen Parallelstreifen zum Rhein in Frankreich und Deutschland zu, ebenfalls in den sich hier nach Osten und Westen öffnenden Gebirgstälern. Dort sind bei unbeeinflusstem Wachstum Siedlungs- und Bevölkerungskonzentrationen wie im nördlichen Teil des Oberrheingrabens, etwa zwischen Heidelberg, Darmstadt und Frankfurt, mit all ihren negativen Folgen in Zukunft zu erwarten.

„Querspangen verbinden und entlasten“: Ein sog. „Leitersprossen-Modell“ kann diesen negativen Tendenzen entgegenwirken. So soll zwischen den nord-südgerichteten Siedlungsbändern an den Gebirgsrändern, parallel zur deutsch-französischen Grenze, die Entwicklung auf Querachsen in ost-westlicher Richtung über die Staatsgrenze hinweg gelenkt werden. Diese Querachsen könnten den bevorzugt nord-süderschlossenen Raum gliedern, ein nahverkehrs- und naherholungsgünstiges Siedlungsgefüge schaffen und der Völkerverständigung dienen. Sie könnten günstig belüftet werden (vorausgesetzt, daß die Gebirgstäler in Ost-West-Richtung nicht zu stark bebaut werden), wenn die kühlere und schwerere Frischluft von den Gebirgshöhen durch die ost-westgerichteten Täler in den Oberrheingraben strömt. Manche Freiräume an und zwischen den Gebirgen bleiben so erhalten. Solche „Leitersprossen“ oder Querspangen sollten geplant, angelegt bzw. ausgebaut werden zwischen Basel und Mülhausen, zwischen Freiburg und Colmar, zwischen Offenburg, Kehl, Straßburg und Molsheim/Obernai, zwischen Karlsruhe und Weißenburg. Zwischen Heidelberg, Mannheim, Ludwigshafen und Bad Dürkheim ist eine solche „Leitersprosse“ bereits vorhanden (nach C. LAFRENZ, FAZ vom 15. 10. 1979 und Konferenz Oberrheinischer Regionalplaner: Planung über die Grenzen, 1979).

Anschließend werden gemeinsam im Klassenverband (Lehrer-Schüler-Gespräch) folgende Aufgaben gelöst. Dabei werden Stichworte an der Tafel festgehalten und ein „Leitersprossen-Modell“ an der Tafel entwickelt.

Aufgaben im Klassenverband

1. Welche Probleme enthält der Bericht? Wie sind sie zu lösen?
2. Betrachte dazu die Regionalplanung im Rhein-Neckar-Gebiet (Regional-/Planungsatlas)! Wo erkennst du Entwicklungsschwerpunkte? Welche Vorschläge werden zur Siedlungsentwicklung gemacht? Welche Flächen sollen landwirtschaftlich, welche als Erholungsgebiete genutzt werden? Warum? Begründe den Verlauf der Längs- und Querachsen! Wo werden sie verknötet, warum dort?
3. In welcher Teilregion müßte dieses Konzept von Entwicklungsschwerpunkten unbedingt angewendet werden?

Hausaufgaben

1. Vergleiche deine Feststellungen mit den Abbildungen „Bevölkerungsverteilung und Entwicklungsschwerpunkte in der Randstad Holland und im Verdichtungsraum Rhein-Ruhr“! Beschreibe beide! Wie werden die Entwicklungsachsen in der Randstad Holland verlaufen? Skizziere sie!
2. Entwirf für den Südteil der Rheinschiene selbst einen Plan mit Entwicklungsschwerpunkten und Entwicklungsachsen!

Vierte Stunde: Grundzüge der Rhein-Megalopole

Lehrervortrag

Die Rhein-Megalopole hat bestimmte kultur- und naturräumliche Strukturen: punktuelle, lineare, bandartige und flächenhafte Elemente. Das habt ihr sicher auch bei der Lösung eurer Hausaufgaben festgestellt (Besprechung und Vergleich der Hausaufgaben).

All diese Elemente sind zusammengefaßt in der Abbildung „Grundmuster der Rhein-Megalopole (Abb. 1)“ dargestellt. Wir überlegen, wodurch dieses räumliche Muster geprägt worden ist und lösen dazu die folgenden Aufgaben:

Erarbeitungsphase

1. Äußere dich zu Beschränkungen und Behinderungen der Megalopole durch staatliche Grenzen! Welche Planungsfolgen hat dies im In- und Ausland?
2. Wie ist die Megalopole in sich gegliedert? Wie groß sind die Abstände der Verdichtungsräume? Woran knüpfen sich Verdichtungs- und Verdünnungsgebiete?
3. Welche Bedeutung hat das Relief der Bergländer für die Verdichtungsräume?
4. Begründe die Ausdehnungsrichtung der einzelnen Verdichtungsräume! Warum nimmt die Verstädterung dort zu? Untersuche dafür die Industrien in den einzelnen Teilgebieten! Lege dazu eine Tabelle der Wachstums- und Schrumpfungindustrien für die verschiedenen Verdichtungsräume an, in die du zu jedem Gebiet aus der Wirtschaftskarte (Atlas) die wachsenden und schrumpfenden Industriezweige einträgst! Vergleiche!
5. Welche Funktionen haben die Verdünnungsgebiete für die Verdichtungsräume? Welche Gefahr besteht für die Verdünnungsräume, insbesondere entlang der Siedlungsketten zwischen den Verdichtungsräumen?

6. Wieso ist der Ausdruck „Rheinschiene“ gerechtfertigt? Welche bandartigen Elemente sind vorhanden? An welchen Stellen sind sie besonders verknüpft? Wie heißen diese Städte?

7. Wie werden die bandartigen Elemente in den Entwicklungsplänen berücksichtigt? Wo sind Querspangen vorhanden?

8. Vergleiche Ausdehnung und Bedeutung der Teilräume untereinander mit dem Vorhandensein von mehreren großen städtischen Zentren (mehrpole – einpolig)!

9. Welche Intensitätsunterschiede der Verdichtung stellst du zwischen Basel und der Randstad Holland fest? Wo liegen Aktivitätszentren, wo Passivräume?

10. Was sagen dir Verkehrsverbindungen, Streckenbelastungen und Flughäfen längs der Rheinschiene über die Mobilität und ihre Reichweiten!

11. Welche räumlichen Impulse gehen von der Randstad Holland aus? Vergleiche mit dem Ruhrgebiet!

Lernkontrolle und Tafelbild

In Verbindung mit der Besprechung der Aufgaben werden an der Tafel das Grundmuster der Rhein-Megalopole entwickelt und wichtige Sachbegriffe und Merksätze notiert.

4. Ausblick

Die Informationen, die der Schüler in der Einheit „Rhein-Megalopole“ erhält, können ihn zugleich in den Problemhorizont möglicher Projekte aus der eigenen Umwelt mit noch stärkerer Tendenz selbständigen Untersuchens, Forschens und Planens einführen.

So könnten Schüler z. B. die Raum- und Entwicklungsplanung in ihrer Heimat untersuchen und ihre Feststellungen mit den örtlichen Flächennutzungsplänen vergleichen.

Im Anschluß an die Erarbeitung von Ungleichgewichten in Aktivräumen ist es zweckmäßig, solche in den Ergänzungsräumen der industriellen Kernräume herauszuarbeiten. Die Schüler sollten erfahren, daß die überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Ergänzungsräume, die z. B. in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft immerhin 82% der Fläche ausmachen, für die Ernährung und Versorgung der Bevölkerung sowie für Freizeit, Erholung und Urlaub unentbehrlich sind.

Auch in diesem Zusammenhang könnte der Nordsee-Sektor angemessen berücksichtigt werden: z. B. in Einheiten wie „Berge, Strände, Urlaubsströme“ oder „Landwirtschaft im Oldenburger Münsterland“.

Literatur

Birkenhauer, J. u. Hendinger H. (Hrg.): Blickpunkt Welt. 3 Bände, Hirt und Schöningh. Unterägeri/Schweiz und Paderborn 1981

Gottmann, J.: Megalopolis. The urbanized northeastern seaboard of the United States. New York 1961

Hottes, K.: Sozioökonomische Voraussetzungen für eine Weltstadt in der nordwesteuropäischen Megalopolis. In: Informationen. Inst. f. Raumordnung, 20. Jg., 24. Bonn-Bad Godesberg 1970

Konferenz Oberrheinischer Regionalplaner (Hrg.): Planung über die Grenzen, Oberrheingraben. Europa Union Verlag. Bonn 1979

Lafrenz, C.: Ein Graben, der nicht mehr trennen soll. FAZ. Frankfurt/Main 15. 10. 1979

Müller-Wille, W.: Nordwestdeutschland – Seine Stellung und Struktur im Nordsee-Sektor. In: Oldenburg und der Nordwesten. Westf. Geogr. Studien, Bd. 25. Münster 1971

Robinson, S. B.: Bildungsreform als Revision des Curriculum. Berlin 1967.

Sozialökologie der Stadt Berlin 1875 – 1910

Ein Beitrag zur räumlich-sozialen Segregation in Berlin

Von Heinrich Johannes Sch w i p p e , Münster

I. Problemstellung

Für RUDOLF EBERSTADT, einem kritischen Beobachter der städtebaulichen Entwicklung der Jahrhundertwende, unterscheidet sich die Stadt des Industriezeitalters in ihrer räumlichen Organisationsstruktur erheblich von der vorindustriellen Stadt:

„Als den ersten Gegensatz zwischen der von uns vorgefundenen Stadtanlage und den neu zu schaffenden Formen möchte ich bezeichnen die vollständige Umkehrung in der Stellung des Zentrums und des Außenbezirks. Im älteren Städtebau bildet die Innenstadt den besten und gesuchtesten Wohnbezirk, die Außenbezirke und Vorstädte gelten als minderwertig. In den dem landesfürstlichen Städtebau entstammenden Stadtanlagen ist das fürstliche Residenzschloß der glanzvolle Hauptpunkt, der oft schon äußerlich das Stadtbild beherrscht und an dessen Umgebung die meistbegünstigten Stadtteile sich anschließen. Auch in den aus mittelalterlichen Anlagen entwickelten Städten befinden sich die guten Wohnbezirke nicht allzuweit von der Stadtmitte. Bis in die 60er Jahre des 19. Jahrhunderts hatte sich an dieser Bewertung von Innenstadt und Außenbezirken in Deutschland nichts wesentliches geändert. Heute dagegen haben sie den Charakter der Minderwertigkeit verloren; in ihnen vollzieht sich nach jeder Richtung hin, wenn auch mit Unterscheidung des Wertes der Lage, die neuere Stadterweiterung. Die uns überlieferte Stadtanlage hat einen zentripetalen, die neuzeitliche hat zentrifugalen Charakter.“

Als zweiten wichtigen Unterschied nennt EBERSTADT die räumliche Trennung von Wohn- und Arbeitsstätte: während die frühere Stadtanlage darauf beruhte, „daß vordem die Bevölkerung – obere Klassen wie Handwerker – Geschäft, Laden und Wohnung im gleichen Hause hatte, ist in den Großstädten heute die Stadtmitte in größerem oder geringerem Umfang reine Geschäftsstadt geworden. Auch in den übrigen Stadtbezirken wohnt der Großkaufmann und Großunternehmer heute allgemein nicht mehr in dem Gebäude seines Geschäftsbetriebes. Für die Masse der städtischen Arbeiter vollends ist die Trennung von Wohnung und Arbeitsstätte selbstverständlich. Der Städtebau der Gegenwart steht somit zum erstenmal vor der Aufgabe, reine Wohnstadtteile errichten zu müssen.“

Außerdem hat sich nach EBERSTADT die soziale Schichtung der städtischen Bevölkerung geändert; in Bezug auf den Wohnungsbau bedeutet dies einen hohen Bedarf an Kleinwohnungen. „Die Kleinwohnung müßte heute eigentlich dem Städtebau das Gepräge geben.“

„Endlich ist noch ein viertes Moment von Bedeutung: Die Stadterweiterung der Gegenwart geht regelmäßig über die kommunalen Gebietsgrenzen hinaus und erstreckt sich auf fremde Verwaltungsbezirke, die keine administrative Einheit bilden und zudem wirtschaftlich einen ganz ungleichartigen Charakter haben. Ortschaften, die weder die Steuerkraft, noch das Kapital, noch den erforderlichen technischen Apparat besitzen, werden von der Ausbreitung benachbarter

Städte ergriffen. Andererseits entwickeln sich einzelne Vororte zum Sammelpunkt gerade der steuerkräftigsten Personen. Zudem wird die planmäßige behördliche Leitung der Stadterweiterung durch Zuständigkeitsgrenzen öfter behindert. Die Eingemeindungen bieten hiergegen nur ein ungenügendes, häufig verspätet angewandtes, mitunter auch vollständig versagendes Hilfsmittel¹.

Diese kurze Charakterisierung der Stadt im Industrialisierungsprozeß des 19. Jahrhunderts stellt die Stadt vor als ein dynamisches Gebilde, in dem sich ständig strukturelle Veränderungen, die mehr oder weniger deutlich sichtbar sind, ereignen und sich äußern in einer sich verändernden räumlichen Organisation von Bevölkerung und Wirtschaft. Die räumlichen Anordnungsmuster von sozialen Gruppen und Flächennutzungen sind nicht zufällig, sondern Ausdruck typischer Prozesse, sog. ökologischer Prozesse².

Die räumliche Organisation der Stadt im Industriezeitalter ist im ausgehenden 19. Jahrhundert und beginnenden 20. Jahrhundert Gegenstand bereits zahlreicher Untersuchungen und Überlegungen aus sozialreformerischer und städtebaulicher Sicht gewesen. Die Veränderungen im Nutzungsgefüge der Städte gegenüber denen vorausgegangener historischer Perioden, die Herausbildung monofunktionaler Stadtviertel, die Entstehung sozial segregierter Wohnquartiere wurden aufmerksam analysiert unter dem Gesichtspunkt, wie man die Entwicklung des räumlichen Gefüges, insbesondere die zunehmende Separierung bestimmter sozialer Schichten, in der man eine ständige Bedrohung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung meinte erblicken zu müssen, steuern könnte. Planerische Eingriffe wurden als gesellschaftspolitische, sozialreformerische Maßnahmen begriffen³.

In der vorliegenden Untersuchung sollen nun vor diesem Hintergrund die räumlichen Veränderungen im Nutzungsgefüge, die Herausbildung von Wohnquartieren, von monofunktionalen Stadtvierteln, die Veränderung in der Bewertung städtischer Teilräume über einen Zeitraum von fast 50 Jahren, von den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts bis zum Beginn des ersten Weltkrieges, am Beispiel Berlin analysiert werden. Diese Untersuchung der innerstädtischen Verteilungsmuster sozialer Gruppen, ökonomischer Funktionen und der raumbildenden Prozesse in der Phase der Industrialisierung und Verstädterung der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gibt Aufschluß über die Stabilität bzw. Variabilität räumlicher Strukturen in Perioden umgreifender gesamtgesellschaftlicher Wandlungen. Damit setzt sich die vorliegende Studie u. a. zum Ziel, einen Beitrag zu leisten zur Klärung der Zusammenhänge zwischen sich wandelnden gesellschaftlichen Strukturen und daraus resultierenden Raummustern. Gleichzeitig ergeben sich aus der Untersuchung der historischen Entwicklung der sozialräumlichen Gliederung Berlins Möglichkeiten zur Überprüfung der Modellvorstellungen der klassischen Sozialökologie, wie ihrer Weiterentwicklungen zur Sozialraum-Analyse und Faktorialökologie.

Den theoretischen Bezug für die Analyse dieses raum-zeitlichen Prozesses liefert die Sozialökologie. Aus zwei unterschiedlichen sozialökolo-

1. Eberstadt, Wohnungswesen, S. 175-177

2. McKenzie, Human Ecology, S. 105 ff

3. vgl. Baumeister, Stadterweiterung; Stübßen, Städtebau; Fritsch, Stadt

gischen Ansätzen, aus dem von BURGESS entwickelten Konzept der konzentrischen Zonen⁴ und aus der Sozialraum-Analyse nach SHEVKY und BELL⁵, haben die verschiedenen Untersuchungen innerstädtischer räumlicher Differenzierungsprozesse entscheidende Anregungen erfahren. „In beiden Arbeiten steht der Prozeßaspekt der Differenzierung klar im Vordergrund: Während BURGESS die Konsequenzen des Wachstums von Städten und des dadurch ausgelösten Wettbewerbs um Standortvorteile nachzuzeichnen versucht, geht es SHEVKY und BELL in erster Linie darum, sozialräumliche Differenzierung als eine Funktion gesamtgesellschaftlichen Wandels zu beschreiben“⁶. Innerhalb des sozialökologischen Forschungsansatzes wurde gerade dieses Konzept der Sozialraum-Analyse Gegenstand heftiger Diskussionen sowohl hinsichtlich der theoretischen Ableitung als auch hinsichtlich der praktischen Vorgehensweise. Diese Diskussion wurde dadurch beendet, daß es B. HAMM gelang, über eine Neuinterpretation der drei Grunddimensionen „social rank“, „segregation“ und „urbanization/family status“ den Ansatz der Sozialraum-Analyse in den Bezugsrahmen der klassischen Sozialökologie einzuordnen⁷. Auf diese Weise wird die Sozialraum-Analyse zu einem Instrument – jetzt jedoch theoretisch reflektiert – der Deskription sozialräumlicher Differenzierung.

Wenn im folgenden die Ergebnisse einer faktorialökologischen Untersuchung⁸ zur sozialräumlichen Struktur Berlins vorgestellt werden, so soll damit ein Beitrag zur Klärung der Frage geleistet werden, ob die an nordamerikanischen Verhältnissen entwickelten Modelle und Konzepte insgesamt oder nur teilweise auf eine mitteleuropäische Stadt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts übertragen werden können, eine Stadt mit völlig anderer historischer Tradition und dazu noch in einer gänzlich anderen historischen Periode: Es ist zu prüfen, ob auch in einer Stadt in der Phase der Industrialisierung des 19. Jahrhunderts die Struktur der Wohnbevölkerung durch wenige demographische und sozial-ökonomische Grunddimensionen ausreichend beschrieben werden kann.

Im einzelnen werden in dieser Untersuchung folgende Fragestellungen verfolgt:

4. Burgess, City

5. Shevky u. Bell, Social Area Analysis

6. Hamm, Sozialräumliche Differenzierung, S. 72

7. vgl. Hamm, Städtische Umwelt, S. 136 ff

8. Zur Untersuchung des sozialräumlichen Differenzierungsprozesses in Berlin wird eine Hauptkomponentenanalyse sowohl mit anschließender Varimax-Rotation als auch mit schiefwinkliger Rotation nach dem direkten Oblimin-Verfahren (Arminger, Faktorenanalyse, S. 100 ff) angewendet. Wegen der nicht vollständigen Identität der Datensätze der Jahre 1875, 1890 1910 muß auf einen statistischen Vergleich der drei Querschnittanalysen verzichtet werden. Im Rahmen einer Sozialraum-Analyse ist die Frage zu stellen, ob es sich bei den Grunddimensionen des Shevky-Bell-Modells tatsächlich um unabhängige Dimensionen handelt, oder ob diese Dimensionen in Wirklichkeit nicht miteinander mehr oder weniger korrelieren (vgl. Hamm, Sozialräumliche Differenzierung, S. 80). Einen ersten Versuch zur Prüfung der Unabhängigkeit der Dimensionen der Sozialraum-Analyse unternimmt Bell 1955 (Economic, Family and Ethnic Status); aus dem deutschsprachigen Bereich sind die Untersuchungen von Kemper, Faktorenanalytische Rotationsverfahren, oder Sauberer u. Cserjan, Wien, zu nennen. Vgl. auch ferner Johnston, Some Limitations. Auf die Notwendigkeit, verschiedene faktorenanalytische Modelle durchzutesten, hat auch Hunter, Factorial Ecology, hingewiesen: „If a factor emerges across a set of very disparate factor models, the probability that it is a statistical artifact will be minimized.“ (S. 110)

1. Auf der Grundlage eines aus demographischen, sozialen und ökonomischen Merkmalen bestehenden Datensatzes, der sich am Variablenkanon der Sozialraum-Analyse orientiert, wird eine faktorialökologische Untersuchung Berlins durchgeführt: Welche Grunddimensionen ergeben sich? In welcher Weise unterscheiden sich diese Ergebnisse von den faktorialökologischen Untersuchungen des nordamerikanischen Raumes? Wie groß sind die Gemeinsamkeiten? Sind die Abweichungen grundsätzlicher Art, so würde dies bedeuten, daß die bisherigen Modelle zu modifizieren wären. Bestehen dagegen weitgehende Übereinstimmungen in den Grunddimensionen, und beschränken sich die Abweichungen auf wenige wichtige 'Zusatz'-Dimensionen, so hieße dies, daß die mitteleuropäische Stadt der Industrialisierungsperiode des 19. Jahrhunderts nur eine Variante der westlich-kapitalistischen Stadt wäre.

2. Die faktorialökologischen Untersuchungen der drei Querschnitte (1875, 1890 und 1910) werden miteinander verglichen mit dem Ziel festzustellen, ob die ermittelten Grunddimensionen über den gesamten Zeitraum in ihrer Bedeutung konstant bleiben.

3. Die Dimensionen der Faktorenanalyse zeigen ein spezifisches räumliches Verteilungsmuster: im Vergleich der Ergebnisse wird untersucht, welches typisches Verteilungsmuster diese Dimensionen besitzen, und welche Stabilität dieses Verteilungsmuster aufweist.

II. Die Daten und ihre räumliche Bezugsbasis

Die Daten der vorliegenden Untersuchung stützen sich ausschließlich auf die Ergebnisse der Volks- sowie Wohnungs- und Gebäudezählungen der Jahre 1875, 1890 und 1910¹. Aus der Reihe der seit 1875 in fünfjährigem Abstand durchgeführten Großzählungen – die vorausgegangenen Zählungen liegen drei bzw. vier Jahre auseinander – werden diese Zeitpunkte einer Totalerhebung von Daten demographischer und sozialökonomischer Natur ausgewählt, um sowohl den Beginn als auch das Ende einer Periode, die unbestritten als die eigentliche Phase der Urbanisierung angesehen wird, erfassen zu können².

Eine sorgfältige Auswahl der Variablen ist Voraussetzung für jede faktorialökologische Untersuchung. Hierzu sind grundsätzlich zwei Möglichkeiten vorstellbar: (1) Ausgehend von der Zielsetzung dieser Studie – Analyse des innerstädtischen räumlich-strukturellen Wandels unter den Bedingungen sich stark verändernder gesamtgesellschaftlicher Strukturen im Zuge des Industrialisierungsprozesses – bietet das klassische Shevky-Bell-Modell mit seiner begrenzten Zahl von Merkmalen zur Kennzeichnung der Grunddimensionen sozialräumlicher Differenzierung³ die Leitlinie der Variablenauswahl. (2) Ein weiterer Ansatz geht von der Aufnahme möglichst

1. Bevölkerungsaufnahme 1875; Volkszählung 1890; Grundstücksaufnahme 1910, sowie die übrigen Veröffentlichungen der Berliner Kommunalstatistik (besonders die Zensusjahre ab 1867 betr.)

2. Nach Mackensen, der insgesamt 4 Phasen der Verstädterung unterscheidet, rechnet die Zeit zwischen 1871 und dem 1. Weltkrieg zur Phase der sog. „industriellen Verstädterung“. Mackensen, Städte, S. 141 – 145; vgl. insbesondere zu Fragen der Periodisierung des Prozesses von Industrialisierung und Verstädterung auch Köllmann, Bevölkerung

3. Sozialer Rang: Beruf, Ausbildung; Spezialisierung: Fruchtbarkeit, weibl. Erwerbstätigkeit, Einnahmenhaushalte; Segregation: ethnische, sprachl. Gruppen

vieler Variablen in die Analyse aus. Der untersuchte Datenraum wird nicht theoretisch begründet, sondern es wird mehr oder weniger alles das in die Untersuchung mit einbezogen, was die Großzählungen an Daten zur Verfügung stellen. Bedenkt man aber, daß die Ergebnisse einer Faktorenanalyse einzig und allein von der Struktur des Datenraumes abhängen⁴, so wird deutlich, daß auf diese Weise keine befriedigenden Lösungen zu erreichen sind. Die Faktorenanalyse ist keine Theorie und kann keine Theorie ersetzen; und daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer weitgehend theoretischen Abklärung der Untersuchungsziele und der hierfür kennzeichnenden Variablen⁵.

Einen solchen, in Zusammenhang mit dieser Untersuchung mit Sicherheit sinnvollen theoretischen Ansatz stellt das Konzept der Sozialraum-Analyse dar. Die Auswahl der Variablen folgt daher in dieser Untersuchung weitgehend dem Shevky-Bell-Modell; wenn die Datenlage und die Vergleichbarkeit zwischen den Querschnitten es zulassen, werden auch Variablen über diesen engen Kanon hinaus berücksichtigt⁶.

In Längsschnittanalysen stellt sich zusätzlich zum Problem der Auswahl der Variablen ein weiteres Problem, welches darin besteht, daß die verschiedenen Großzählungen sowohl hinsichtlich der Zahl als auch der Definition der erhobenen Merkmale beträchtlich voneinander abweichen. Von der Zählung des Jahres 1875 über die Erhebung von 1890 bis zum Zensus des Jahres 1910 geschieht es immer wieder, daß in den vorausgegangenen Zählungen erhobene Merkmale weggelassen werden oder aber auch, daß der Kanon der erhobenen Merkmale erweitert wird. Ein Vergleich der drei Querschnittanalysen setzt nun aber die Identität der drei Variablenätze voraus. Dies ist jedoch wegen der großen Unterschiede im Zensusmaterial nicht voll zu erreichen. Daher werden die Analysen mit leicht voneinander abweichenden Datensätzen durchgeführt.

Der Variablenkanon der drei Querschnittanalysen baut sich aus vier Merkmalskomplexen auf: (1) Lebenszyklus, (2) Sozialökonomischer Status, (3) Segregation und (4) Wohnen. Dabei wird der Komplex Lebenszyklus wiederum unterteilt in drei Gruppen: Alter und Familienstand, Haushaltsstruktur und ökonomische Aktivitäten. Als demographische Variablen werden neben der Bevölkerungsdichte die Alters- und Geschlechtsverteilung, die Fruchtbarkeit sowie der Zivilstand ausgewählt. Zur Haushaltsstruktur werden die durchschnittliche Haushaltsgröße, die Einpersonenhaushalte sowie die Haushalte mit Schlafgängern und Zimmermieterinnen zusammengestellt. Für die sozio-ökonomische Struktur werden als Indikatoren Merkmale der Berufsgliederung, der Stellung im Beruf, aber auch der allgemeinen und der weiblichen Erwerbstätigkeit herangezogen. Der Bereich ethnische Struktur/Segregation wird über Variable zum Ausländeranteil und zum Anteil zugezogener Personen abgebildet. Für die Wohnsituation werden schließlich Merkmale zur Wohnungsausstattung, Wohnungsgröße, Belegungsdichte, durchschnittlichen Miete und zum Miet- und Eigentumsverhältnis ausgewählt (Tab. 1).

4. Überla, Faktorenanalyse, S. 358

5. Zum Problem der Variablenauswahl vgl. auch Mischke, Faktorenökol. Untersuchungen, S. 30 ff

6. Das Problem des unterschiedlichen Vorgehens in der Variablenauswahl behandelt ausführlich Rees, Subareas, bes. S. 273 ff

Tabelle 1 Variablen zur Faktorenanalyse Berlin 1875, 1890, 1910

1. Grunddaten	
1 (1) DICHT	Einwohner pro ha
2. Lebenszyklus	
2.1 Alter und Familienstand	
2 (2) PERS - 15	Pers. 0 - 15 J. / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
3 (3) PERS 15 - 25	Pers. 15 - 25 J. / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
4 (4) PERS 70 +	Pers. > 70 J. / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
5 (5) GESCHIED	Pers. mit Zivilstand „geschieden“ / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
6 (6) GESCHLPR	Frauen / 1000 Männer ortsanwes. Bevölkerung
7 (7) FRUCHTB	Kinder < 5 J. / 1000 Frauen 15 - 45 J.
2.2 Haushaltsstruktur	
8 (8) EINPERHS	Einpersonenhaushalt / 1000 priv. Haushalte
9 (9) SCHLAFG	Haushalte mit Zimmermietern und/oder Schlafgängern / 1000 priv. Haushalte
10 (10) HSGR	mittl. Größe der priv. Haushalte
2.3 Ökonomische Aktivitäten	
11 (11) ERWERB	Erwerbstätige / 1000 der ortsanwes. Bevölkerung
12 (12) W. ERWERB	Erwerbstätige Frauen / 1000 Frauen > 14 J.
13 (13) RENTNER	Personen, die von eig. Vermögen, Renten, Pensionen leben / 1000 der ortsanwes. Bevölkerung
3. Sozialökonomischer Status	
14 (14) ARBEITER (1890)	Arbeiter ohne näh. Angabe der Berufsklasse / 1000 Erwerbst. gelernte u. angelernte Arbeiter, ungelernte Arbeiter / 1000 Erwerbst. gelernte u. angelernte Arbeiter, Dienstpers. / 1000 Erwerbst.
15 (15) DIENSTB	Dienstboten / 1000 Erwerbst.
16 (16) ERWST 3.1	Erwerbstätige in Handel u. Verkehr / 1000 Erwerbst.
17 (17) ERWST 3.2	Erwerbstätige in Militär-, Hof-, Bürgerl. u. Kirchl. Diensten, sog. freie Berufe / 1000 Erwerbst.
18 (18) FREIBRF SELBST (1890)	sog. Freie Berufe / 1000 Erwerbst. Selbständige / 1000 Erwerbst.
(19) SELBST	Selbständige / 1000 Erwerbst.
4. Segregation	
19 (20) AUSLAEND	Ausländer / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
20 (21) POLEN (1890, 1910)	Pers. mit Geburtsort in preuß. Kreisen mit überw. polnisch sprech. Bevölkerung / 1000 ortsanwes. Bevölkerung Pers. mit Polnisch als Muttersprache / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
21 (22) JUDEN	Jüdische Bevölkerung / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
22 (23) ZUGEZOG (1890)	Pers., die zwischen 1870 u. 1875 nach Berlin zugezogen / 1000 ortsanwes. Bevölkerung Pers., die zwischen 1885 u. 1890 nach Berlin zugezogen / 1000 ortsanw. Bevölkerung
(1910)	Pers., die zwischen 1905 u. 1910 nach Berlin zugezogen / 1000 ortsanwes. Bevölkerung
5. Wohnen	
23 (24) WHGAUSR	Wohnungsausrüstung: % der bewohnten Wohnungen mit besond. Küche % der bewohnten Wohnungen mit Gas % der bewohnten Wohnungen mit Wasserleitung
(1890)	Wohnungsausrüstung: % der bewohnten Wohnungen mit besond. WC % der bewohnten Wohnungen mit besond. Badeeinrichtung
(1910)	Wohnungsausrüstung: % der bewohnten Wohnungen mit Abort zur alleinigen Benutzung % der bewohnten Wohnungen mit Badezimmer % der bewohnten Wohnungen mit Warmwasserversorgung % der bewohnten Wohnungen mit elektrischer Leitung % der bewohnten Wohnungen mit WC
24 (25) WHNGR	mittlere Zahl der heizbaren Zimmer / bewohn. Wohnung
25 (26) WHNR/E	mittlere Zahl der heizbaren Zimmer / Bewohner
26 (27) EIGWHG	bewohnte Eigentümerwohnungen / 1000 bewohn. Wohnungen
27 (28) UNTERM	bewohnte Aftermieterwohnung / 1000 bewohn. Wohnungen
28 (29) MIETE (1890)	mittlere Miete / Jahr der Mieterwohnungen
(1910)	mittlere Miete / Jahr für bewohn. Wohnungen mit u. ohne Wohnungen
	mittlere Miete / Jahr der Mieterwohnungen

Auf die Benutzung von Merkmalen, die die zeitliche Dynamik widerspiegeln, muß wegen der sehr starken Veränderungen der räumlichen Bezugseinheiten verzichtet werden. Dennoch wird es möglich sein, den Prozeß des räumlich-strukturellen Wandels innerhalb Berlins auch über die ausgewählten Strukturmerkmale zu erfassen.

In einer Untersuchung, die darauf abzielt, den räumlich-strukturellen Wandel in einer Stadt zu beschreiben, wird die Wahl der räumlichen Einheiten als Datenbezugsbasis zu einem besonderen Problem, sowohl hinsichtlich ihrer Struktur als auch im Hinblick auf Veränderungen ihres räumlichen Zuschnittes im Laufe des Untersuchungszeitraumes (vgl. Abb. 1). Das Berliner Stadtgebiet wird vom Statistischen Amt hierarchisch in drei räumliche Einheiten untergliedert: Stadtbezirk, Stadtteil und Standesamtsbezirk.

Nach der Veröffentlichungsarbeit des Statistischen Amtes der Stadt Berlin stehen die Daten der Großzählungen auf der Basis dieser drei räumlichen Einheiten zur Verfügung. Allerdings bestehen zwischen diesen Bezugseinheiten erhebliche Unterschiede hinsichtlich des Umfangs des veröffentlichten Datenmaterials. Während auf der Ebene der Stadtteile und der Standesamtsbezirke das erhobene Material auch nahezu veröffentlicht vorliegt, stehen auf der Ebene der Stadtbezirke nur einige wenige Daten zur Verfügung: es sind dies Grunddaten zur Bevölkerungsstruktur und zum Wohnungsbestand.

In einer Studie, die mit sekundärstatistischem Material arbeitet, kann es bei der Festlegung der Analyseeinheiten in diesem Fall weniger darum gehen, eine adäquate Methode zur Abgrenzung dieser Einheiten zu finden, als darum, unter den gegebenen Möglichkeiten die günstigste auszuwählen.

Die an sich notwendige und in der soziologischen Literatur auch immer wieder geforderte Vorgehensweise, ausgehend von kleinsten räumlichen Einheiten, etwa dem Gebäude, der Blockseite, entsprechend dem jeweiligen Forschungsinteresse größere, räumlich zusammenhängende Einheiten zu aggregieren, muß unterbleiben, da die Datenlage eine solche Vorgehensweise nicht erlaubt⁷.

Von den drei zur Verfügung stehenden räumlichen Bezugseinheiten scheidet die Stadtbezirksebene aufgrund der unzureichenden Datenlage als Bezugsbasis von vornherein aus. Für die Wahl der Stadtteilebene als Bezugsbasis ist ausschließlich der Aspekt der räumlichen Ausdehnung von Bedeutung gewesen; denn hinsichtlich des Veröffentlichungsprogrammes bestehen zwischen der Stadtteils- und der Standesamtsbezirksebene keine Unterschiede. Die Verwendung der Stadtteile als Bezugseinheit ist aber trotzdem mit erheblichen Problemen behaftet, die sich in erster Linie aus den unterschiedlichen Größenverhältnissen und der dadurch bedingten inneren Heterogenität der Stadtteile ergeben.

7. Timms, Urban Mosaic, S. 39 ff; vgl. auch Cartwright, Ecological Variables, S. 159. Auf das Problem der Abhängigkeit faktorialökologischer Ergebnisse von der inneren wie äußeren Abgrenzung des Untersuchungsgebietes haben Sweester, Factorial Ecology, und Timms, Urban Mosaic, S. 62 aufmerksam gemacht.

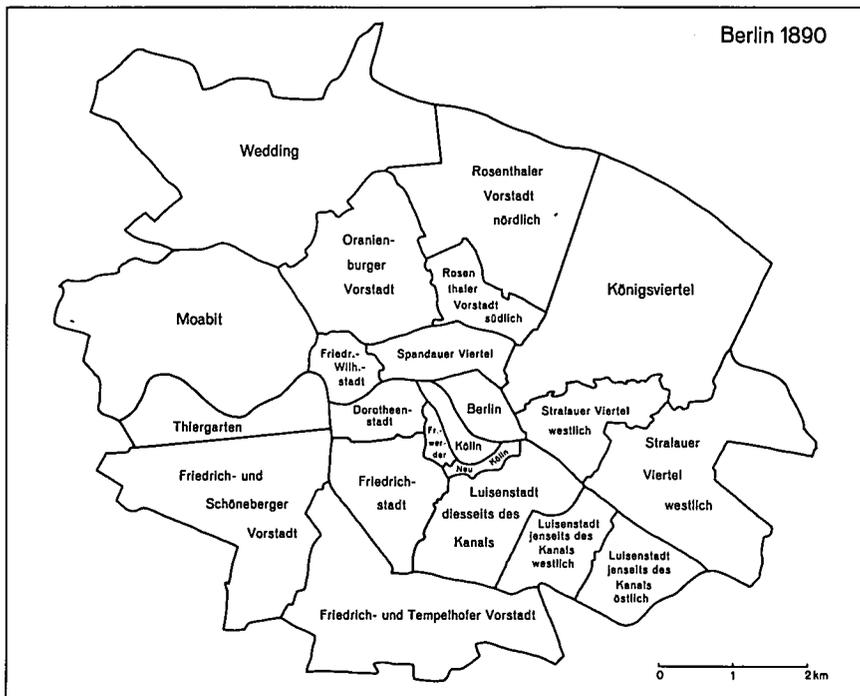
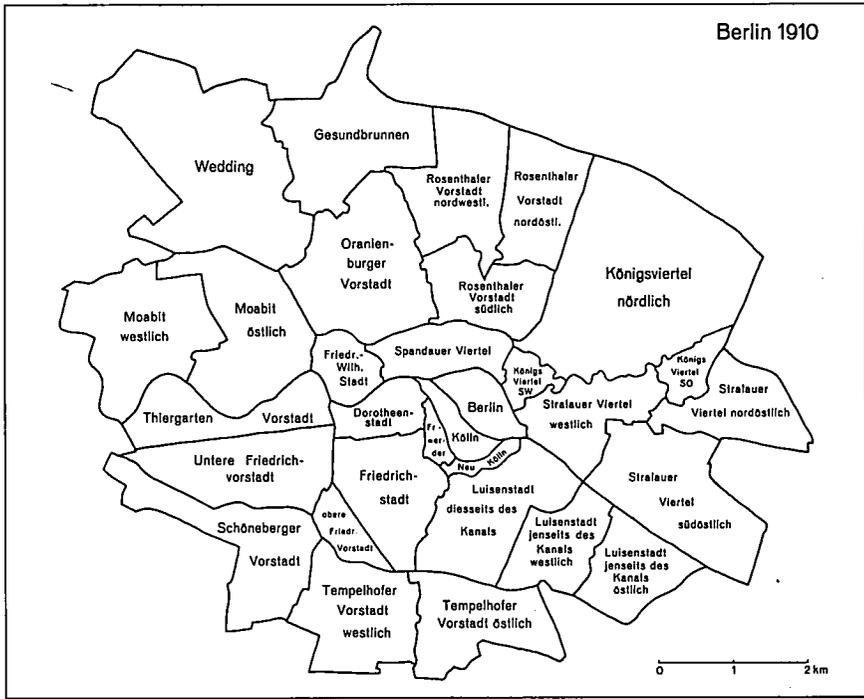
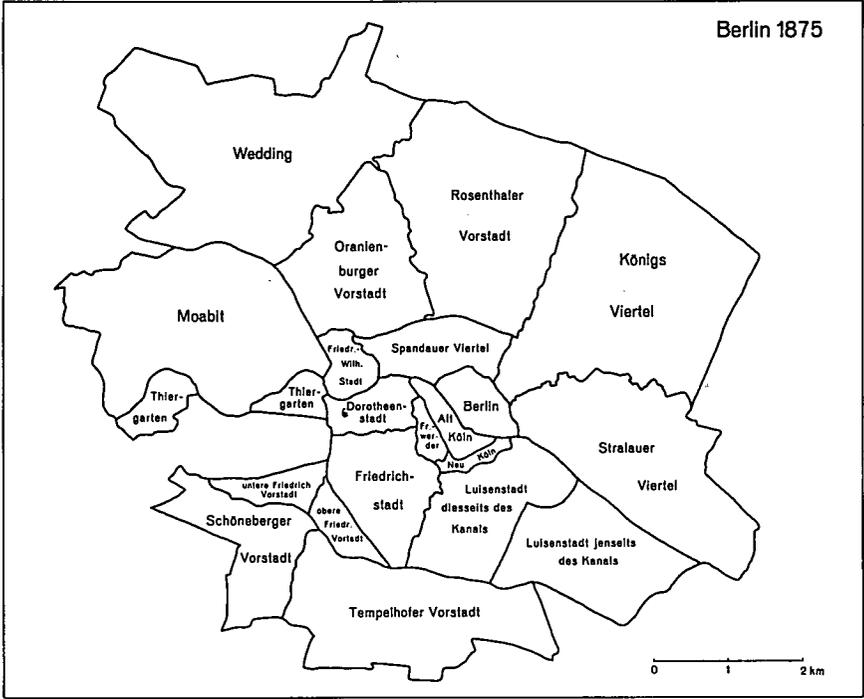


Abb. 1: Das Gemeindegebiet der Stadt Berlin 1875–1910, Eingemeindungen und administrative Gliederung



III. Die sozialräumliche Gliederung Berlin 1875 – 1890 – 1910

Aus interpretatorischen Gründen sowie aus Gründen der inhaltlichen Vergleichbarkeit der drei Analysen wurden unter Verwendung des sog. Eigenwertkriteriums (Eigenwert größer 1.0) einheitlich 5 Faktoren extrahiert. Für das Jahr 1875 erklären diese 5 Faktoren 90,6 % der Gesamtvarianz. Dieser Prozentsatz der Varianzaufklärung sinkt allerdings im Laufe des Untersuchungszeitraumes, wenn auch nur geringfügig, ab: 1890 wird durch eine 5-Faktorenlösung noch 87,6 % der Gesamtvarianz erklärt, 1910 sind es schließlich noch 86,9 %. Diese geringe Abnahme ist als erstes Anzeichen dafür zu werten, daß sich im Laufe des Untersuchungszeitraumes die Relationen unter den Variablen, die in die Analyse eingegangen sind, verändert haben. Veränderte Relationen unter den Variablen wiederum sind als Ausdruck räumlich-struktureller Veränderungen zu werten.

1. Grunddimensionen der sozialräumlichen Struktur

Bei einem Erklärungsanteil von 86 – 90 % an der Gesamtvarianz der 28 bzw. 29 Variablen können die drei Lösungen mit je 5 extrahierten Faktoren als sehr gut angesehen werden. Nach Varimax-Rotation stellen sich die Varianzanteile der Faktoren gemäß Tabelle 2 dar.

Die Tabelle zeigt, daß von der ersten Analyse (1875) bis zur dritten (1910) eine Angleichung unter den Faktoren dadurch erfolgt, daß der zweite und der dritte Faktor einen zunehmend höheren Varianzanteil erklären.

Die Abnahme der erklärten Varianz in der 5-Faktorenlösung spiegelt sich deutlich in den Kommunalitäten der Variablen wider. In der Analyse für 1875 haben noch 18 der 28 Variablen eine Kommunalität von größer 0,9. Für 1910 sind es nur noch 15 von 29 Variablen, deren Kommunalität größer 0,9 ist. Die Abnahme der erklärten Gesamtvarianz ist zu einem großen Teil auf die Variable Polen zurückzuführen. Betrachtet man die drei Querschnittlösungen, so ist festzustellen, daß diese Variable in allen Fällen die niedrigste Kommunalität besitzt, ihr Wert sinkt von 0,738 in 1875 auf 0,449 in 1910. Diese geringe Kommunalität der Variablen Polen legt die Vermutung nahe, daß neben den für 1910 extrahierten fünf Faktoren noch ein weiterer, sechster Faktor existieren muß, der inhaltlich weitgehend von diesem Merkmal bestimmt wird. Diese Vermutung bestätigt sich bei Erhöhung der Faktorenzahlen: es ergibt sich ein Faktor, der ausschließlich von der Variable Polen bestimmt wird. Hieraus wird ersichtlich, daß für das Jahr 1910 die räumliche Verteilung der polnischen Bevölkerung innerhalb Berlins 1910 im Vergleich zu 1875 und 1890 nur noch wenige Gemeinsamkeiten mit anderen Untersuchungsvariablen hat.

Sozialstatus I

Der in der Querschnittsanalyse für das Jahr 1875 an erster Stelle extrahierte Faktor weist eine recht komplexe Variablenzusammenstellung aus¹.

1. Die inhaltliche Bedeutung der Faktoren ergibt sich aus den hohen Faktorladungen. Allerdings reichen diese für die Interpretation in allen Fällen nicht aus: immer dann, wenn Beobachtungseinheiten in Bezug auf geringer ladende Variablen Extremwerte aufweisen und auf diese Weise ein extrem hoher Faktorwert auftritt, ist es erforderlich, die Gesamtheit der Ladungen der Variablen auf einem Faktor zu betrachten. Darum sind auch alle Variablen mit Ladungen $>|0.3|$ in die entsprechenden Tabellen aufgenommen; vgl. hierzu auch Schlosser, Sozialwissensch. Zusammenhangsanalyse S. 262.

Tabelle 2 Varianzanteile der Faktoren 1875, 1890 und 1910

Analysejahr	Faktor				
	I	II	III	IV	V
1875	42,2	21,6	13,2	7,9	5,6
1890	35,0	19,3	15,7	11,2	6,4
1910	29,1	28,8	16,7	7,0	5,3

Tabelle 3 Berlin 1875: Matrix der Faktorenladungen – Varimax-Rotation

	Faktoren				
	I	II	III	IV	V
1 DICHTE		0,798			
2 PERS - 15	-0,557	-0,690	0,416		
3 PERS 15 - 25		0,776	-0,575		
4 PERS 70+	0,583	0,553			0,482
5 GESCHIED		0,645	0,367	0,387	
6 GESCHLPR	0,921				
7 FRUCHTB	-0,747	-0,607			
8 EINPERHS		0,827			
9 SCHLAFG	-0,905				
10 HSGR	0,562		-0,547	-0,553	
11 ERWERB		0,747	-0,521		
12 W. ERWERB	0,821	0,444			
13 RENTNER	0,897				0,333
14 ARBEITER	-0,677	-0,669			
15 DIENSTB	0,953				
16 ERWST 3.1		0,877			
17 ERWST 3.2			-0,934		
18 FREIBRF	0,782		-0,379	0,307	
19 AUSLÄND	0,790		-0,429	-0,335	
20 POLEN		0,431		-0,718	
21 JUDEN	0,420	0,512		-0,655	
22 ZUGEZOG	0,453		-0,812		
23 WHGAUSR	0,896				
24 WHNGR	0,947				
25 WHNR/E	0,956				
26 EIGWHG	0,762			-0,354	
27 UNTERM					-0,936
28 MIETE	0,877			-0,312	
Erklärter Varianzanteil (%)	42,213	21,566	13,329	7,883	5,647

Die bipolar hoch ladenden Variablen (vgl. Tab. 3) repräsentieren sowohl die Dimension „Sozialer Rang“ nach dem Shevky-Bell-Modell als auch die Dimension „Urbanismus/Spezialisierung“ im Sinne der Neuinterpretation von B. HAMM. Eindeutig der Sozialstatus-Dimension zuzurechnen sind die hochladenden Merkmale zur Erwerbstätigkeit und zum Mietzins: mit positiver Ladung Rentner, freiberuflich Erwerbstätige, Miete und mit negativer Ladung Arbeiter.

Zuordnungsprobleme ergeben sich bei der Variablen Ausländeranteil. Nach nordamerikanischen Untersuchungen ist diese Variable der Dimension Sozialer Rang des Sozialraum-Modells zuzurechnen. B. HAMM hat in seinen Untersuchungen zu Bern allerdings den engen Zusammenhang mit der Dimension Urbanismus/Spezialisierung festgestellt². In ähnliche Richtung bewegen sich auch die Ergebnisse von KEMPER am Beispiel Bonns³ oder die von O'LOUGHLIN-GLEBE zu Düsseldorf⁴. In der vorliegenden Untersuchung ist die Ausländervariable wohl wegen der besonderen inneren Struktur dieser Bevölkerungsgruppe der Dimension Sozialer Rang zuzurechnen. Leider gestattet der Zensus von 1875 keinen Einblick in die Berufs- und Erwerbsstruktur der Ausländergruppe, so daß die Frage nach dem sozialen Status dieser Gruppe und dem Grad ihrer Homogenität nicht beantwortet werden kann. Denkbar ist, daß es sich bei dieser Bevölkerungsgruppe um eine sozialstatushohe Gruppe (Diplomatisches Corps) oder aber um nichtdeutsche Bedienstete in den Haushalten sozialstatushoher Gruppen handelt, die in Folge der Integration in den „Arbeitgeber“-Haushalt kein deutlich von den oberen sozialen Schichten abweichendes Wohnverhalten aufweisen.

Die hohe positive Ladung der Variablen Dienstboten auf den Faktor widerspricht keineswegs einer Interpretation als Sozialstatus-Dimension; denn für die Gruppe der Dienstboten bleibt noch lange Zeit das Prinzip der „Integration“ in den „Arbeitgeber“-Haushalt bestehen, auch dann noch, wenn es bei der Mehrzahl der Berufe längst überwunden ist. Aus der besonderen Struktur gerade dieser Berufsgruppe – sie besteht zu 70% aus Frauen – leitet sich auch die hohe positive Ladung auf den Variablen Geschlechterproportion und weibliche Erwerbsquote ab.

Die Erwerbstätigkeit der Frauen ist im Jahre 1875 auf nur wenige Berufsgruppen konzentriert. Fast die Hälfte aller erwerbstätigen Frauen (47,3%) ist als Dienstpersonal beschäftigt, und ein knappes Drittel arbeitet im Reinigungs- und Bekleidungsgewerbe. Alle übrigen Gewerbebezüge sind als Tätigkeitsbereiche für Frauen weitgehend unbedeutend. Diese Einseitigkeit der weiblichen Erwerbstätigkeit besteht über den gesamten Untersuchungszeitraum. – Im Jahre 1890 ist der mit Abstand größte Teil der Frauen auch weiterhin als Dienstpersonal tätig, ihr Anteil ist allerdings deutlich zurückgegangen. Wie schon 1875, stellt das Reinigungs- und Bekleidungsgewerbe die zweite hauptsächliche Erwerbsquelle für Frauen dar. – Auch 20 Jahre später, 1910, sind immer noch gut 30% der erwerbstätigen Frauen als Dienstpersonal tätig, das Reinigungs- und Bekleidungsgewerbe stellt erneut den zweiten Schwerpunkt dar; im Unterschied zu den vorangegangenen Jahren hat sich als ein weiterer Schwerpunkt der Handel herausgebildet.

2. Hamm, Städtische Umwelt, S. 145 ff

3. Ähnlich die Ergebnisse von Kemper am Beispiel Bonns

4. O'Loughlin – Glebe, Düsseldorf

Zwischen 1875 und 1910 hat die weibliche Erwerbstätigkeit eine beträchtliche Steigerung erfahren. Die weibliche Erwerbsquote ist um 71 Punkte auf 324 pro 1000 angestiegen, im gleichen Zeitraum nahm die Erwerbsquote der männlichen Bevölkerung, die 1875 bei 692 pro 1000 lag, nur noch um 13 Punkte zu. In der starken Altersabhängigkeit der weiblichen Erwerbstätigkeit ändert sich allerdings in diesen 35 Jahren nur wenig. Die Steigerung der weiblichen Erwerbsquote resultiert aus einer besonders starken Zunahme bei den jüngeren Altersgruppen. Geringe Steigerungen sind aber auch bei den älteren Jahrgangsgruppen festzustellen. Die Erwerbstätigkeit verheirateter Frauen bleibt über den gesamten Untersuchungszeitraum ein Sonderfall. 1890 sind von den erwerbstätigen Frauen nur 5,1% verheiratet.

Im Kontext dieses Faktors ist die weibliche Erwerbsquote damit auch nicht, wie nach dem Sozialraum-Modell zu erwarten gewesen wäre, als eine Variable der Spezialisierungsdimension zu interpretieren, sondern sie stellt sich im Zusammenhang mit den Variablen Dienstboten und Geschlechterproportion als eindeutig zur Sozialstatus-Dimension gehörig dar. Aus der Tatsache, daß die Dienstboten größtenteils im Haushalt des „Arbeitgebers“ leben, ist auch die enge Korrelation zur Haushaltsgröße herzuleiten⁵.

Als Sozialstatus-Dimension trennt der erste Faktor Stadtbereiche mit hohem sozialen Status von solchen mit niedrigem Sozialstatus. Zusätzlich werden aber auch die Stadtgebiete mit hohem sozialen Status charakterisiert durch hohe (ebenfalls positive) Ladungen auf Variablen, die die Wohnstruktur beschreiben (Belegungsdichte, Wohnungsgröße, Eigentümerwohnungen und Wohnungsausstattung). Offensichtlich leben die Bewohner dieser Stadtquartiere in größeren, besser ausgestatteten Wohnungen, bei denen es sich sogar noch recht häufig um Eigentümerwohnungen handelt. Die engen Zusammenhänge zwischen sozialem Status und Qualität der Wohnungen werden also recht deutlich. Es zeigt sich an dieser Stelle aber auch die enge Beziehung zwischen der Dimension Sozialer Rang und der Dimension Urbanismus/Spezialisierung, wenn man bedenkt, daß im allgemeinen die Variablen zur Charakterisierung der Wohnsituation, der Miet- und Eigentumsverhältnisse der Spezialisierungsdimension zugerechnet werden.

Diese enge Beziehung zwischen den beiden Dimensionen stellt sich besonders deutlich bei der Variablen Schlafgänger dar, die den Faktor hoch negativ lädt. Die Vermietung von Zimmern an sog. Chambregarnisten und die Unterbringung von Schlafleuten, die nach THIENEL der „Ausdruck krassester Wohnungsnot im Berlin des 19. Jahrhunderts“⁶ ist, hat im Jahre 1875 bereits beträchtlichen Umfang angenommen. In rund 160 von 1000 privaten Haushalten leben Zimmermieter und/oder Schlafgänger. Dabei ist die räumliche Verteilung innerhalb der Stadt sehr unterschiedlich: die Stadtviertel mit dem höchsten Anteil sind die Luisenstadt (jenseits des Kanals) und Moabit, die geringsten Werte treten in der unteren Friedrichstadt und am Königsplatz auf.

Die Gruppe der Schlafgänger und/oder Zimmermieter ist nach THIENEL sozial keineswegs homogen. Während die Gruppe der Chambregarnisten

5. Es zeigt sich im übrigen, daß ähnlich wie bei den Untersuchungen Bells (1955) in Berlin Erwerbstätigkeit der verheirateten Frau unbedeutend ist (Korrelation zwischen Fruchtbarkeit und weibl. Erwerbsquote = 0.920)

6. Thienel, Städtewachstum, S. 213

größtenteils von „Witwen oder Mietern größerer Wohnungen aufgenommen wird, die einen Zuschuß zur Miete brauchen“, und sich aus allen sozialen Schichten der Bevölkerung zusammensetzt, handelt es sich bei den Schlafgängern „um die untersten Schichten der Bevölkerung, wobei auch die Vermieter von Schlafplätzen ebenfalls der gleichen Schicht angehören.“ Unter diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, daß die Haushalte mit Schlafgängern zum überwiegenden Teil in den kleinen Wohnungen untergebracht sind⁷. Die enge Beziehung dieses Faktors zur Spezialisierungsdimension zeigt sich auch in den beiden Altersvariablen (Personen über 70 und Personen unter 15), die den Faktor mit unterschiedlichen Vorzeichen laden. Diese beiden Variablen und die negativ ladende Variable Fruchtbarkeit bringen die enge Beziehung des Faktors zur Stellung im Lebenszyklus zum Ausdruck, wobei die Variable Fruchtbarkeit auf junge Familien mit Kindern bis zu 5 Jahren verweist.

Nach der Art der Variablenzusammensetzung kennzeichnet dieser Faktor den sozial-ökonomischen Status der Stadtteile. Er trennt Gebiete mit hohem sozialen Status von solchen mit niedrigem, wobei die Raumeinheiten eine zusätzliche Charakterisierung durch Wohnstrukturvariablen erfahren.

Als erster Faktor wird auch in der Analyse für 1890 ein Sozialstatusfaktor extrahiert. Die diesen Faktor ladenden Variablen sind zum größten Teil identisch mit denjenigen aus der Analyse zum Jahre 1875. Abweichungen gegenüber der Struktur von 1875 ergeben sich daraus, daß Variablen wie Zugezogene, Erwerbstätige in der öffentlichen Verwaltung, in der Gesundheitsvorsorge, der Rechtspflege, . . . und Ausländer hoch laden. Diese Veränderungen dürften aber wohl auf das geänderte räumliche Bezugsnetz der Daten zurückgeführt werden (vgl. Tab. 4, 5). In der Querschnittsanalyse für 1910 ergibt sich an zweiter Stelle ein Faktor, der von der Struktur der ihn ladenden Variablen als Sozialstatus-Dimension zu interpretieren ist. Auch in diesem Fall ist die weitgehende Übereinstimmung mit der Struktur von 1875 festzustellen. Als wichtige Änderung gegenüber den beiden anderen Analysen ist zu werten, daß als neue, bisher in diesem Zusammenhang nicht erscheinende Variable das Merkmal Polen auf dem negativen Zweig auftritt, während das Merkmal Schlafgänger, das auch schon 1875 auf diesem Faktor fehlt, weggefallen ist. In diesen Veränderungen deuten sich offensichtlich Änderungen im räumlichen Verhalten der beiden Bevölkerungsgruppen an.

Spezialisierung

Wie Faktor I besitzt auch der Faktor II der Analyse für das Jahr 1875 einen bipolaren Charakter. Der positive Pol wird bestimmt (1) durch Variablen zur Charakterisierung der Erwerbstätigkeit (Erwerbstätige in Handel und Verkehr, weibliche und allgemeine Erwerbsquote), (2) durch Variablen zur Beschreibung der Altersstruktur (Anteil der über 70jährigen, Anteil der 15- bis 25jährigen), (3) durch Variablen zur Kennzeichnung der Segregation jüdischer und polnischer Bevölkerungsgruppen. Der positive Pol wird ferner bestimmt von der Variablen Einpersonenhaushalte. Den negativen Pol bestimmen Variablen, die alle auch auf dem ersten Faktor hohe Ladungen besitzen: Arbeiter, Fruchtbarkeit und Personen unter 15 Jahren (vgl. Tab. 2).

7. Thienel, Städtewachstum, S. 212 ff; vgl. auch von Kalckstein, Einlogierwesen, S. 669 ff

Was schon beim ersten Faktor (1875) festgestellt werden konnte, gilt auch für den zweiten Faktor: Variablen, die nach dem Shevky-Bell-Modell die Dimension Sozialer Rang repräsentieren, laden den Faktor gemeinsam mit Variablen, die nach den Modellvorstellungen eigentlich der Urbanisierungs-/Spezialisierungsdimension zugerechnet werden müßten. Während bei der Interpretation des ersten Faktors der Sozialstatus-Dimension eine größere inhaltliche Bedeutung gegenüber der Spezialisierungsdimension eingeräumt wurde, ist es im Falle des zweiten Faktors umgekehrt: der Faktor II ist als Spezialisierungsfaktor zu bezeichnen. Über die drei mit unterschiedlichen Vorzeichen diesen Faktor ladenden Altersvariablen und die Variable Fruchtbarkeit wird der enge Zusammenhang zwischen Spezialisierung und Lebenszyklus deutlich. Der Faktor trennt Stadtgebiete in der Weise, daß auf der einen Seite die Stadtquartiere stehen mit jungen, expandierenden Familien und auf der anderen Seite die Stadtbereiche, deren Bevölkerung einerseits durch einen hohen Anteil alter, unmobiler Menschen und andererseits durch einen hohen Anteil der 15- bis 25jährigen geprägt wird.

Eine weitere Variable, die die Spezialisierungsdimension ebenfalls hoch positiv lädt, ist der Anteil der Einpersonenhaushalte. Diese Variable, die in modernen Untersuchungen gern als Indikator für räumlich-strukturellen Wandel Verwendung findet, ist im Kontext mit den anderen Spezialisierungsmerkmalen auch für 1875 in diesem Sinn zu interpretieren. Von den 212 554 privaten Haushaltungen (ohne Schiffshaushalte), die 1875 in Berlin vorhanden sind, sind 5,4% Einpersonenhaushalte (überwiegend Frauen: 1875 54,6%; 1890 59,0%; 1910 69,6%), die sich in den inneren Stadtteilen konzentrieren: Berlin, Alt- und Neu-Cölln, der Friedrichswerder, die Dorotheenstadt und die Friedrichstadt. An diesem räumlichen Verteilungsbild ändert sich bis 1910 grundsätzlich nichts.

Vor dem Hintergrund der relativen Zunahme der Einpersonenhaushalte und dem gleichzeitig starken Bevölkerungsrückgang in den inneren Stadtteilen schon zwischen 1875 und 1890 wird das Ausmaß der dort stattfindenden strukturellen Veränderungen deutlich sichtbar.

In diesem Sinn beschreibt der Faktor II deutlich den Prozeß des Nutzungswandels im zentralstädtischen Raum, der in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der Berliner City steht.

Auf den Faktor der räumlichen Spezialisierung und des Nutzungswandels laden erwartungsgemäß dann auch solche Variablen, die religiöse/ethnische bzw. sprachliche Bevölkerungsminderheiten betreffen (Polen und Juden). Die sehr kleine aus überwiegend polnischprechenden Kreisen Ost- und Westpreußens bzw. Oberschlesiens stammende Bevölkerungsgruppe hat ihre höchsten Anteile in zentralen Stadtteilen, besonders in Berlin und Friedrichswerder aber auch in dem nördlich daran anschließenden Spandauer Viertel, genauso aber auch in den „vornehmen“ Vierteln, dem Königsplatz und der unteren Friedrichvorstadt. Ein ähnlich differenziertes Verteilungsbild ergibt sich auch für die jüdische Bevölkerung: auch sie ist in den inneren Stadtteilen und im Spandauer Viertel stark vertreten, gleichzeitig aber auch in den „besseren“ Wohnvierteln, in den südwestlichen Stadtquartieren. Dieses differenzierte Verteilungsbild der polnischen und der jüdi-

Tabelle 4 Berlin 1890: Matrix der Faktorenloadungen – Varimax-Rotation

	Faktoren				
	I	II	III	IV	V
1 DICHT					0,870
2 PERS - 15	0,744	-0,515	0,379		
3 PERS 15 - 25	-0,787	0,403	-0,347		
4 PERS 70+		0,807			
5 GESCHIED		0,869			
6 GESCHLPR				-0,974	
7 FRUCHTB	0,660	-0,553	0,433		
8 EINPERHS		0,717		0,304	
9 SCHLAFG		0,668		0,409	-0,386
10 HSGR	-0,602		-0,550		0,318
11 ERWERB	-0,627	0,527	-0,478		
12 W. ERWERB	-0,650	0,503	-0,493		
13 RENTNER	-0,596			-0,746	
14 ARBEITER	0,870		0,329		
15 DIENSTB	-0,758		-0,382	-0,478	
16 ERWST 3.1	-0,334	0,604	-0,641		
17 ERWST 3.2	-0,903				
18 FREIBRF		0,659	-0,661		
19 AUSLÄND	-0,888				
20 POLEN			-0,656		
21 JUDEN		0,396	-0,730		
22 ZUGEZOG	-0,935				
23 WHGAUSR	-0,671		-0,330	-0,588	
24 WHNGR	-0,800		-0,372	-0,412	
25 WHNR/E		-0,705		-0,300	
26 EIGWHG	-0,536	0,346	-0,574		
27 UNTERM	0,582				-0,543
28 MIETE	-0,825		-0,415		
Erklärter Varianzanteil (%)	34,970	19,302	15,729	11,248	6,356

schon Gruppe läßt vermuten, daß beide Gruppen in sich wenig homogen sind. Die in dieser Hinsicht unzureichenden Quellen erlauben jedoch nicht, dieser Frage genauer nachzugehen⁸.

Faßt man zusammen, so kann der Faktor II als typische Spezialisierungsdimension charakterisiert werden, allerdings erfaßt er besonders stark den prozessualen Aspekt des Nutzungswandels. Der Faktor beschreibt die Stadtteile, die vom Prozeß der Citybildung erfaßt bzw. tangiert werden.

Ein Faktor mit gleicher inhaltlicher Ausrichtung wird für 1890 ebenfalls an zweiter Stelle extrahiert (vgl. Tab. 4). Die Veränderungen gegenüber 1875 beschränken sich im wesentlichen auf Verschiebungen zwischen den Variablen aufgrund anderer Faktorenloadungen. Änderungen in der inhaltlichen

8. Die Inhomogenität der jüdischen Bevölkerungsgruppe findet ihren Ausdruck auch darin, daß sie, wenn auch mit geringer Ladung, auf dem Faktor I vertreten ist.

Tabelle 5 Berlin 1910: Matrix der Faktorenladungen – Varimax-Rotation

	Faktoren				
	I	II	III	IV	V
1 DICHT	0,345	-0,446	-0,482		
2 PERS - 15	0,808	-0,399	-0,400		
3 PERS 15 - 25	-0,685		0,664		
4 PERS 70+	-0,550		0,733		
5 GESCHIED		-0,385	-0,623		0,417
6 GESCHLPR		0,922	-0,317		
7 FRUCHTB	0,814	-0,459	-0,313		
8 EINPERHS	-0,821			-0,437	
9 SCHLAFG	-0,524				0,675
10 HSGR		0,347		0,694	
11 ERWERB	-0,887		0,369		
12 W. ERWERB	-0,830	0,484			
13 RENTNER		0,898			
14 ARBEITER	0,419	-0,744	-0,430		
15 DIENSTB		0,937			
16 ERWST 3.1	-0,864		0,308		
17 ERWST 3.2			0,936		
18 FREIBRF	-0,300	0,654	0,563		
19 SELBST	-0,862				
20 AUSLÄND	-0,744		0,301	0,469	
21 POLEN		-0,471	-0,386		
22 JUDEN	-0,526	0,413		0,493	0,374
23 ZUGEZO	-0,528		0,672	0,310	
24 WHGAUSR		0,805		0,410	
25 WHNGR	-0,399	0,782	0,326	0,307	
26 WHNR/E		0,912			
27 EIGWHG		0,812			
28 UNTERM	-0,609				-0,522
29 MIETE	-0,377	0,599	0,329	0,394	-0,414
Erklärter Varianzanteil (%)	29,081	28,842	16,720	6,981	5,287

Ausrichtung dieses Faktors ergeben sich daraus nicht. Neu auf diesem Faktor lädt das Merkmal Schlafgänger, das 1875, wie bereits beschrieben, noch auf der Sozialstatus-Dimension vertreten war. Geändertes Standortverhalten dieser Gruppe kann als Ursache dafür angesprochen werden.

In der Analyse für das Jahr 1910 ergibt sich bereits an erster Stelle ein Faktor, der von seiner Variablenstruktur her der Spezialisierungsdimension des Sozialraum-Modells entspricht. Neu hinzu kommen gegenüber 1875/1890 die Merkmale Ausländer, Untermieter und Zugezogene, während das Merkmal Polen aus dem Variablenkanon ausscheidet. Diese Veränderungen bewirken aber keine grundsätzlich veränderte inhaltliche Ausrichtung dieses Faktors.

Sozialstatus II

In der Analyse für 1875 wird an dritter Stelle ein Faktor extrahiert, der aufgrund der Struktur der ihn hoch ladenden Variablen ebenfalls die Dimension Sozialer Status repräsentiert.

Anders als der erste Faktor (1875) stellt dieser die Erwerbstätigen im Bereich der öffentlichen Verwaltung, der Rechtspflege und der Gesundheitsvorsorge besonders in den Vordergrund. Die große Mobilität innerhalb gerade dieser Berufsgruppe kommt ebenfalls in der Variablenstruktur dieses Faktors zum Ausdruck (vgl. Tab. 3). Die diesen Faktor ladende Variable Ausländer repräsentiert in diesem Fall das Botschaftspersonal. Von daher ist die Zuordnung zur Dimension Sozialer Status an dieser Stelle gegeben.

Im räumlichen Verteilungsbild zeigen die in diesem Faktor angesprochenen Erwerbstätigengruppen eine deutliche Konzentration in den südwestlichen Stadtteilen. Die höchsten Erwerbstätigenanteile im gesamten öffentlichen Dienst haben die Dorotheenstadt (257.1 Erwerbstätige pro 1000 Erwerbstätige), die Friedrich-Wilhelm-Stadt (206.6 Erwerbstätige pro 1000), das Viertel um den Königsplatz (172.9); die höchsten Anteile freiberuflich Tätiger finden sich in der Friedrich-Wilhelm-Stadt (23.4), der oberen Friedrichvorstadt (26.2), dem Königsplatzviertel (23.3), der unteren Friedrichvorstadt (21.1) und in der Friedrichstadt (20.1).

Die inhaltliche Ausrichtung dieses Faktors wird weiter bestimmt von zwei demographischen Variablen, deren Nähe zur Urbanismus-/Spezialisierungsdimension unübersehbar ist: Zugezogene zwischen 1871 und 1875 und Personen zwischen 15 und 25 Jahre. Die Bedeutung der räumlichen Bevölkerungsbewegung für die Bevölkerungsstruktur Gesamtberlins, wie auch für die innerstädtischen sozialräumlichen Unterschiede wird über diese beiden Variablen noch einmal besonders betont. Von den 966 858 Einwohnern Berlins im Jahre 1875 sind immerhin 27,4% innerhalb der letzten fünf Jahre zugewandert, die sich über das Stadtgebiet höchst unterschiedlich verteilen: die Dorotheenstadt, das Königsplatzviertel, die Schöneberger Vorstadt und die Friedrich-Wilhelm-Stadt sind die Stadtviertel mit den höchsten Zugezogenenquoten.

Nur geringfügig höher liegt der Anteil der innerhalb der letzten fünf Jahre zugewanderten Personen im Jahre 1910 (29,4%). Große Veränderungen im räumlichen Verteilungsbild dieser Zugewanderten hat es auch nicht gegeben: Dorotheenstadt, Friedrich-Wilhelm-Stadt, die untere Friedrichvorstadt haben die höchsten Anteilswerte.

Unter dem Gesichtspunkt der Erwerbstätigkeit dieses Personenkreises ist eine deutliche Konzentration auf wenige Berufe festzustellen: Unter den in den letzten fünf Jahren vor 1875 zugewanderten Personen stellt die Gruppe der Dienstboten mit rund 27% die mit Abstand größte Gruppe dar: von den 1875 ermittelten Dienstboten sind rund 65% innerhalb des letzten Jahrfünfts zugewandert. Die größten Zuwanderungsgruppen innerhalb des gewerblich-industriellen Bereichs finden sich in der Bekleidungsindustrie und im Baugewerbe. Besonders auffallend ist der hohe Anteil zugewanderter Personen in der Gruppe der keiner industriell-gewerblichen Tätigkeit zuzuordnenden sog. Arbeiter ohne genaue Tätigkeitsbeschreibung.

Im Dienstleistungssektor ist neben den Dienstboten auch im Bereich des Handels ein großer Teil der erwerbstätigen Personen erst in den letzten fünf Jahren zugewandert. Ein besonders hoher Anteil findet sich unter den Erwerbstätigen im Bereich des öffentlichen Dienstes (über 50%). Er ist im wesentlichen zurückzuführen auf das Militär (Zuwanderungsquote 86 %) und die Staatsverwaltung einschl. Dipl. Corps (Zuwanderungsquote von 93,5 %).

Dieser hohe Anteil zugewanderter Personen im Bereich der öffentlichen Verwaltung und der Verteidigung bewirkt die hohe Ladung der Variablen Zugezogene auf diesen Faktor.

Auch für 1890 bleibt diese Einseitigkeit in der Erwerbstätigkeit unter den zugewanderten Personen erhalten, die sich folglich auch in der Struktur der Faktoren entsprechend ausdrückt. Eine Analyse für 1910 ist auf der Basis des veröffentlichten Zensusmaterials nicht möglich. Aufgrund der Faktorenstruktur der Analyse für 1910 ist allerdings zu vermuten, daß auch zu diesem Zeitpunkt eine starke Konzentration der Zuwanderergruppe auf nur wenige Berufsgruppen vorhanden ist.

Von der Gesamtheit der ladenden Merkmale her läßt sich der dritte Faktor (1875) der Dimension Sozialer Rang des Shevsky-Bell-Modells zuordnen. Er verbindet die Stadtteile mit hohem Anteil Erwerbstätiger in der öffentlichen Verwaltung, in der Rechtspflege, im Gesundheitsdienst, in Kunst, Bildung und Wissenschaft. Von dem Hauptfaktor der Sozialstatus-Dimension unterscheidet sich diese Komponente dadurch, daß sie besonders deutlich die große Mobilität unter den Angehörigen der diese Komponente hoch ladenden Berufsgruppen herausstellt.

Aufgrund der für 1890 geänderten administrativen kleinräumigen Gliederung in Berlin ergibt sich für dieses Jahr auf den ersten Blick kein Faktor, der dem dritten Faktor von 1875 voll inhaltlich entsprechen würde. Es zeigt sich aber bei genauerer Durchsicht der Ladungsmatrix von 1890, daß ein Teil der Variablen, die erwartungsgemäß auf der zweiten Sozialstatus-Dimension vertreten sein müßten, die erste Sozialstatus-Dimension hoch laden, während Variablen von der ersten auf die zweite Sozialstatus-Dimension gewechselt sind (vgl. Tab. 4 u. 5).

Für 1910 ergeben sich diese Schwierigkeiten der Zuordnung inhaltlich entsprechender Faktoren nicht. Der dritte extrahierte Faktor entspricht voll der zweiten Sozialstatus-Dimension. Gegenüber 1875 hat er eine Erweiterung seines Variablenkanons um zwei Wohnungsmerkmale (Miete, Wohnungsgröße) erfahren. Der bipolare Charakter dieser Dimension ist im Vergleich zu 1875 deutlicher ausgeprägt; neben den beiden demographischen Variablen des Jahres 1875 finden sich 1910 noch weitere demographische und insbesondere sozioökonomische Merkmale (Polen, Arbeiter), die in ihrer Gesamtheit die inhaltliche Ausrichtung dieses Faktors als Sozialstatus-Dimension noch deutlicher hervortreten lassen. Andererseits zeigt aber auch die signifikant hohe Ladung der Variable Zugezogene an, daß sich auf dieser Komponente im Grunde zwei klassische Dimensionen des Sozialraum-Modells überlagern: Migration und Sozialer Status.

Segregation

Der Faktor IV aus der Querschnittsanalyse von 1875 kann als Segregationsdimension angesprochen werden. Die Variablen Juden -0.672 und Polen -0.663 zeigen die höchsten negativen Ladungen. Gleichfalls noch relativ hoch laden diesen Faktor auch zwei Variablen, wenn auch mit geringeren Werten, die zunächst nicht im Zusammenhang mit den beiden Leitvariablen erwartet werden: Eigentümerwohnungen -0.362 und Miete -0.354 . Die in diesem Faktor zusammentreffenden Merkmale reflektieren gewisse Zusammenhänge zwischen spezifischen religiösen/ethnischen bzw. sprachlichen Bevölkerungsgruppen und der Wohnstruktur (vgl. Tab. 3).

In der räumlichen Verteilung der jüdischen und der polnischen Bevölkerungsgruppe, deren Anteil an der Gesamtbevölkerung relativ gering ist⁹, die aber mit Abstand die größten religiösen/ethnischen bzw. sprachlichen Minderheiten darstellen, zeigen sich einige auffällige Gemeinsamkeiten, aber auch deutliche Unterschiede. Die höchsten Anteile an der Wohnbevölkerung sowohl für die jüdische als auch für die polnische Gruppe finden sich in Berlin und im Spandauer Viertel, gefolgt von Dorotheenstadt und dem Viertel um den Königsplatz. Anders in der unteren Friedrichsvorstadt: Während die polnische Bevölkerungsgruppe hier nur einen gering überdurchschnittlichen Anteil an der Bevölkerung hat, ist der jüdische Anteil fast viermal so groß ($139.4/1000$). Dieses abweichende räumliche Verhalten der jüdischen Bevölkerungsgruppe zeigt deutlich deren interne soziale Differenzierung; auf der einen Seite die Gruppe der Juden, die in der zu den vornehmeren Stadtquartieren zuzurechnenden unteren Friedrichsvorstadt leben¹⁰, und auf der anderen Seite die in den zentralen Stadtteilen insbesondere in Berlin und dem nördlich anschließenden Spandauer Viertel lebenden Juden, die unter äußerst schlechten Wohnbedingungen leben.

Das räumliche Verteilungsbild der jüdischen Bevölkerungsgruppe bleibt in seiner Grundstruktur bis 1910 erhalten, es wird durch Veränderungen der kleinräumigen administrativen Gliederung sogar noch deutlicher. 1910 haben in der Innenstadt die Stadtteile Berlin, Neu-Kölln, das südwestliche Königs-Viertel sowie das Spandauer Viertel die höchsten Anteile jüdischer Bevölkerung, im Bereich der südwestlichen, vornehmeren Wohnquartiere sind es das Tiergarten-Viertel und die untere Friedrichsvorstadt. Ähnlich ist es im Jahre 1890. 1910 zeigt sich, daß die Grundstruktur der räumlichen Verteilung mit zwei voneinander getrennten Konzentrationsgebieten unverändert geblieben ist, daß aber zwischen den Stadtteilen der Innenstadt umfangreiche Verschiebungen stattgefunden haben: in den nördlich und östlich anschließenden Quartieren, im Spandauer Viertel, im südwestlichen Königsviertel und auch in der südlichen Rosenthaler Vorstadt sind die Anteile stark gestiegen, in den zentralen Stadtteilen die ohnehin hohen Quoten jedoch leicht zurückgegangen.

Für das Jahr 1875 ergab sich eine starke Übereinstimmung mit der räumlichen Verteilung der polnischen Zuwanderer. Auf der Grundlage von Zensusmaterial des Jahres 1880 ist es möglich, dieses ähnliche Verhalten in einigen

9. 1875: Juden = 47,0%, Polen = 32,4%; 1890: Juden = 50,2%, Polen = 10,0%; 1910: Juden = 43,5%, Polen = 18,2%. 10. vgl. hierzu Faktor I 1875

Aspekten zu erläutern. Die im Jahre 1880 53 916 Personen zählende jüdische Minderheit besteht zu 65,6 % aus Personen, die von außerhalb nach Berlin zugezogen sind. Unter diesen Zugezogenen, die vornehmlich aus dem preußischen Bereich (84,6 %), zu einem geringeren Teil aus den übrigen Bundesstaaten des Deutschen Reiches (5 %) und zu einem noch geringeren Teil aus dem Ausland zugewandert sind, lassen sich deutlich Schwerpunkte in der Herkunftsregion feststellen: der größte Teil der jüdischen Zuwanderer aus Preußen kommt aus den Provinzen Posen, Ost- und Westpreußen und Schlesien (70,2 %) ¹¹. Außerhalb des Deutschen Reiches stellt der nordosteuropäische Raum (Rußland, Polen/Finnland) den mit Abstand größten Anteil (55,9 %). Diese Differenzierung der jüdischen Bevölkerungsgruppe nach ihren Herkunftsgebieten – aus den östlichen preußischen Provinzen bzw. aus osteuropäischen Staaten stammen 43,5 % – drückt sich u. a. auch in dem unterschiedlichen räumlichen Verhalten aus. Die Erwerbstätigkeit dieser jüdischen Bevölkerungsgruppe – die Erwerbsquote liegt mit 399/1000 um 59 Punkte niedriger als die allgemeine Erwerbsquote – konzentriert sich auf den Bereich Handel und Kreditwesen; fast die Hälfte der Erwerbstätigen ist im Warenhandel beschäftigt; in Geld- und Kreditgeschäften sowie in Speditions- und Maklergeschäften sind weitere 10 % tätig, und auf das Bekleidungs- und Wäschegewerbe im gewerblichen Bereich entfallen 11 % der Erwerbstätigen. Diese Beschränkung auf nur wenige Gewerbebezüge gilt gleichermaßen auch noch 1890. Bei einer Erwerbsquote, die mit 406/1000 auch weiterhin unterdurchschnittlich ist, konzentriert sich die Erwerbstätigkeit auf den Bereich des Handels (59,9 %) und das Reinigungs- und Bekleidungs-gewerbe (13,3 %). Diese Einseitigkeit in der Erwerbsstruktur der jüdischen Bevölkerung findet ihren Ausdruck in der Struktur des dritten Faktors der Analyse von 1890. Für die Querschnittsanalyse 1875 wird diese enge Beziehung dagegen bereits in den Variablenladungen des Faktors II deutlich. 1910 wird dieser Zusammenhang ebenfalls auf der Spezialisierungsdimension (Faktor I) abgebildet.

Ähnlich einseitig wie bei der jüdischen Bevölkerungsgruppe ist die Erwerbstätigkeit auch unter der polnisch sprechenden Bevölkerung ausgeprägt, die Unterschiede zwischen beiden Gruppen sind aber beträchtlich. So ist der Bereich des Handels bei der polnischen Gruppe als Erwerbszweig völlig unbedeutend. Stattdessen dominieren gerade die Berufe, die kein besonders hohes soziales Prestige besitzen; neben den persönlichen Diensten (21,5 %) mit einem erwartungsgemäß hohen weiblichen Anteil sind dies das Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe (19,2 %) sowie der Komplex der Industriearbeiter ohne eindeutige Zuordnung (23,7 %). Im übrigen ist die Erwerbsquote der polnischen Bevölkerung außergewöhnlich hoch, sie liegt um 168 Punkte über der allg. Erwerbsquote von 470/1000.

Im räumlichen Verteilungsbild dieser Bevölkerungsgruppen kommt es zwischen 1875 und 1910 zu deutlichen Veränderungen; die 1875 festzustellende Übereinstimmung der Wohngebiete der polnischen Bevölkerungsgruppe mit zumindest einem Teil der jüdischen Bevölkerungsgruppe hat sich bis 1910 aufgelöst. Die polnisch sprechende Bevölkerung findet sich nun

11. Die Bedeutung dieser östlichen Provinzen als Herkunftsgebiet der jüdischen Bevölkerung wird noch deutlicher, wenn man bedenkt, daß bezogen auf die Gesamtheit der Zuwanderer diese Provinzen nur einen Anteil von 34,9 % stellen.

verstärkt in den Wohnquartieren der dicht bebauten südöstlichen Stadtviertel, in der Luisenstadt jenseits des Kanals, im Stralauer Viertel ebenso wie in dem westlichen Viertel von Moabit.

Die alten Wohnstandorte in der Innenstadt sind allerdings bestehen geblieben. Die geänderten Wohnquartiere der polnischen und der jüdischen Bevölkerungsgruppe haben auch ihre Auswirkungen auf das Faktorenmuster. 1890 erscheinen beide Variablen gemeinsam als Leitvariablen auf dem an dritter Stelle extrahierten Faktor. Im Gegensatz zu 1875 wird die Dimension nun noch stärker durch Erwerbsstrukturmerkmale (Selbständige, Erwerbstätige in Handel und Verkehr) inhaltlich bestimmt (vgl. Tabelle 4 und 5).

In der Variablenstruktur des vierten Faktors kommt dieses geänderte räumliche Verhalten darin zum Ausdruck, daß die Polen ausgeschieden sind (sie laden auf dem 2. und 3. Faktor) und auch sonst erhebliche Änderungen im Variablenkanon auftreten: An die Stelle der Erwerbsstrukturmerkmale sind Merkmale zur Wohnsituation getreten, die bereits 1875 auf diesem Faktor vorhanden waren, ebenso wie die Ausländervariable, die 1910 auch wiederum diesen Faktor lädt; neu auf dem Faktor ist das Merkmal Zugezogene. Durch diese Veränderungen in der Variablenstruktur wird die inhaltliche Richtung dieser Dimension allerdings nicht entscheidend verändert: die Dimension beschreibt auch weiterhin den Prozeß der Segregation von Bevölkerungsgruppen. Die Bevölkerungsgruppen, die dieser Faktor beschreibt, sind allerdings andere geworden: Es ist die jüdische Gruppe und die Gruppe der Ausländer.

Wohnen: Miet- und Eigentumsverhältnisse

Der an fünfter Stelle in der 1875er Analyse extrahierte Faktor wird inhaltlich durch die hoch negativ ladende Variable Untermieter (vgl. Tab. 2) als eine Dimension zur Beschreibung eines ganz speziellen Aspekts der Wohnsituation, die Miet- und Eigentumsverhältnisse, festgelegt. Bis 1910 kommt es in Berlin zu deutlichen Verschiebungen zwischen den verschiedenen Anteilswerten. Über den gesamten Untersuchungszeitraum stellen die sog. Mieter-Wohnungen mit den höchsten Anteilswerten (1890: 91,7%; 1910: 93,1%) die wichtigste Wohnungsgruppe dar. Beträchtliche Verschiebungen sind bei den sog. Eigentümerwohnungen zu verzeichnen. Ihr Anteil sinkt von 4,5% im Jahre 1875 auf 3,3% im Jahre 1890 und schließlich bis 1910 auf 2,1%. Diese Abnahme ist in den verschiedenen Stadtteilen keineswegs gleichmäßig erfolgt. Eine besonders starke Abnahme haben die Stadtteile in der inneren Stadt (Berlin, Alt- und Neu-Kölln, Friedrichswerder), während gleichzeitig in der Dorotheenstadt und besonders im Tiergarten-Viertel dieser Wohnungstyp deutlich zunimmt (Dorotheenstadt 6,8%; Tiergarten 6,0%). Die Stadtteile, die 1890 die geringsten Anteile haben, sind im Südosten die Luisenstadt jenseits des Kanals, das Stralauer Viertel und im Norden die Rosenthaler Vorstadt.

Zwischen den einzelnen Wohnungstypen bestehen beträchtliche Unterschiede im Hinblick auf Ausstattung und Wohnungsgröße. Im Durchschnitt umfaßt 1890 eine Eigentümerwohnung in Berlin 5,7 Wohnräume, im Wohnviertel Tiergarten jedoch im Mittel mehr als acht und auf dem Wedding nur 4,4 Wohnräume; eine Aftermieterwohnung hat durchschnittlich nur 1,4

Wohnräume, die räumlichen Unterschiede sind dabei sehr gering. Diese Aftermieterwohnungen, deren Belegungsdichte extrem hoch ist (1890 fast zwei Personen pro Wohnraum) konzentrieren sich auf die südöstlichen Stadtteile, die Luisenstadt jenseits des Kanals und das Stralauer Viertel und im Norden auf die Rosenthaler Vorstadt, aber auch auf einige Stadtteile im Zentrum (Berlin, Neu-Köln, Friedrichswerder). Diese Verteilung, die auch schon 1875 bestanden hat, verändert sich bis 1910 durch einen räumlich sehr unterschiedlichen Rückgang der Untermieterwohnungen: In Berlin sinkt der Anteil von 18 pro 1000 um zwei Drittel auf sechs pro 1000. Die südwestlichen und zentralen Stadtteile sowie die Viertel am südöstlichen Rand der Innenstadt sind von diesem Rückgang weniger betroffen.

Dieses geänderte Standortmuster führt dazu, daß die Wohngebiete der Schlafgänger und der Untermieter, die 1890 weitgehend übereinstimmen, nun räumlich auseinanderfallen. Noch in der Analyse für 1890 haben diese Variablen gemeinsam (in gleicher Richtung) den fünften Faktor bestimmt. Für 1910 legen zwar auch diese beiden Merkmale den Faktor fest, allerdings als Folge geänderter räumlicher Verteilungsmuster in gegensätzlicher Richtung (vgl. Tab. 4 und 5).

2. Vergleich der Dimensionen

Betrachtet man die Faktorenstruktur der drei Vergleichsjahre im Zusammenhang, so zeigen sich in der Zusammensetzung und der Bedeutung der einzelnen Faktoren deutliche Übereinstimmungen – auch mit den im Modell der Sozialraumanalyse postulierten Dimensionen. Die faktorialökologischen Untersuchungen ergeben jeweils drei Hauptdimensionen und eine Nebendimension. Die erste Hauptdimension ist die Sozialstatus-Dimension, die in allen drei Analysen in einen Hauptfaktor (Sozialstatus I) und einen Nebenfaktor (Sozialstatus II) aufgespalten ist. Der Hauptfaktor der Sozialstatus-Dimension wird 1875 und 1890 an erster Stelle extrahiert. Seine Bedeutung kommt darin zum Ausdruck, daß sein Anteil an der erklärten Varianz fast doppelt so hoch ist wie der erst an zweiter Stelle extrahierten Spezialisierungsdimension. Allerdings ist eine Abnahme des erklärten Varianzanteils bis 1910 festzustellen, so daß diese Dimension dann nach der Spezialisierungsdimension an zweiter Stelle extrahiert wird.

Die zweite Hauptkomponente beschreibt die Spezialisierungsdimension des Sozialraum-Modells. In dem Maße wie der Varianzanteil der ersten Sozialstatus-Dimension abnimmt, wächst ihr Anteil an der erklärten Gesamtvarianz. Im Längsschnittvergleich wird deutlich, daß diese beiden Hauptkomponenten einen hohen Grad an inhaltlicher Invarianz aufweisen. Diese Invarianz ist dagegen bei der dritten Dimension, die in allen Vergleichsjahren ermittelt wird, in solcher Klarheit nicht gegeben. Von 1875 bis 1910 ist eine deutliche Verschiebung in den Schwerpunkten der Aussagerichtung dieser Dimension festzustellen. In den Analysen 1875 und 1890 beschreibt dieser Faktor die räumliche Segregation der jüdischen und der polnischen Bevölkerungsgruppe in Berlin. 1910 wird dagegen nur noch die eine dieser beiden Minoritäten, nämlich die Juden, auf diesen Faktor in ihrem räumlichen Verhalten berücksichtigt. Der Bedeutungswandel dieses Faktors drückt sich auch darin aus, daß nun auch noch Merkmale zur

Beschreibung der Wohnsituation auf diesem Faktor signifikante Ladungen haben. Damit verliert bis 1910 dieser Faktor seine eindeutige Bedeutung als Segregationsdimension und erfährt eine inhaltliche Erweiterung um Aspekte aus dem Bereich der Sozialstatus-Dimension. Die graduellen Verschiebungen in der Bedeutung der Dimension lassen erkennen, daß zwischen 1875 und 1910 sich die gesellschaftlichen Bedingungen zur räumlichen Segregation gewandelt haben. Die Zugehörigkeit zu bestimmten ethnisch-religiösen bzw. auch sprachlichen Bevölkerungsgruppen hat zunehmend an Bedeutung verloren. Bei der Wohnstandortwahl spielt dieser Aspekt offenbar eine zunehmend geringere Rolle als die Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Schicht. Über diese drei klassischen Dimensionen der Sozialraum-Analyse hinaus wird als Nebendimension in allen drei Querschnitten ein Wohnfaktor mit einer speziellen Ausrichtung auf Miet- und Eigentumsverhältnisse extrahiert. Sein Varianzanteil ist konstant gering, so daß er bei den weiteren Überlegungen übergangen werden kann.

Der sinkende Anteil der extrahierten Komponenten an der erklärten Gesamtvarianz und die Verschiebung der Varianzanteile zwischen den Faktoren lassen vermuten, daß sich zwischen 1875 und 1910 Veränderungen in den innerstädtischen räumlichen Strukturen abspielen.

Die Ergebnisse der Faktorenanalysen geben nun aber bekanntlich nur Auskunft darüber, wie sich die Beziehungen zwischen den Variablen verändert haben; damit können sie auch nur Aussagen über die generelle Richtung der räumlich-strukturellen Veränderungen in den Teilräumen liefern. So kann aufgrund der sinkenden Bedeutung des Hauptfaktors der Sozialstatus-Dimension vermutet werden, daß die Berliner Stadtteile hinsichtlich der diesen Faktor bestimmenden Sozialindikatoren einander ähnlicher geworden sind. Einen möglichen Erklärungsansatz liefert die seit 1890 sich verstärkende Suburbanisierung.

Es ist offensichtlich so, daß die höheren sozialen Schichten in sehr viel stärkerem Umfang von Berlin in die Vororte des Umlandes abziehen als die unteren Schichten¹². Auf die Abwanderung wohlhabender Bevölkerungsgruppen im Zusammenhang der Ausdehnung der City in die südwestlichen Stadtteile hinein verweist auch LEYDEN¹³. Diese Vorgänge führen offenbar zu einer stärkeren Nivellierung der Wohnquartiere, die sich in der Verschiebung der Varianzanteile der extrahierten Faktoren ausdrückt.

Die Interdependenz zwischen den Sozialraum-Dimensionen stellt ein in sozialökologischen Untersuchungen immer wieder aufgeworfenes Problem dar. Auch im Rahmen dieser Untersuchung ist darum der Frage nachzugehen, inwieweit die Annahme der Unabhängigkeit der extrahierten Faktoren berechtigt ist¹⁴. Die für alle drei Querschnitte durchgeführte schiefwinklige Rotation nach dem direkten Oblimin-Verfahren zeigt, ohne daß wesentliche

12. vgl. hierzu auch Hamburger, Denkschrift, S. 65 ff. In diesem Gutachten verweist Hamburger u. a. auch auf die verstärkte Abwanderung von Mitgliedern höherer sozialer Schichten aus Berlin in die Vororte.

13. vgl. Leyden, Gross-Berlin, S 103

14. Für Hamm stellt die orthogonale Rotation einen theoretischen Ausnahmefall dar, der gesondert zu begründen ist. Hamm geht davon aus, daß in der Regel schiefwinklige Rotationsverfahren angewandt werden. Vgl. Hamm, Sozialräumliche Differenzierung, S. 81

Änderungen in der inhaltlichen Aussage der extrahierten Faktoren zu beobachten sind, leichte Korrelationen zwischen den Dimensionen insbesondere zwischen den beiden Teilkomponenten der Sozial-Status-Dimension¹⁵ sowie zwischen der Segregationsdimension und beiden bzw. einer der beiden Teilkomponenten des Sozial-Status¹⁶.

Leichte Korrelationen existieren ebenfalls zwischen der Spezialisierungsdimension und der Hauptkomponente des Sozialstatus¹⁷. Diese Korrelationen zwischen den extrahierten Faktoren sind deutlich geringer als die von BELL für Los Angeles (1940) ermittelten Korrelationen zwischen den drei Grunddimensionen des Sozialraum-Modells¹⁸, sie liegen aber geringfügig über den in der Düsseldorf-Studie von O'LOUGHLIN und GLEBE¹⁹ ermittelten Werten. Die Ursachen für diese Abhängigkeit zwischen den Faktoren sind darin zu sehen, daß eine größere Zahl von Merkmalen mit verschiedenen Faktoren gleichzeitig korreliert. Die eindeutige Zuordnung der Variablen zu den Grunddimensionen des Sozialraum-Modells ist im Falle Berlins für die drei Vergleichsjahre nicht gegeben. TIMMS hat versucht, in einer schematischen Darstellung²⁰ diese Zuordnung der sozialökonomischen Merkmale zu den Grunddimensionen des Sozialraum-Modells in Abhängigkeit von sieben städtischen Entwicklungstypen²¹ zu fassen.

Dabei stellt er fest, daß erst in der sog. „Modern City“ die Eindeutigkeit in der Zuordnung der Sozialindikatoren und der Sozialraumdimensionen gegeben ist. Im Falle des in dieser Analyse besonders interessierenden Typs der „Industrializing City“ postuliert TIMMS größere Überschneidung aufgrund der Variablenstruktur zwischen den Dimensionen Sozialer Rang und Urbanismus/Spezialisierung²². Genau diese von TIMMS für die Stadt im Industrialisierungsprozeß postulierte Faktorenstruktur ergibt sich für Berlin zwischen 1875 und 1910: Zwischen den die Hauptdimensionen des Sozialraum-Modells repräsentierenden Komponenten bestehen leichte Korrelationen, zwischen diesen Komponenten sind größere Überschneidungen in der Variablenstruktur festzustellen.

3. Regelhaftigkeit in der räumlichen Anordnung der Grunddimension

Ein wichtiger Aspekt sozialökologischer Untersuchungen ist das räumliche Verteilungsmuster der extrahierten Faktoren. Drei Grundmuster – konzentrische Ringe, Sektoren und Zellen – haben sich als charakteristische Verteilungsmuster der Grunddimensionen des Sozialraum-Modells herausgestellt.

15. Für Delta = 0.1 betragen die Korrelationskoeffizienten 1875: 0.275, 1890: 0.388 und 1910: 0.125.

16. 1875: 0.219/0.205, 1890: 0.388 und 1910: 0.393

17. 1875: 0.235, 1890: 0.395 und 1910: 0.264

18. Bell, Economic, Family, and Ethnic Status, S. 49

19. O'Loughlin – Glebe, Düsseldorf, S. 118 – 119

20. vgl. Timms, Urban Mosaic, S. 138 ff., bes. S. 146

21. Timms unterscheidet die folgenden städt. Entwicklungstypen: Feudal City Colonial City. Immigrant City, Pre-industrial City, Industrializing City, Modern City

22. „In transitional societies the structure . . . may be anticipated; social rank and family status will emerge as separate dimensions of differentiation, but they will exhibit a substantial intercorrelation. It may be that some indicants of the one exhibit higher item-factor correlations with the other than they do with their own referent.“ Timms, Urban Mosaic, S. 147

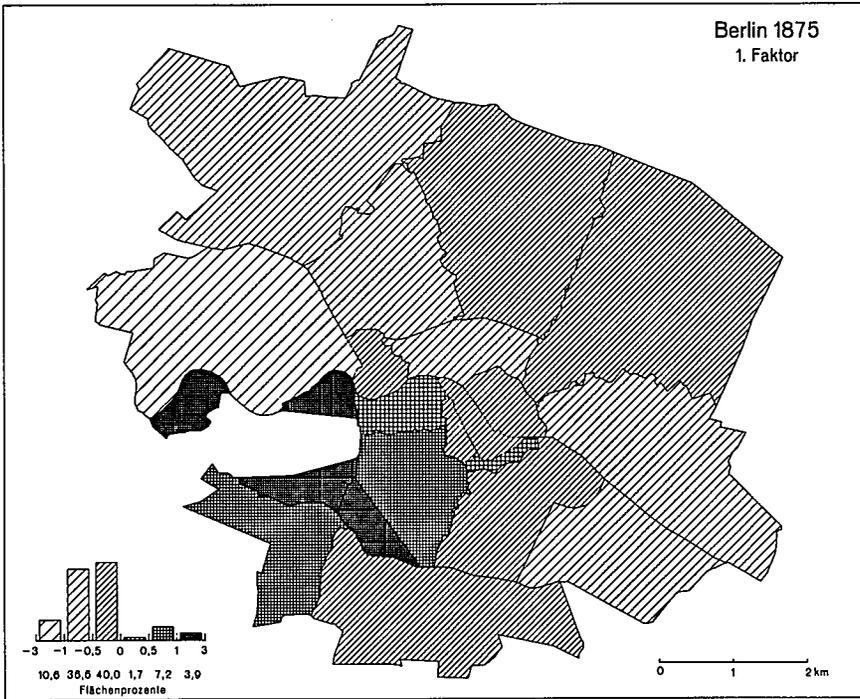


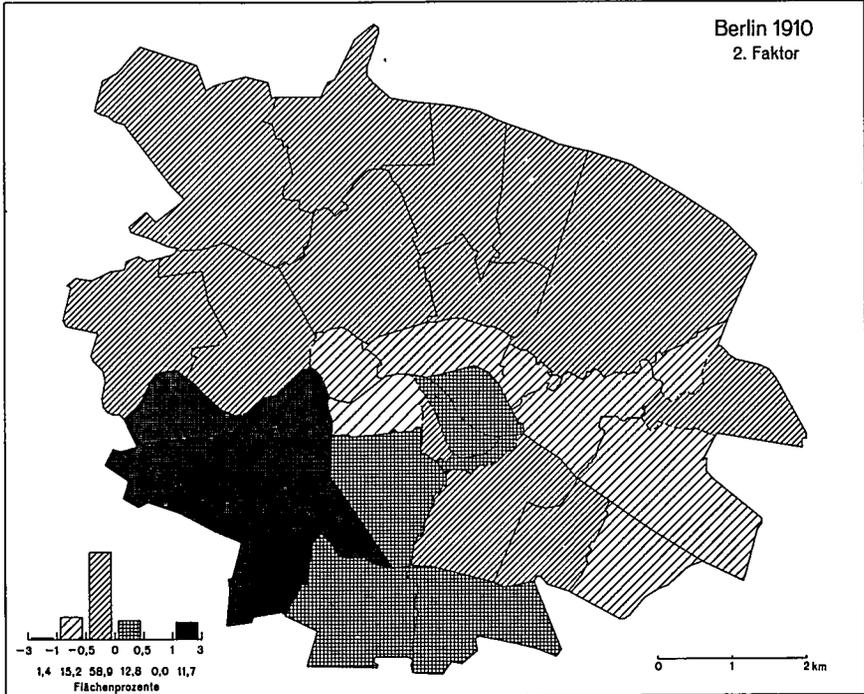
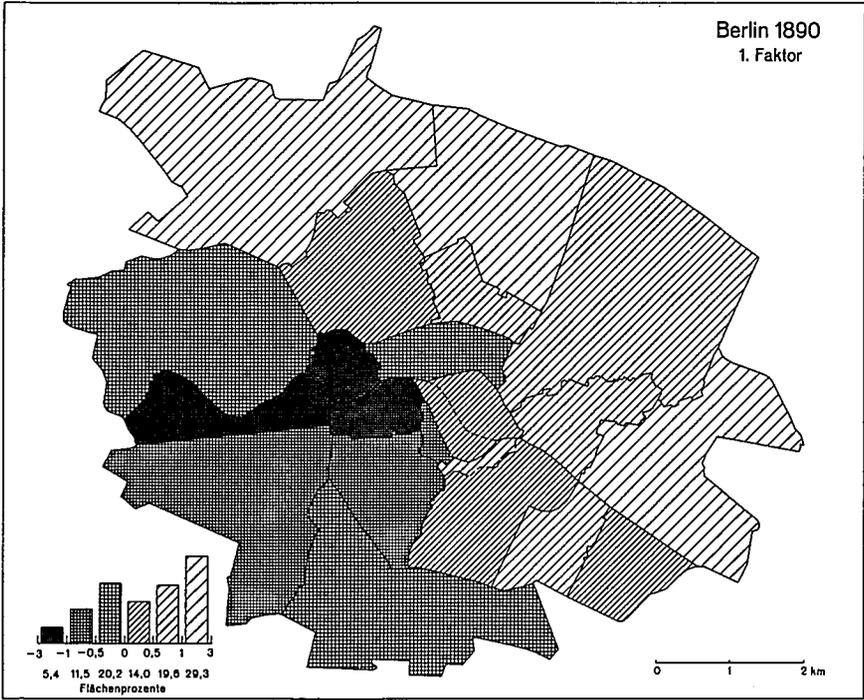
Abb. 2: Das räumliche Verteilungsmuster der Dimension Sozialstatus I 1875, 1890, 1910

Nach MURDIE und HAMM ist zu erwarten, daß die Sozialstatus-Dimension dahin tendiert, ein sektorales Bild zu zeigen, während die Spezialisierungsdimension ein konzentrisches Muster besitzt²³. Die Analyse der räumlichen Verteilungsmuster erfolgt ohne aufwendige statistische Verfahren, die von HAMM vorgeschlagene Vorgehensweise in Anwendung ökologischer Distanzmaße (Zeit-Kosten-Relationen)²⁴ erscheint aufgrund der zur Verfügung stehenden groben kleinräumigen Gliederung wenig sinnvoll. Auch ohne diese statistischen Analyseverfahren zeigen die Faktorenwerte der Dimensionen deutliche Übereinstimmungen mit den drei postulierten Grundmustern.

Die Hauptdimension Sozialstatus zeigt eine ausgesprochen sektorale Anordnung (vgl. Abb. 2 und 3). Die südwestlich der Innenstadt gelegenen Stadtviertel heben sich deutlich als Wohnquartiere höherer sozialer Schichten ab. Im Norden, Osten bis in den Südosten finden sich dagegen die

23. Hamm entwickelt (vermittelt über den Bodenwert) ein konzentrisches Muster für die Spezialisierungsdimension, für die Sozial-Status-Dimension postuliert er ebenfalls ein sektorales Muster. Das zellenartige Verteilungsbild der Segregationsdimension ergibt sich bei Hamm aus dem speziellen Wohnstandort-Wahlverhalten höherer sozialer Schichten, es ist aber ohne Schwierigkeiten auf Minderheiten mit ihrem besonderen räumlichen Verhalten übertragbar. Vgl. Hamm, Sozialräumliche Differenzierung, S. 77 ff; ferner Murdie, Toronto, S. 6 ff.

24. vgl. Hamm, Sozialräumliche Differenzierung, S. 79



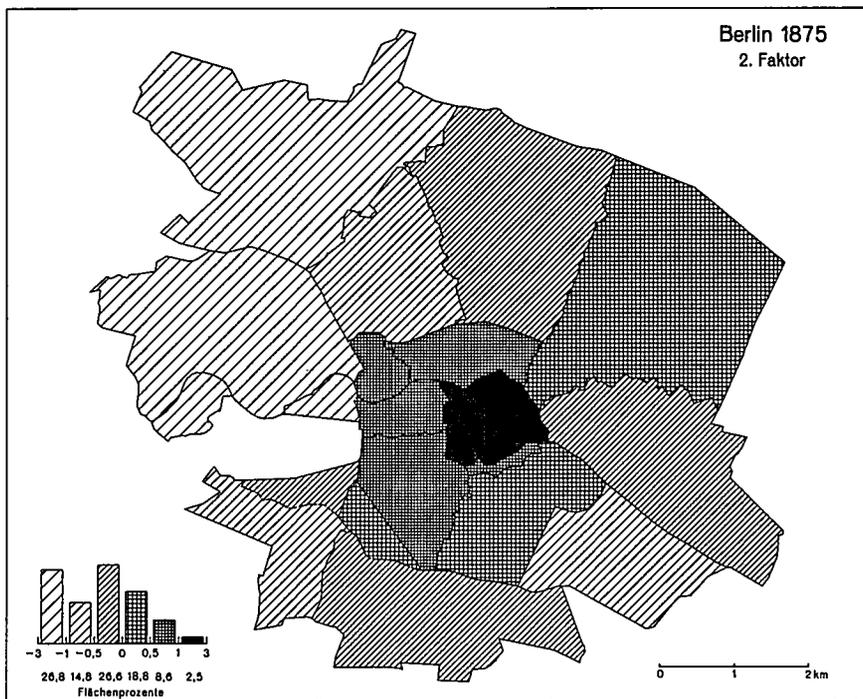


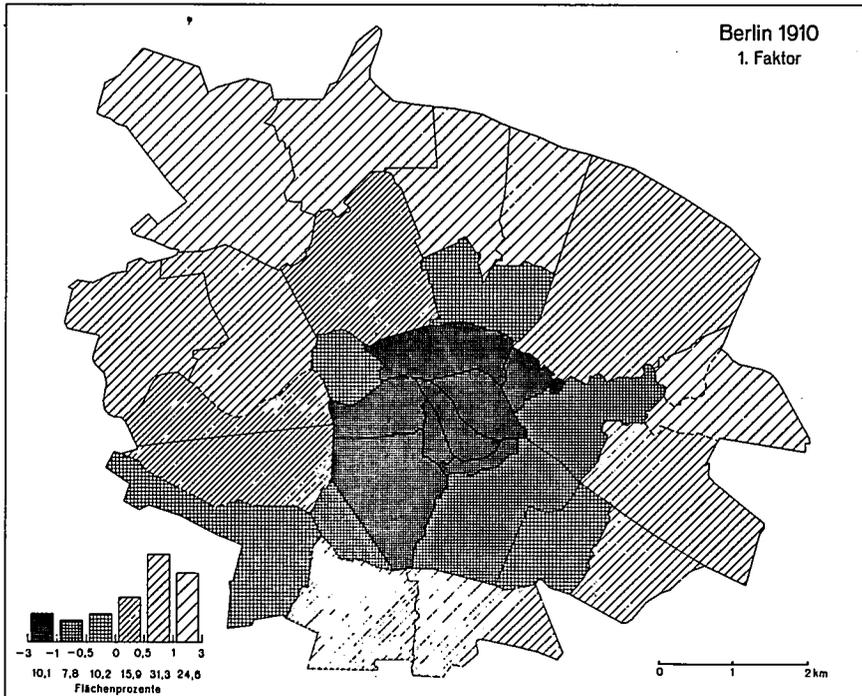
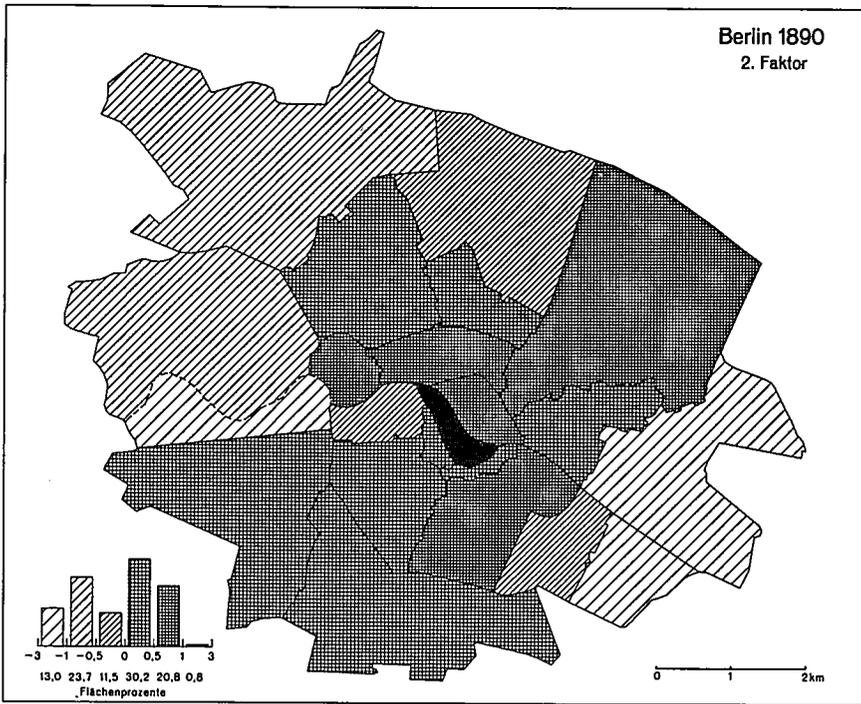
Abb. 3: Das räumliche Verteilungsmuster der Dimension Sozialstatus II 1875, 1890, 1910

Wohnviertel unterer bis mittlerer sozialer Schichten. Diese Verteilung, die in allen drei Analysen in ihren Grundzügen gleichermaßen deutlich sichtbar wird und sich in die Vororte hinein erstreckt²⁵, weist eine außerordentliche Konstanz auf. Bereits in der auf der Basis von Daten des Zensus von 1861 durchgeführten Klassifikation der Stadtteile nach „ihrem sozialen Rang“²⁶ wird der nach Südwesten gerichtete Sektor vornehmer Wohnquartiere deutlich: Als ranghöchste Stadtviertel sind die Dorotheenstadt, der Friedrichswerder und die Friedrichstadt eingestuft. Die Viertel mit dem geringsten Rang sind die Luisenstadt, das Spandauer Viertel und die Königstadt sowie die unter dem Begriff „Neues Weichbild“ zusammengefaßten, 1861 eingemeindeten Stadtviertel Wedding, Moabit im Norden und Tempelhofer und Schöneberger Vorstadt im Süden²⁷.

25. „... nördliche, östliche und südöstliche Vororte «sind» hauptsächlich Wohnstätten der unteren Klassen . . . Das soziale Niveau der Bewohner dieser Vororte ist im allgemeinen niedriger als das der Berliner Bevölkerung; die Wohlhabenheit nimmt hier nach der Peripherie zu ständig ab“. Dagegen stehen die südwestlichen Berliner Vororte. „Die Bevölkerung rekrutiert sich aus denselben Kreisen wie in Berlin W., eine allgemeine peripherische Abnahme des sozialen Niveaus ist hier nicht zu erkennen.“ Voigt, Grundrente, S. 150–151

26. Berliner Volkszählung vom 3. Dezember 1861. I, S. 43

27. Berliner Volkszählung vom 1. Dezember 1861, S. 43



Ein gleiches, durch eine neue Einteilung der Stadtteile etwas deutlicheres Bild ergibt sich auch für 1871. Die auf der Basis von Bevölkerungsdichte, Dienstpersonalanteil, Erwerbstätigkeit und Steueraufkommen gebildeten sog. „Wohlhabenheitsbezirke“ zeigen wiederum eine deutliche sektorale Anordnung der vornehmeren Wohnquartiere. Zum ersten „Wohlhabenheitsbezirk“ werden die Dorotheenstadt, die außerhalb der Zollmauer liegenden Teile der Friedrichstadt, der Friedrichswerder, das Schöneberger Revier und schließlich die Friedrichstadt selbst gerechnet. Den zweiten Bezirk bilden Neu-Cölln, die Friedrich-Wilhelm-Stadt, Berlin, das Spandauer Revier, Alt-Cölln. In die dritte Gruppe eingeordnet sind die Luisenstadt jenseits des Kanals, das Tempelhofer Revier, die Königstadt, das Stralauer Revier A. und die Rosenthaler Vorstadt. An letzter Stelle stehen die Luisenstadt jenseits des Kanals, Moabit, die Oranienburger Vorstadt, das Stralauer Revier B. und der Wedding ²⁸.

Diese Ergebnisse bestätigen die auch schon aus zahlreichen anderen Untersuchungen bekannte große Stabilität räumlicher Strukturen. Die Veränderungen vollziehen sich äußerst langsam. Im übrigen lassen sich mit den in dieser Studie benutzten aggregierten Daten Aussagen über die genaueren Veränderungen in den Teilgebieten nicht gewinnen; es ist darum erforderlich, mit Hilfe anderer Quellen diese kleinräumigen strukturellen Veränderungen nachzuvollziehen.

Die als Spezialisierungsdimensionen interpretierte Komponente faßt besonders deutlich in den Querschnitten 1875 und 1910 die zentralen Stadtteile mit sehr starkem Besatz an tertiärer Nutzung zusammen (vgl. Abb. 4). Die Faktorenwerte dieser Dimension lassen ein Ruummuster erkennen, welches dem für diese Dimension postulierten konzentrischen Ringmuster sehr nahe kommt. Von den Stadtteilen der inneren Stadt ausgehend, die die höchsten Faktorenwerte aufweisen, nehmen die Werte der Stadtteile zur Peripherie des Gemeindegebietes hin deutlich ab. Auch auf der Basis dieser doch recht groben Stadtteile wird der für Berlin so charakteristische asymmetrische Aufbau seiner City bereits 1875 in der Verteilung der Faktorenwerte der Spezialisierungsdimension deutlich. Noch viel deutlicher ist dieses Bild dann im Jahre 1910. Auffallend sind besonders die relativ hohen Werte für die Friedrichstadt und die obere wie untere Friedrichvorstadt ²⁹.

Die dritte Hauptdimension des Shevky-Bell-Modells, die Segregation, zeigt ebenfalls die erwartete zellenartige Verteilung (vgl. Abb. 5). Deutlich sind zwei Schwerpunkte. Der erste Schwerpunkt liegt in unmittelbarer Innenstadtnähe, er ist über alle Vergleichsjahre ausgeprägt; der zweite liegt im südwestlichen Sektor der vornehmeren Wohnquartiere.

IV. Zusammenfassung

Ein zentrales Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, mit Hilfe des Ansatzes der Sozialraum-Analyse am Beispiel der Stadt Berlin der Frage nach den Grundstrukturen und räumlichen Regelmäßigkeiten der innerstädt-

28. Schwabe, Haupt- und Residenzstadt, S. 2

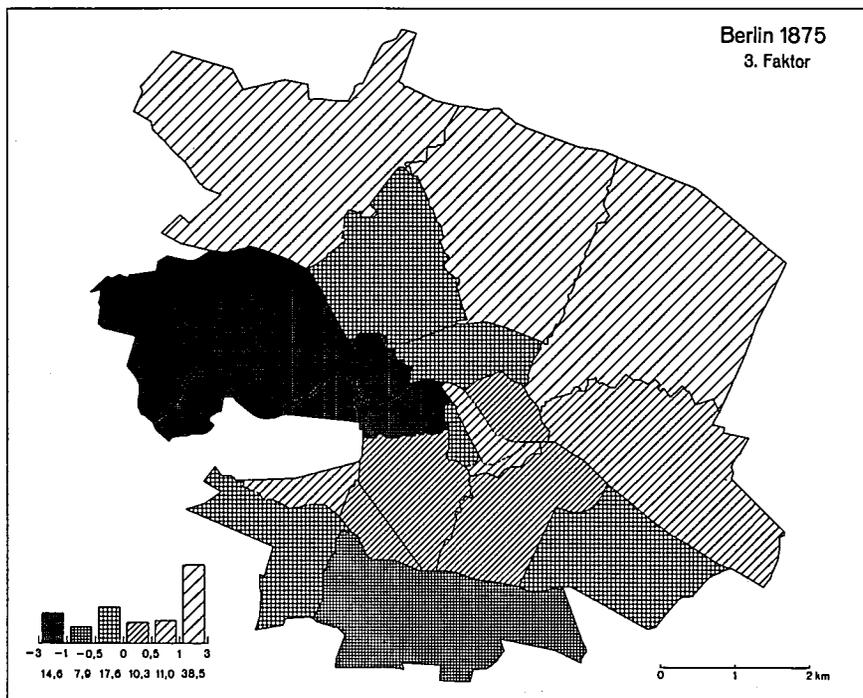
29. vgl. zur Citybildung in Berlin Lesser, Geschäftsstadt Berlin. Citybildung in Berlin; Berliner Wirtschaftsberichte. Zusammenfassend Heineberg, Zentren in West- und Ostberlin.

tischen sozialräumlichen Differenzierung im Industrialisierungsprozeß des vergangenen Jahrhunderts nachzugehen und gleichzeitig zu prüfen, inwieweit die am Beispiel Berlin gewonnenen Ergebnisse übereinstimmen mit den vor allem an der nordamerikanischen Stadtentwicklung gewonnenen Modellvorstellungen der Sozialökologie.

Auf der Grundlage von Volkszählungsergebnissen sowie Ergebnissen der gleichzeitig oder doch im gleichen Jahr durchgeführten Gebäude- und Wohnungszählungen wurden drei faktorialökologische Analysen durchgeführt. Die drei ausgewählten Vergleichsjahre kennzeichnen charakteristische Entwicklungsphasen im Prozeß der Industrialisierung des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts. Diese unterschiedlichen Stadien kommen in den Ergebnissen der faktorialökologischen Untersuchungen keineswegs so deutlich zum Ausdruck wie das zunächst zu vermuten gewesen ist. Die in allen drei Untersuchungen extrahierten Faktoren zeigen von ihrer Struktur her keine allzu großen Abweichungen von dem nach dem Sozialraum-Modell zu erwartenden Muster. Die festzustellenden Verschiebungen in der Reihenfolge der Faktoren sowie die Abnahme des erklärten Varianzanteils dürfen als, wenn auch sehr schwacher Ausdruck der sich verändernden historischen Rahmenbedingungen im Laufe des Untersuchungszeitraumes gewertet werden.

Die drei Querschnittuntersuchungen wurden mit annähernd gleichem Variablensatz und gleichen faktorenanalytischen Modellen durchgeführt (Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation bzw. anschließender schiefwinkliger Rotation nach dem direkten Oblimin-Verfahren). Es wurden fünf Komponenten extrahiert, die zwischen 86 und 90% der Gesamtvarianz der Untersuchungsvariablen erklärten. Diese Faktoren wurden auf ihre Zusammensetzung und Anordnung der Variablen sowie ihre räumliche Ausprägung miteinander verglichen. Es zeigt sich, daß die beiden Hauptdimensionen des Sozialraum-Modells in allen drei Fällen als die ersten beiden Komponenten auftreten; dabei erscheint die Dimension Sozialer Rang in eine Haupt- und eine Nebenkomponte aufgespalten. Auf dieser Nebenkomponte überlagern sich im Grunde zwei Dimensionen des klassischen Sozialraum-Modells, die Migrations- und die Sozialstatus-Dimension, wobei letztere jedoch ein deutlich größeres Gewicht besitzt. Als dritte Grunddimension wird eine Segregationsdimension ermittelt, die allerdings nur eine geringe Bedeutungskonstanz besitzt. Von 1875 bis 1910 gewinnt auf diesem Faktor die Sozialstatus-Dimension ein zusehends größeres Gewicht.

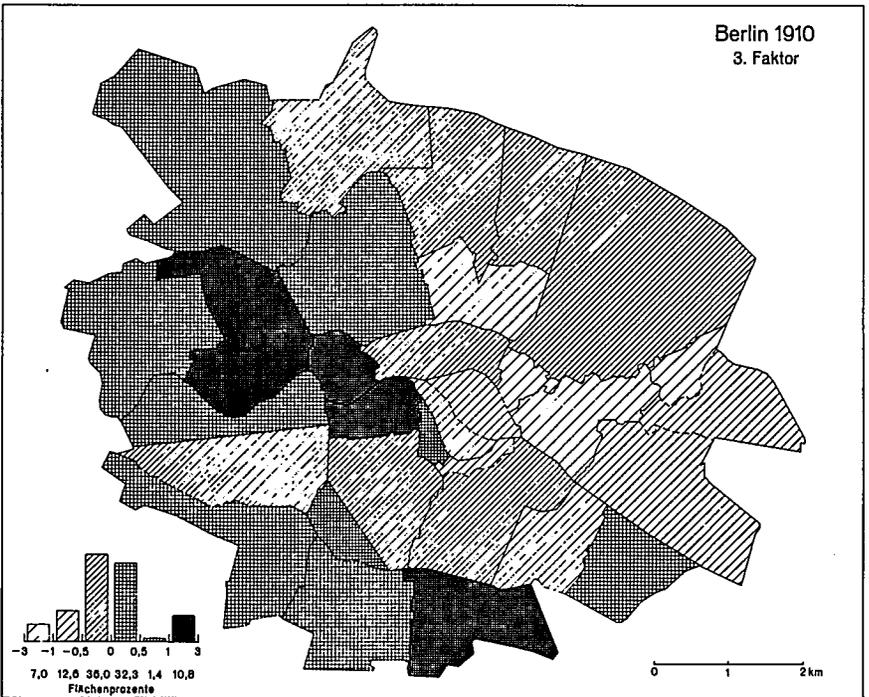
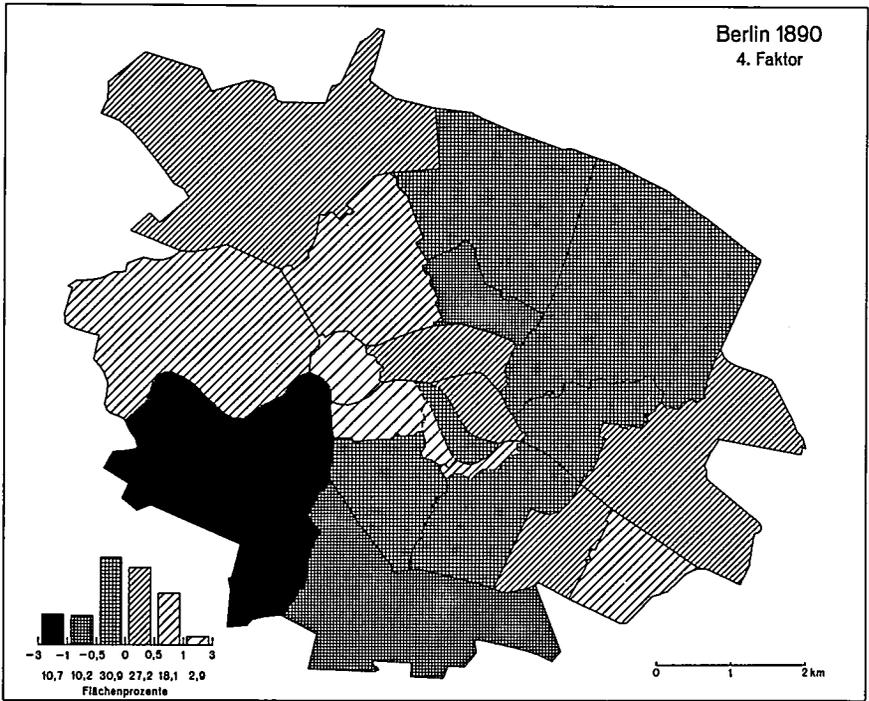
Die Ergebnisse einer Analyse mit schiefwinkliger Rotation zeigen, wie nach dem Entwicklungsschema von TIMMS nicht anders zu erwarten, leichte Korrelationen insbesondere zwischen den beiden Hauptdimensionen Sozialer Rang und Spezialisierung. Der relativ hohe Grad an Bedeutungsinvarianz der beiden Hauptdimensionen von SHEVSKY und BELL auch für eine europäische Stadt im Industrialisierungsprozeß der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wie Berlin bestätigt die Gültigkeit dieses Modells als Beschreibungs- und Erklärungsansatz auch außerhalb des nordamerikanischen Bereiches und unter anderen historischen Rahmenbedingungen.



**Abb. 4: Das räumliche Verteilungsmuster der Dimension
Spezialisierung 1875, 1890, 1910**

Die Verteilungsmuster in allen drei Vergleichsuntersuchungen lassen auffällige Regelmäßigkeiten erkennen. Entsprechend den Modellvorstellungen von HAMM, MURDIE und vielen anderen zeigt die Dimension Sozialer Rang ein deutlich sektorales Verteilungsmuster. In geradezu idealer Weise ergibt sich ein am Tiergarten orientierter nach Südwesten gerichteter Sektor vornehmer Wohnquartiere, der, wie im Vergleich mit Zensurergebnissen aus den frühen sechziger Jahren deutlich wird, eine außerordentliche räumliche Konstanz besitzt und der sich in die südwestlichen Vororte hinein fortsetzt. Eine konzentrische Anordnung ergibt sich als räumliches Ordnungsprinzip für die Spezialisierungsdimension, während für die Segregation sich das erwartete zellenartige Bild zeigt.

Diese Ergebnisse zeigen, daß die Konzepte der Sozialraum-Analyse, überwiegend erprobt an nordamerikanischen Städten und Städten der Gegenwart, und die Grunddimension von SHEVKY und BELL ein brauchbares Instrumentarium abgeben zur Untersuchung des sozialräumlichen Differenzierungsprozesses in einer europäischen Großstadt unter gänzlich anderen gesellschaftlichen wie ökonomischen Rahmenbedingungen.



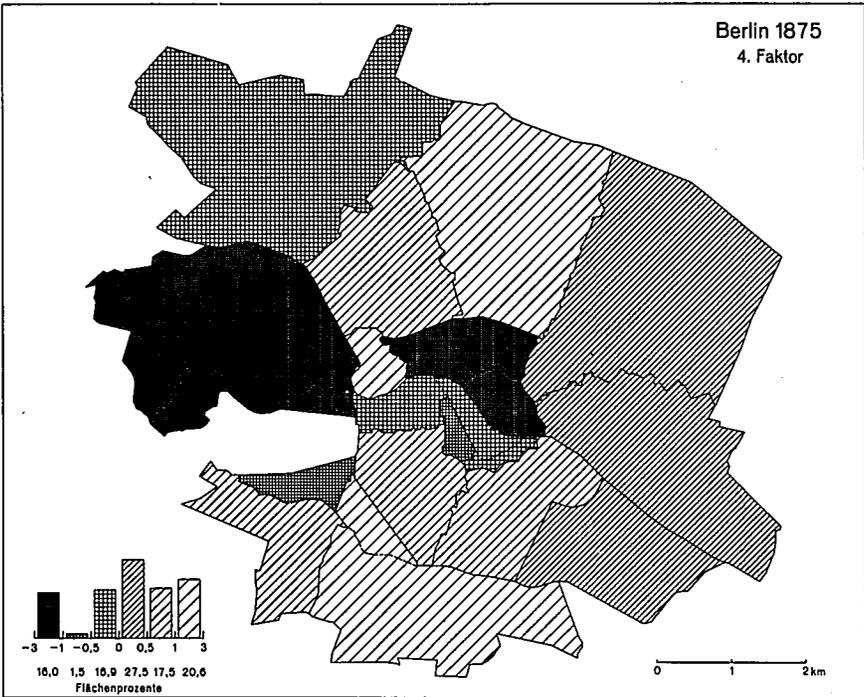
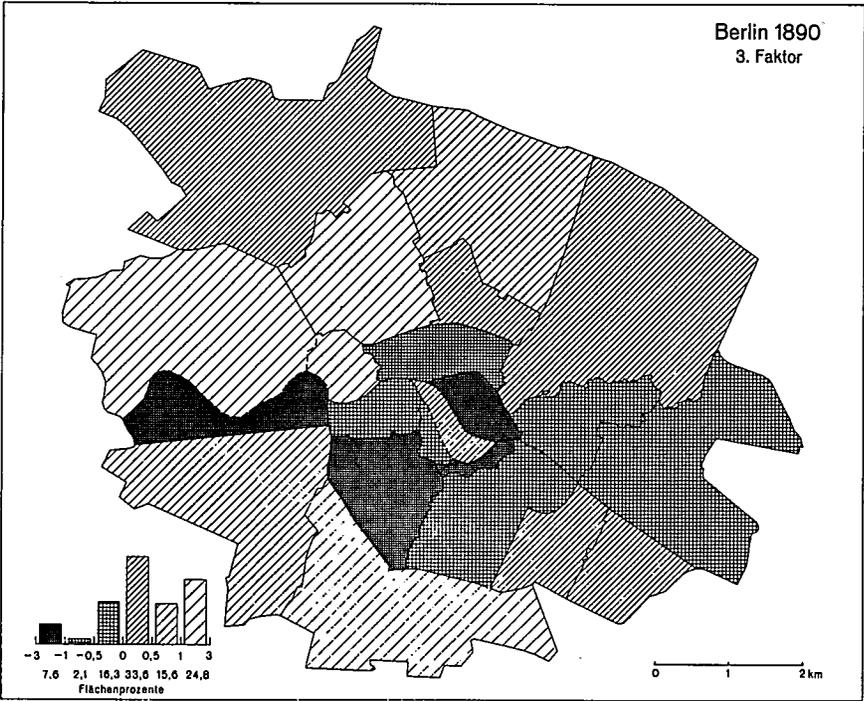
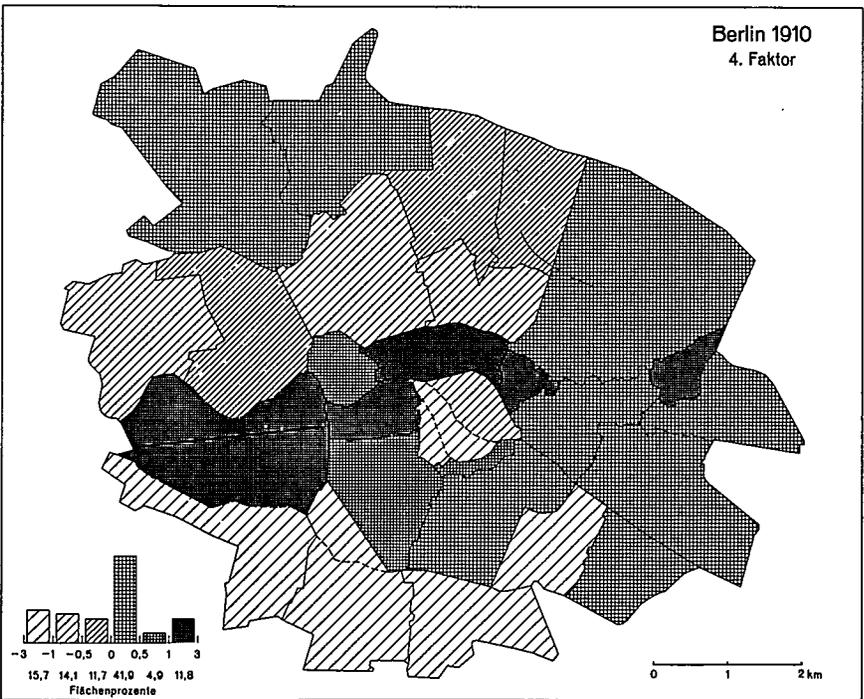


Abb. 5: Das räumliche Verteilungsmuster der Dimension Segregation 1875, 1890, 1910

Berlin 1890
3. Faktor



Berlin 1910
4. Faktor



Literatur

- Arminger, G.:** Faktorenanalyse. Stuttgart 1979 (= Studienskripte zur Soziologie 3)
- Baumeister, R.:** Stadterweiterung in technischer, baupolizeilicher und wirtschaftlicher Bedeutung. Berlin 1876
- Bell, W.:** Economic, Family and Ethnic Status: An Empirical Test. *American Sociol. Review* 20, 1955
- Die Bevölkerungs-, Gewerbe- und Wohnungs-Aufnahme vom 1. Dez. 1875 in der Stadt Berlin.** Im Auftrage der städt. Deputation f. Statistik, herg. von Richard Böckh. Heft 1 - 4. Berlin 1878 - 1880
- Blotevogel, H. H.:** Methodische Probleme der Erfassung städtischer Funktionen und funktionaler Stadttypen anhand quantitativer Analysen der Berufsstruktur 1907. In: Ehbrecht, W. (Hg.): Voraussetzungen und Methoden geschichtlicher Städteforschung. Köln/Wien 1979 (= Städteforschung, Reihe A, Bd. 7)
- Burgess, E. W.:** The Growth of the City. Introduction to a Research Project. In: Park, R. E. - Burgess, E. W. - McKenzie, R. R. (Hrsg.): *The City*, Chicago 1925
- Cartwright, D. S.:** Ecological Variables. In: Borgatta, E. F. (Hrsg.), *Sociological Methodology* 1969. San Francisco 1969
- Die Citybildung in Berlin.** Berliner Wirtschaftsberichte 9, 1932
- Eberstadt, R.:** Handbuch des Wohnungswesens und der Wohnungsfrage. Jena 1910²
- Friedrichs, J.:** Stadtanalyse. Reinbek 1977
- Fritsch, T.:** Die Stadt der Zukunft. Leipzig 1896
- Die Grundstücks-Aufnahme vom 15. Oktober 1910 sowie die Wohnungs- und Bevölkerungsaufnahme vom 1. Dezember 1910 in der Stadt Berlin und 44 Nachbargemeinden, 1. Abteilung: Stadt Berlin, Heft 1 - 3.** Berlin 1913 - 1916
- Hamburger:** Denkschrift über die Beziehungen zwischen Berlin und seinen Nachbarorten. Berlin 1913
- Hamm, B.:** Die Organisation der städtischen Umwelt. Ein Beitrag zur sozialökol. Theorie der Stadt. Stuttgart, Frauenfeld 1977
- Hamm, B.:** Prozesse der sozialräumlichen Differenzierung in Städten. In: *Sozialökologie. Seminararbeit der Dt. UNESCO-Kommission Nr. 30.* Bonn 1978
- Hamm, B.:** Landnutzung und soziale Segregation. In: Hamm, B. (Hrsg.): *Lebensraum Stadt, Beiträge zur Sozialökologie deutscher Städte.* Frankfurt 1979
- Hatt, P.:** The Concept of Natural Area. *American Sociological Review* 11, 1946. Nachdruck in Theodorson, G. A. (Hrsg.): *Studies in Human Ecology.* Evanston, New York 1961
- Hawley, A. H.:** Theorie und Forschung in der Sozialökologie. In: König, R. (Hrsg.). *Handb. d. empir. Sozialforschung.* 3. Aufl. Bd. 4. Stuttgart 1974
- Heineberg, H.:** Zentren in West- und Ostberlin. Untersuchungen zum Problem der Erfassung und Bewertung großstädtischer funktionaler Zentrenausstattungen in beiden Wirtschafts- und Gesellschaftssystemen Deutschlands. Paderborn 1977 (= Bochumer Geograph. Arbeiten, Sonderreihe H. 9)
- Hunter, A. A.:** Factorial Ecology. A Critique and some Suggestions. *Demography* 9, 1972
- Johnston, R. J.:** Some Limitations of Factor Ecologies and Social Area Analysis. *Economic Geography*, 47, 1971
- Kalkstein, W. von:** Das Einlogierwesen in deutschen Städten. Auf Grund d. amt. statist. Materials. *Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik* 83, 1904
- Kehnen, P.:** Stadtwachstum aus der Sicht der ökologischen Theorie. *Zs. f. Stadtgeschichte, Stadtsoziologie u. Denkmalpflege* 2, 1975
- Kemper, F. J.:** Die Anwendung faktorenanalytischer Rotationsverfahren in der Geographie des Menschen. In: Giese, E. (Hrsg.): *Symposium „Quantitative Geographie“*, Gießen 1974. Gießen 1975 (= Gießener Geograph. Schr., Heft 32)

- Köllmann, W.:** (Hrsg.), *Bevölkerung in der industriellen Revolution. Studien zur Bevölkerungsgeschichte Deutschlands.* Göttingen 1974 (= Kritische Studien z. Geschichtswissenschaft 12)
- Lesser, W.:** *Die baulichen und wirtschaftlichen Grundlagen der Geschäftsstadt Berlin. Ein Überblick über den Berliner Baumarkt.* Berlin 1915
- Leyden, F.:** *Gross-Berlin. Geographie einer Weltstadt.* Breslau 1933
- Mackensen, R.:** *Städte in der Statistik.* In: Pehnt, W. (Hrsg.): *Die Stadt in der Bundesrepublik Deutschland.* Stuttgart 1974
- McKenzie, R. D.:** *The Scope of Human Ecology.* Publications of the American Sociological Association 20, 1926. Deutsche Übersetzung in: Atteslander, P., Hamm, B. (Hrsg.): *Siedlungssoziologie.* Köln 1974
- Mischke, M.:** *Faktorenökologische Untersuchungen zur räumlichen Ausprägung der Sozialstruktur in Pforzheim.* Karlsruhe 1976
- Murdie, R. A.:** *Factorial Ecology of Metropolitan Toronto, 1951–1961: An Essay on the Social Geography of the City.* Chicago 1969 (= The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper Nr. 116)
- O'Loughlin, J., Glebe, G.:** *Faktorökologie der Stadt Düsseldorf – Ein Beitrag zur urbanen Sozialraumanalyse.* Düsseldorf 1980 (= Düsseldorfer Geograph. Schriften 16)
- Park, R. E.:** *Die Stadt als räumliches Muster und sittliche Ordnung.* Deutsche Übersetzung in: Atteslander, R., Hamm, B. (Hrsg.): *Siedlungssoziologie.* Köln 1974
- Rees, Th. H.:** *Problems of Classifying Subareas within Cities.* In: Berry, B. J. L., Smith, K. B. (Hrsg.). *City Classification Handbook, Methods and Applications.* New York 1972
- Robinson, W. S.:** *Ecological Correlations and Behaviour of Individuals.* American Sociological Review 15, 1950
- Sauberer, M., Cserjan, K.:** *Sozialräumliche Gliederung Wien. Ergebnisse einer Faktorenanalyse. Der Aufbau.* Zs. f. Planen, Bauen, Wohnen. H. 27, 1972
- Shevly, E., Bell, W.:** *Social Area Analysis.* Stanford Calif. 1955. In Auszügen nachgedruckt in Theodorson, G. A. (Hrsg.): *Studies in Human Ecology.* Evanston, New York 1961. Deutsche Übersetzung in: Atteslander P., Hamm, B. (Hrsg.): *Siedlungssoziologie.* Köln 1974
- Spiegel, E.:** *Stadtstruktur und Gesellschaft.* Veröff. d. Akad. f. Raumforschung u. Landesplanung. Forschungs- u. Sitzungsberichte, Bd. 85. Hannover 1974
- Sweester, F. L.:** *Factorial Ecology: Helsinki.* Demography 1, 1960
- Schlosser, O.:** *Einführung in die sozialwissenschaftliche Zusammenhangsanalyse.* Reinbek 1976
- Schwabe, H.:** *Die Haupt- und Residenzstadt Berlin in ihren Bevölkerungs-, Berufs- und Wohnungsverhältnissen. Resultate d. Volkszählung v. 1. Dec. 1871.* Berlin 1874
- Stübgen, J.:** *Der Städtebau.* Darmstadt 1890
- Thienel, J.:** *Städtewachstum im Industrialisierungsprozeß des 19. Jahrhunderts. Das Beispiel Berlin.* Berlin 1973 (= Veröffentl. d. Histor. Komm. Berlin, Bd. 33)
- Timms, D. W. G.:** *The Urban Mosaic. Towards a Theory of Residential Differentiation.* Cambridge 1971
- Überla, K.:** *Die Faktorenanalyse.* Berlin, New York 1972²
- Voigt, P.:** *Grundrente und Wohnungsfrage in Berlin und seinen Vororten. Eine Untersuchung ihrer Geschichte und ihres gegenwärtigen Standes. 1. Teil.* Jena 1901
- Die Berliner Volkszählung vom 3. Dec. 1861.** Bericht der Städt. Central Commission für die Volkszählung über d. Mitwirkung d. Commune an d. Zählungsausführung u. an d. Resultaten, Teil I. Berlin 1863
- Die Volkszählung vom 1. Dez. 1890 in der Stadt Berlin.** Herausg. v. Statist. Amt d. Stadt Berlin, Heft 1–3. Berlin 1893–1896
- Whyte, W. F.,** *Street Corner Society.* Chicago 1943
- Zorbaugh, H. W.,** *The Natural Area of the City.* American Sociolog. Society 20, 1926. Nachdruck in Theodorson, G. A. (Hrsg.). *Studies in Human Ecology.* Evanston, New York 1961



Skagens Odde zwischen Kattegat und Skagerak

von Margret Fröhling, Dorsten

Skagens Odde

Im Norden der langgestreckten Halbinsel Jütland begegnen sich Nord- und Ostsee im Skagerak als Teil der Nordsee und in dem zur Ostsee zählenden Kattegat. Während das Skagerak in seinen Eigenschaften mit denen der übrigen Nordsee übereinstimmt, erweist sich das Kattegat als Übergangsgewässer. Mit einem durchschnittlichen Salzgehalt von 34 Promille gehört das Skagerak zu den atlantischen Wassermassen; das Kattegat dagegen mit etwa 28‰ Salzgehalt in seinem nördlichen Teil und 24‰ im Süden, zur Beltsee hin, und im Vergleich zur eigentlichen Ostsee mit nur 10‰¹ ist ein Mischungsgewässer zwischen den Meeren. Das schwere, salzhaltigere Skagerakwasser fließt als Grundströmung in das Kattegat ein. An der Oberfläche besteht ein Abfluß vom Kattegat zum Skagerak hin, weil die gesamte Ostsee als Binnenmeer mit vielen Zuflüssen des sie umgebenden Kontinents einen höheren Meeresspiegel hat als die Nordsee. Die vorherrschenden Winde aus westlichen Richtungen können diese Oberflächenströmung jedoch bremsen oder sogar in umgekehrte Richtung zurücktreiben.

Sehr markant unterscheiden sich Skagerak und Kattegat in ihren Wellenbewegungen. Während im Skagerak der für die Nordsee typische langgezogene Rhythmus vorherrscht, kommen die Kattegatwellen in kurzen, meist sanften Schlägen. An Jütlands äußerster Nordspitze, in Skagen-Grenen, dem Treffpunkt der Meere, läßt sich anhand des unterschiedlichen Wellenrhythmus die Grenze zwischen Nord- und Ostsee gut erkennen. Die Landspitze von Skagen-Grenen weist nach Osten. Sie setzt sich als das in der Schifffahrt berühmte Skagener Riff (Skagens Rev) noch einige Kilometer untermeerisch fort. Im Kräftespiel der beiden Gewässer ändert es seine Richtung ständig.

Während die Bezeichnung Skagen-Grenen sich nur auf den Endpunkt Jütlands bezieht, umfaßt Skagens Odde² die gesamte schmale Landzunge im äußersten Norden des Landes, von dort an, wo sich die Küsten in der Tannisbucht am Skagerak und der Aalbaekbucht am Kattegat bis auf eine Entfernung von etwa 7 km nähern. Hier tragen die beiden Küsten noch viele gemeinsame Züge. Sie haben einen feinsandigen Strand, der mit fla-

1) Zahlenangaben nach Westermann, Lexikon der Geographie, anhand der Begriffe: Kattegat, Nordsee, Ostsee, Skagerak

2) Odde = dänisch „Landzunge“, vgl. Seelands Odde bei Kalundborg

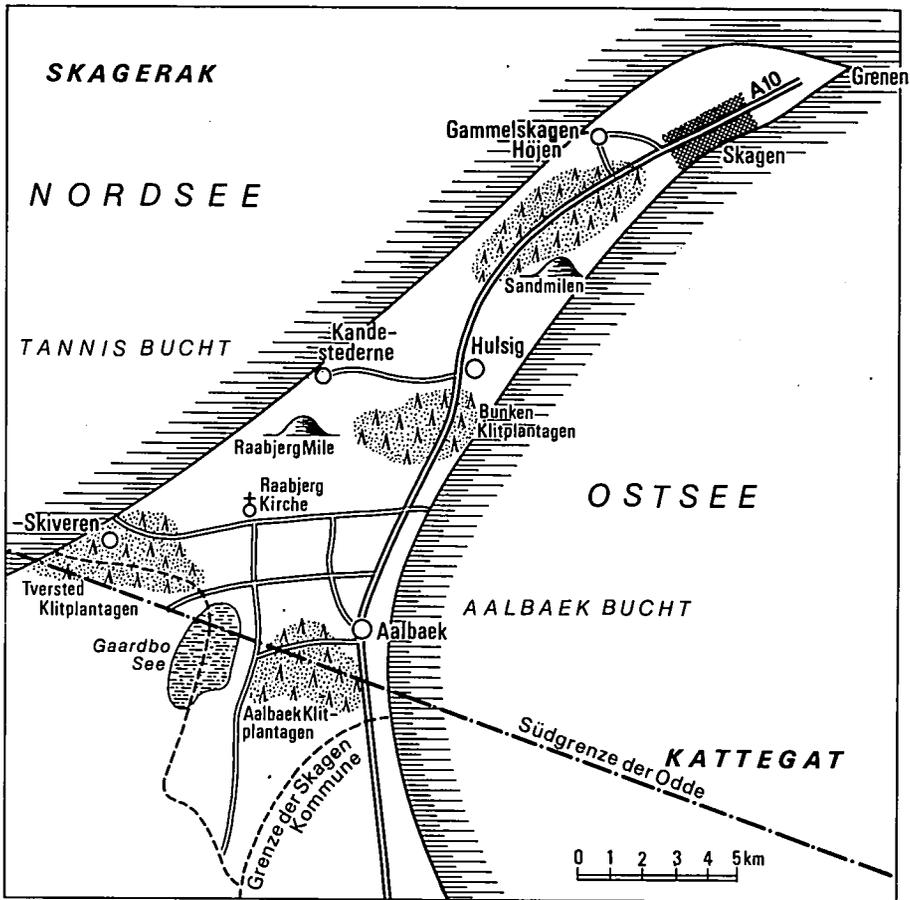


Abb. 1: Skagens Odde

chem Winkel in das Meer eintaucht. Parallel zu den Strandflächen verläuft je eine Dünenkette mit kliffartigem Abbruch. Durch die Exposition zu den oft sehr heftigen westlichen Winden mit auflaufenden Sturmfluten ist die Skagerakküste allerdings, im Gegensatz zur Kattegatküste, mit Strandgut und gerundeten Steinen überspült. Auch ist der Strand hier sehr breit. Der Tidenhub ist in Nordjütland insgesamt sehr gering, daher ist die Einwirkung von Ebbe und Flut für Skagens Odde bedeutungslos.

Im Innern von Skagens Odde befinden sich Dünen, Heide und Moore. Hier liegt das einzige Gebiet Dänemarks, wo sich Dünenstreifen quer durch das Binnenland von einer Küste zur anderen erstrecken. Zusammen mit den Küstendünen bilden diese Binnendünen eine Art Strickleiternmuster, wobei die tieferliegenden Zwischenflächen von Moor und Heide ausgefüllt sind. Das Gebiet der Odde deckt sich weitgehend mit der Kommune von Skagen, die im Süden an die Kommunen von Hirtshals und von Frederikshavn grenzt. Alle geschlossenen Ortschaften auf Skagens Odde liegen an den Küsten. Im Innern tritt nur sehr sporadisch Streusiedlung auf (Abb. 1).

Die Fischerei

Trotz der kargen und unwirtlichen Natur ist Skagens Odde relativ dicht besiedelt. Die Dichte beträgt 97 Einwohner pro qkm im Vergleich zu 78 E/qkm in Gesamtnordjütland.³ An der Kattegatküste liegen die Orte Skagen, Hulsig und Aalbaek, am Skagerak liegen Gammelskagen-Höjen, Kandestederne und Skiveren. Was das Land den Bewohnern an Lebensunterhalt nicht geben kann, bietet das Meer. Skagen, mit einem Dorsch im Wappen, ist eine alte Fischerstadt. Sie erhielt die Stadtrechte im Jahre 1413. Im ausgehenden Mittelalter spielte vor allem der Heringsfang eine große Rolle. Exportiert wurde u. a. an die deutschen Hansestädte an der Ostsee. Da die glatte, ungegliederte Kattegatküste keinen natürlichen Hafen bietet, zogen die Fischer in früheren Jahrhunderten ihre Boote nach der Arbeit an den hochwasserfreien Strand. Im Jahre 1907 wurde der Skagener Hafen fertiggestellt; er ist in Staatsbesitz. Während bis zu Anfang der 70er Jahre noch ein Fährdienst nach anderen nordeuropäischen Ländern betrieben wurde, hat sich der Hafen heute einseitig auf die Fischerei umgestellt, abgesehen von Anlegemöglichkeiten für Motor- und Segelyachten.

Etwa 1000 Erwerbstätige arbeiten z. Z. als Fischer, für deren Sicherheit eine Funk- und Radarstation sowie ein lokaler Wetterdienst eingerichtet wurden. Die äußerste Landspitze, Skagen-Grenen, ist durch drei Leuchfeuer markiert. Der Leuchtturm Skagen West, der modernste Dänemarks, 1956 errichtet, befindet sich am nördlichsten Punkt Jütlands. Skagen Feuer, Baujahr 1858, steht am Kattegat. Das Skagener Riff wird durch ein Feuerschiff 4 km nordöstlich vor Grenens Spitze signalisiert. Als seegeschichtliches Denkmal und als heutige Schiffsfahrtszeichen stehen an der Kattegatküste zwei alte Konstruktionen, das Weiße Feuer von 1747, von dessen Plattform früher ein Kohlefeuer leuchtete, sowie die Rekonstruktion des ursprünglich um 1300 erbauten Wippfeuers, mit dem ein Eisenkorb mit brennendem Holz auf- und nieder geschwenkt wurde.

Der größte Teil der Skagener Fischerflotte hat eine Tonnage nur bis zu 50 Tonnen, was bedeutet, daß die Fangflotte nur kürzere Zeit auf See bleibt, maximal 8–14 Tage. Die Skagener Fischer bringen ihren Fang in den Heimathafen. Dort ist jeden Werktagmorgen zweimal, um 6 Uhr und um 10 Uhr, Fischauktion. Quantitativ liegt Skagen in Dänemark an zweiter Stelle mit (1968) 355 Mio. kg, nach Esbjerg in Westjütland mit 551 Mio. kg, wobei aber im gleichen Jahr die Skagener Fänge 158 Mio. Kronen und diejenigen von Esbjerg 133 Mio. Kronen einbrachten⁴. Bei den Skagener Fängen spielen hochwertige Meerestiere, wie Krabben und Langusten, eine Rolle. Beliefert werden außer dem übrigen Dänemark die Länder Westeuropas. Der Export läuft über 34 Skagener und über ausländische Firmen (Tab. 1, 2, 3).

Die Fischerei ist der wichtigste Erwerbszweig der Skagener Bevölkerung. Außer fünf großen Fischfabriken und mehreren Räuchereien existiert eine Reihe verschiedener Fischereiausrüstungsbetriebe, z. B. Eisfabriken und eine Werft, in unmittelbarer Hafennähe.

3) Zahlenangaben nach: Fakta om Nordjylland 1980, S. 17

4) Zahlenangaben nach: Dänemark, ein offizielles Handbuch, 1971, S. 464

Tabelle 1 Fangflotte in Skagen 1974 und Dänemark 1973

Fahrzeuge Größe in t	Anzahl	
	Skagen	Dänemark
< 5	300	3650
5 – 15	26	1264
15 – 50	144	1769
50 – 100	27	} 440
> 100	66	

Quellen: Skagen Havn 1976, Dänemark heute 1976

Tabelle 2 Ergebnisse der Skagener Fischauktion 1976 (Auswahl der mengen- und/oder wertmäßigen wichtigsten Fischarten von insges. 46)

Fischart	Kilogramm	% von insges.	Dän. Kronen	% von insges.
Kabeljau	3 469 040	4,8	11 267 821	7,4
Schollen	2 067 927	2,9	8 807 602	5,8
Hering	34 118 164	47,9	70 990 850	46,8
Futterfisch	18 397 791	25,8	8 762 193	5,7
Schellfisch	4 483 692	6,3	10 316 291	6,8
Hummer	716 030	1,0	14 607 763	9,6
Krabben	669 801	0,9	3 970 764	2,6
Insgesamt	71 255 819		151 688 335	

Quelle: Skagen Havn 1976

Tabelle 3 Die wichtigsten Fischereihäfen Dänemarks nach Fangergebnis 1968

Hafen	Mio. Dänische Kronen
Skagen (Kattegat)	158
Esbjerg (Nordsee)	133
Hirtshals (Skagerak)	113
Thyborön (Nordsee)	47
Hvide Sande (Nordsee)	29
Strandby (Kattegat)	10
Neksö (Ostsee)	17
Grenaa (Kattegat)	10

Quelle: Dänemark, ein offizielles Handbuch 1971

Wenn Skagens Wohlstand auch auf der Fischerei basiert, so ist dieser Erwerbszweig doch nicht frei von Problemen. Dänemark ist an die von der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Fangquoten gebunden, nach denen den dänischen Fischern in der Ostsee 20 000 Tonnen zustehen. Schweden dagegen, als nicht EG-Mitglied, verfügt über eine Quote von 90 000 t an Ostseefisch. Diese Menge wurde von der Baltischen Fischereikonferenz bestimmt, der die übrigen Ostseeländer, außer Dänemark, angehören⁵. Um der schwedischen Konkurrenz zu entgehen, haben die dänischen Fischer von Skagen ihr Hauptfanggebiet in das Skagerak verlegt. Trotzdem sind ihre Quoten eher ausgeschöpft. So lagen im Oktober 1980 viele der Skagener Fischerboote in erzwungener Arbeitsruhe im Hafen⁶. Die Auktionshallen dagegen waren mit Fisch gefüllt. Schwedische Händler versteigerten dort ihre in Skagen angelandeten Fänge, was von der einheimischen Bevölkerung mit Verbitterung, aber ohne offene Feindschaft registriert wird.

Außer in Skagen wird in den Kattegatorten Hulsig und Aalbaek Fischfang betrieben. Hulsig besitzt keinen eigenen Hafen. Hier werden die Boote am Strand hochgezogen. Aalbaek, im Süden von Skagens Odde, verfügt über einen neuangelegten Hafen. Die Aalbaeker Fischer verkaufen ihren Fang entweder auf der Skagener Fischauktion oder am Ort direkt vom Schiff aus und an ein Fischgeschäft, das letztere vor allem im Sommer in der Urlaubssaison.

Der Tourismus

Eine zweite bedeutende Grundlage für die wirtschaftliche Entfaltung von Skagens Odde ist der Tourismus, der hier eine lange Tradition verzeichnen kann. Die ersten Fremden waren jedoch keine Erholungssuchenden, sondern Maler, die sich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, durch die Intensität der von den Meeren reflektierten Lichtfülle und durch das unruhig bewegte und doch so monotone Relief der flachen Naturlandschaft angezogen, in Skagen niederließen. Sie waren mit ihren Werken erfolgreich, sie wurden bekannt und somit zur besten Reklame. Zunächst folgten ihnen reiche und einflußreiche Bürger, die auf Skagens Odde ihren Urlaub verlebten. In den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts entstanden an der Skagerakküste die ersten großen Badehotels. Die Stadt Skagen entwickelte sich damals sprunghaft, wozu auch der Fremdenverkehr beigetragen hat. Die Einwohnerzahlen betragen im Jahre 1880: 1954, im Jahre 1890: 2323, im Jahre 1911: 3137 (vgl. Tab. 4).⁷

In diese Zeit fällt auch der Bau des großen Fischerhafens (1907) und des Bahnhofs (um die Jahrhundertwende). Das Bahnhofsgebäude wurde nach den Plänen eines bekannten Skagener Architekten errichtet. Alle von ihm entworfenen Gebäude, so auch einige Bürgerhäuser in der Stadt und der Sommersitz der Königlichen Familie am südlichen Stadtausgang an der Kattegatküste, sind in einer satten, leuchtendgelben Farbe gestrichen, einer Farbe, die man häufig in den Dörfern Jütlands sieht, aber nirgendwo in einer

5) Angaben vom Fischereikontor in Skagen

6) Außer der genannten Gesamtquote für die Ostsee sind einzelne Fischarten grundsätzlich durch Quoten geschützt, so z. B. Hering. Im Oktober 1980 waren diese Sonderquoten für die Skagener Fischer bereits erschöpft.

7) Zahlenangaben vom Bürgermeisterkontor in Skagen

solchen Dominanz wie in Skagen. Auch viele der langgestreckten, niedrigen Fischerhäuser, welche ursprünglich in weiß-schwarzem Fachwerk gebaut waren, sind heute gelb gestrichen.

Die lange Tradition im Fremden-gewerbe hat zu einem ausgeprägten Individual-tourismus geführt. Die meisten Hotels sind seit Generationen in Familienbesitz. Sie haben ein festes Stamm-publikum, dessen Eltern und Großeltern z. T. schon am gleichen Platz Urlaub machten. Z. Z. verzeichnen die Hotels etwa 90 000 Über-nachtungen im Jahr. Die meisten Gäste sind dänischer Nationalität.⁸

Tabelle 4 Einwohner der Stadt, ab 1970 der Kommune

Jahr	Einwohner	Jahr	Einwohner
1600	1500	1935	4 590
1672	1004	1940	5 358
1781	650	1945	6 446
1800	834	1950	8 020
1850	1400	1955	9 151
1880	1954	1960	10 390
1890	2323	1965	11 769
1911	3137	1970	1
1921	3854	1975	13 750
1930	4048	1979	14 031

1) Zusammenlegung der Gemeinden

Quelle: Bürgermeisterkontor, Skagen

Heute ist die Bausubstanz der großen Badehotels z. T. veraltet. Die kurze Saison von Mai bis Mitte September wirft nicht genügend Geld für eine umfassende Renovierung ab. Ein Abbruch und die eventuelle Errichtung von Hochhäusern als Apartment-hotels oder mit Ferienwohnungen ist durch ein entsprechendes Bauverbot blockiert. Der Skagener Kommunalrat will den Fremdenverkehr mit einer Milieupolitik in Einklang bringen, nach welcher die von den Meeren vorgezeichnete und von der Landschaft mit ihren nur niedrigen Anhöhen ungestörte horizontale Weite erhalten werden soll. Eine mögliche Lösung, die Altes mit Neuem verbindet, liegt in der – allerdings sehr kostspieligen – Einrichtung von Ferienappartements mit Selbstbewirtschaftung unter Beibehaltung der aiten Fassaden und Bedachung und mit ganzjährigem Betrieb, zumal dabei das Problem des saisonalen Personaleinsatzes entfällt. Die Umstellung ist ansatzweise im Gange, ebenso wie die Werbung für das Winterhalbjahr.

Außer den Hotelunterkünften stehen den Urlaubern Ferienhäuser und Zeltplätze zur Verfügung. In Gammelskagen-Höjen sind die alten, niedrigen Fischerhäuser zu komfortablen Wohnungen in Privatbesitz umgewandelt worden. Darüber hinaus existieren in Gammelskagen-Höjen, in Kandesterde und in der Nähe von Aalbaek standardisierte Sommerhauskolonien in meist einstöckiger Holzbauweise, wobei nur die Anlage bei Aalbaek über Reiseveranstalter zu mieten ist. Die übrigen bleiben in Privathand.

8) Zahlenangaben von der Touristeninformation in Skagen

Auf Skagens Odde gibt es insgesamt acht Campingplätze, zwei am Skagerak in Gammelskagen-Höjen und in Skiveren, fünf am Kattegat, davon drei in Skagen und zwei bei Aalbaek. Ein Campingplatz, zu dem ein Schwimmbad gehört, befindet sich im Inneren. Auf den Campingplätzen werden bis zu 50% an deutschen Touristen registriert.⁹

Außer den Bademöglichkeiten im bewegten Skagerak oder ruhigen Kattegat werden dem Feriengast gut markierte Wanderwege durch freies oder aufgeforstetes Dünengelände geboten. An Sportmöglichkeiten stehen ein Golfplatz, Tennisplätze, Reitställe, eine Badmintonhalle und ein Hallenbad zu Verfügung. Darüber hinaus ziehen die Skagener Sehenswürdigkeiten viele Besucher an, die oft nur für einen Tagesausflug hierherkommen, im Sommer bis zu 14 000 Menschen pro Tag. Zielpunkte dieses Besichtigungstourismus sind die Landspitze Skagen-Grenen, wo das Skagerak und Kattegat zusammenprallen, die Fischauktion, die Skagener Kunstmuseen und der Turm einer im 18. Jahrhundert von einer Wanderdüne zerstörten Kirche, der als einziger Bauteil erhalten blieb. Trotz der großen Zahl der Touristen, die in den Sommermonaten Skagens Odde besuchen, bleibt dem einzelnen viel Freiraum. Das vielseitige Angebot und die überall zugängliche Naturlandschaft führen zu einer räumlichen Verteilung.

Klimatisch besonders günstig sind die Frühjahrsmonate mit geringem Niederschlag und hoher Strahlungstemperatur. Die touristische Hochsaison liegt allerdings im August, wo die Lufttemperatur die höchsten Werte erreicht und sich das Meereswasser mittlerweile erwärmt hat.

Die zentralen Dienstleistungen

Die beiden wichtigsten Wirtschaftszweige, die Fischerei und der Fremdenverkehr, mit ihrer Hochkonjunktur im Sommerhalbjahr und abnehmender Aktivität im Herbst und im Winter, verursachen auch im Dienstleistungsgewerbe einen schwankenden Arbeitsthythmus. Die hohe Arbeitslosenquote von 21,8% (1978)¹⁰ im Jahresmittel erklärt sich u. a. aus dem saisongebundenen Arbeitskräfteeinsatz dieser drei Aktivitäten (vgl. Tab. 5).

Skagen hat sich auf den Maximalbedarf, d. h. das Sommerhalbjahr, eingerichtet. Bei einer einheimischen Bevölkerung von 13 932 (1979) verfügt die Kommune über sechs Ärzte für Allgemeinmedizin in Skagen und einen Arzt in Aalbaek, ein Krankenhaus mit 50 Betten, eine Lungenklinik und sechs Zahnärzte. Zwei Geldinstitute, Egns Bank Nord und Nordjylland Sparkasse, sind mit mehreren Niederlassungen am Ort vertreten. Ein Bankbus versorgt die kleineren Siedlungen, bis auf Aalbaek, das über eigene Zweigstellen verfügt. Das Warenangebot in Skagen ist vielseitig und hochwertig. Außer Lebensmittelsupermärkten existieren nur Fachgeschäfte, von denen besonders die Porzellangeschäfte für die Touristen attraktiv sind. Eine Fußgängerzone ist nicht eingerichtet worden, doch ist die Durchgangsstraße nach Grenen, die A 10, aus dem Ortszentrum weiter nach Westen verlegt worden. Die Hauptgeschäftsstraße ist der zur Kattegatküste parallel verlaufende Sct Laurentiivej.

9) Zahlenangaben von der Touristeninformation in Skagen

10) Zahlenangabe nach: Fakta om Nordjylland 1980, S. 22

Tabelle 5 Einwohner der Kommunen von Nordjyllands Amt 1. 1. 1979

Kommune	Einwohner		Arbeitslose 1978 in %
	Anzahl	pro qkm	
Aabybro	11 055	67	16,8
Aalborg	154 074	275	17,4
Aars	11 939	54	15,6
Arden	8 098	36	30,7
Brovst	8 616	39	20,7
Brønderslev	20 188	64	15,7
Dronninglund	15 074	48	22,0
Fasö	8 169	41	17,1
Fjerritslev	8 192	28	20,8
Frederikshavn	35 021	195	12,5
Hadsund	9 912	58	18,6
Hals	10 017	53	17,4
Hirtshals	14 626	75	21,6
Hjørring	34 299	110	10,4
Hobro	13 760	86	17,1
Läsö	2 711	24	30,1
Lögstör	11 206	51	18,8
Lökken-Vraa	9 345	52	19,6
Nibe	7 342	40	19,2
Nörager	5 708	34	15,9
Pandrup	10 002	53	27,7
Sejflod	8 223	40	16,4
Sindal	9 328	39	18,6
Skagen	13 932	97	21,8
Skörping	9 572	40	17,3
Støvring	11 263	51	14,4
Säby	17 676	54	15,1

Quellen: Fakta om Nordjylland 1980, hrsg. Nordjyllands Amtsråd

Die Ausrichtung zur Kattegatküste hat in Skagen zu einer streifenartigen Anordnung von drei Funktionsbereichen geführt. Entlang der Küste befinden sich die dem Hafen und der Fischerei zugeordneten Einrichtungen. Es folgt die Geschäfts- und Verwaltungszone zu beiden Seiten des Sct Laurentiivejs. Jenseits der A 10 liegt das Hauptwohngebiet.

Skagens Kommune verfügt über fünf Schulen, von welchen sich vier auf die Stadt Skagen verteilen, die fünfte ist in Aalbaek. Allerdings umfaßt das Schulangebot nur die erste bis zehnte Klasse. Gymnasialschüler müssen in das 40 km entfernte Frederikshavn fahren. Die nächste Universitätsstadt ist Aalborg am Limfjord. Aalborg ist für Nordjütland das übergeordnete Zentrum.

Skagens Kommune ist reich an Kirchen. Außer den im 19. Jahrhundert erbauten Kirchen in Skagen, Hulsig und Aalbaek steht in der Ödemark, einem Gebiet, das nie geschlossene Siedlungen gekannt hat, eine der ältesten Kirchen Nordjütlands, die Raabjerg Kirche aus dem 12. Jahrhundert. Sie war

ursprünglich für die umliegenden Bauerngehöfte errichtet worden. Heute finden hier nur gelegentlich Gottesdienste statt. In den Sommermonaten werden Orgelkonzerte veranstaltet. Eine ebenfalls sehr alte Kirche aus dem 13. Jahrhundert war die erste Sct Laurentii Kirche von Skagen. Sie lag ebenfalls in der Ödemark, einem bäuerlichen Streusiedlungsgebiet in der Mitte zwischen den Orten Skagen am Kattegat und Gammelskagen-Höjen. Diese Kirche wurde in den Jahren 1770 bis 1795, bis auf den Turm, unter einer Wanderdüne begraben. Der Turm mit seinem weißroten Treppengiebel steht unter Denkmalschutz. Gleichzeitig ist er Seezeichen für die Kattegatschiffahrt.

Die Landwirtschaft

Gegenüber früheren Jahrhunderten, als die Menschen auf Skagens Odde wegen der abgeschiedenen Lage noch weitgehend in Selbstversorgung lebten, spielt die Landwirtschaft heute eine untergeordnete Rolle. Die landwirtschaftliche Nutzfläche umfaßt 2143 ha von einem Gesamtareal der Kommune von 14 466 ha, mit 97 Betrieben mittlerer Größe.¹¹ Großgrundbesitz hat es hier nie gegeben. Die Viehwirtschaft herrscht vor, in deren Dienst auch der Anbau zum Zweck der Futterproduktion steht. Sonst werden vor allem Kartoffeln und bei Hulsig auch Erdbeeren angebaut. Viele der Bauern gehen einem Nebenerwerb nach, sei es als Fischer oder durch Zimmervermietung im Sommer oder auch durch die Anlage von kleinen Nerzfarmen. Die letztere Tätigkeit erweist sich hier als besonders günstig, da billige Abfälle der Fischerei verwertet werden, die ein volles und glänzendes Nerzfell erzeugen. Südlich von Aalbaek stellt eine Fabrik auf der Basis von Fischmehl ein spezielles Nerzfutter her.

Die Acker- und Grünflächen liegen vor allem im Süden der Odde. Es handelt sich um kleinere, isolierte, von Dünen und Moor umrandete Gebiete. Sie sind von Entwässerungsgräben eingerahmt und fügen so der unruhig reliefierten Naturlandschaft ein geradliniges Muster hinzu. Einzelhöfe als Zwei- oder Dreiseitgehöfte herrschen vor. Die Streulage ist hier nicht das Ergebnis einer späteren Aussiedlung und Dorfauflösung aus Rationalisierungsgründen – eine für Dänemark sonst typische Erscheinung –, sondern es handelt sich um einen von der Natur erzwungenen bzw. der Natur angepaßten Siedlungstyp. Landwirtschaftliche Dörfer hat es auf Skagens Odde nie gegeben.

In früheren Jahrhunderten spielte vor allem die Schafhaltung eine große Rolle in der Skagener Landwirtschaft. Die Tiere zerstörten durch Weidegang viel von der kargen Vegetation, so daß der Wind die Bodenkrume austrocknen und verwehen konnte. Die verheerenden Sandstürme im 17. und 18. Jahrhundert lassen sich teilweise durch eine zu starke Viehhaltung erklären, wodurch das von Natur aus schon prekäre ökologische Gleichgewicht gestört wurde.¹² Mehrere Gehöfte und die alte Sct Laurentii Kirche (heute: tilsandede kirke) fielen dem Sandtreiben zum Opfer.

11) Zahlenangaben vom Bürgermeisterkontor in Skagen

12) Viggo Hansen, Landskab og bebyggelse i Vendsyssel, 1964, S. 70 ff. (Vendsyssel bezeichnet die nordjütische Landschaft im Norden des östlichen Limfjordes, während der Verwaltungsbezirk Nordjylland auch die westlich und südlich angrenzenden Landschaften Han Herred und Himmerland umfaßt.)

Die Naturschutzgebiete

Zu den Naturschutzgebieten zählen vor allem die großen Dünenfelder auf Skagens Odde. Die gewaltigen Sandmassen werden genährt von den der Skagerakküste vorgelagerten Sandbänken (rimmer). Da sich das Land seit etwa 5000 Jahren in Hebung befindet, sind diese Sandbänke mehr und mehr in eine Lage oberhalb des Meeresspiegels gekommen. Die vorwiegend westlichen Winde treiben den Sand auf das Land. Zu schlimmen Auswirkungen kam es im 17. und 18. Jahrhundert, als, wie schon erwähnt, der durch landwirtschaftliche Nutzung geschädigte Boden den Winden zusätzliches Transportmaterial lieferte.

Die Naturschutzgebiete umfassen freie Dünen und mit Kiefernwald bepflanzte Dünen. Die Kiefernwaldungen liegen vornehmlich in der Nähe der Kattegatorte, so die Skagen Klitplantage, die Bunken Klitplantage bei Hulsig und die Aalbaek Klitplantage, während die Naturschutzgebiete der freien Dünen, bis auf die Ausnahme der Tversted Klitplantage, an der Skagerakseite liegen. Die Anlage von Kiefernwaldanpflanzungen (Klitplantagen) zum Schutze der Dünen geht auf eine Königliche Verordnung aus dem Jahre 1792 zurück. Die Tversted Klitplantage wurde 1852 angelegt; sie umfaßt heute 775 ha. Die Skagen Klitplantage datiert von 1888, das Areal beträgt 1430 ha. Für die Bunken und Aalbaek Klitplantagen liegen keine Datierungsangaben vor. Ihre Größe ist ungefähr je 1200 ha.¹³ Die Klitplantagen sind durch Rundwanderwege für die Bevölkerung erschlossen. Ehemals südwestlich der Stadt Skagen, heute aber innerhalb des bebauten Geländes liegt die Gammel Plantage aus dem Jahre 1820. Sie ist eine der ältesten Kiefern-anpflanzungen auf Jütland.

Auch die freien Dünen tragen Vegetation. Bis auf die große Raabjerg Mile am Skagerak und die Sandmilen am Kattegat wandern sie nicht mehr. Die Raabjerg Mile hat ein Areal von 1457 ha und wandert im Jahr bis zu acht Metern, und zwar in Richtung Ost-Nordost. Sie besteht aus bis zu 35 m hohen Parabeldünen.¹⁴ Bei den Sandmilen im Schutz von der Skagen Klitplantage sind die Sandbewegungen weniger heftig. Der Sand treibt auf das Kattegat hinaus. Die Basis der Wanderdünen wird von einer sich am Grunde der ganzen Odde hinziehenden wasserundurchlässigen Schicht gebildet. Die Deflationsebenen sind deshalb feucht und moorig. In den neu freigewodenen Flächen am Südfuß der Raabjerg Mile liegen über dem Grundwasserhorizont zwei flache Seen, die noch nicht vermoort sind. Die Raabjerg Mile und die Sandmilen werden bewußt als Wanderdünen erhalten. Die übrigen Küstendünen sind durch Bewachsung mit Strandhafer befestigt. Die Binnendünen dagegen tragen Heidevegetation. Hier hat schon eine allmähliche Podsolierung und Versauerung des Bodens eingesetzt.

Die Naturschutzgebiete nehmen etwa 50% von Skagens Odde ein. Sie sind ausnahmslos im Staatsbesitz.

Die Entstehungsgeschichte

Die nördlichste Landzunge Jütlands ist aus sehr jungen Sedimenten aufgebaut. Während des Atlantikums, etwa 5000 bis 3000 v. Chr., z. Z. des

13) Angaben vom Bürgermeisterkontor in Skagen

14) Angaben vom Bürgermeisterkonto in Skagen

Litorinastadiums der nacheiszeitlichen Ostsee, lag sie unterhalb des Meeresspiegels. Die damalige Küste verlief weiter südlich, vom heutigen Hirtshals am Skagerak über Vogn nach Frederikshavn am Kattegat. Die alte Küstenlinie wird durch den Verlauf von zwei kleinen Fließchen markiert: von einem Teil der Tversted Aa mit Mündung in das Skagerak und von der Elling Aa mit Mündung ins Kattegat¹⁵.

Die etwa um 3000 v. Chr. einsetzende langsame Landhebung, die heute noch andauert, hat den ehemaligen Litorinaboden auf ein landfestes Niveau verlagert. Die sogenannte Litorinaflade ist im Landschaftsbild deutlich an ihrer dunklen Färbung zu erkennen. Sie bildet den Grundwasserhorizont, auf welchem ehemals die Dünen wanderten und der in den vermoorten Deflationsebenen offen daliegt. An den kliffartig angeschnittenen Küstendünen läßt er sich als schmales, durchlaufendes, dunkles Band in einer Höhe von etwa 5 m erkennen.

Die langgestreckte, fast linealgerade Form von Skagens Odde wurde durch die der Küste entlangfließenden Sedimentströme geschaffen. Zu Beginn der Landhebung setzte die Strandhakenbildung an den Eckpunkten der damaligen Küste, heute Hirtshals und Frederikshavn, ein, wobei die Haken in stetiger Strandversetzung in Richtung West-Nordwest und Nord-Nordost in etwa diagonal aufeinander zuliefen. Als Rest des Litorinameeres schlossen sie den später ausgesüßten und heute trockengelegten Gaardbo-See ein. Nördlich des Gaardbo-Sees beginnt die schmale Odde. Von hier an entwickelten sich die Küsten fast parallel, nämlich in der Nordostrichtung. Daß sich die beiden Küstenlinien theoretisch nicht erst im Unendlichen treffen, liegt an den von den vorherrschend westlichen Winden getriebenen Wassermassen, welche Skagens Odde an ihrem Nordende gekappt haben.

Skagens Odde als Teil Jütlands

Skagens Odde ist geologisch jünger als der größte Teil des übrigen Jütland. So fehlen hier die eiszeitlichen Ablagerungen, welche die Landschaften der Halbinsel Jütland insgesamt so entscheidend prägen. Doch die Lage zwischen Nord- und Ostsee und die Exposition zu den westlichen Winden haben dazu geführt, daß wir auf Skagens Odde viele der für Jütland charakteristischen Merkmale finden. Die westlichen Gebiete sind dem Wind ungeschützt ausgesetzt; in früheren Jahrhunderten waren sie von Sandtreiben bedroht. Die Westküsten Jütlands sind siedlungsfeindlich und siedlungsarm. Größere Orte gibt es nur im Südwesten der jütischen Nordseeküste, die dort eine Senkungsküste und damit buchtenreicher als die Ausgleichsküste im Nordwesten ist. Diese sind der Fischereihafen Esbjerg, der gleichzeitig als Ausfuhrhafen für landwirtschaftliche Produkte dient, und die alte Bischofsstadt Ribe. – Die Ostküste Jütlands ist dagegen siedlungsfreundlich. Sie verfügt über viele, verkehrsgünstig gelegene Fördenstädte, wie Kolding, Vejle, Horsens, Aarhus, Randers, Hobro, Aalborg. Auch auf Skagens Odde liegen die bedeutenderen Siedlungen an der Ostküste: Aalbaek, Hulsig, Skagen gegen-

15) Die Null-Linie, nördlich derer sich das Land hebt und südlich sich senkt, verläuft diagonal durch Jütland, vom Nissum-Fjord im mittleren Nordwesten an der Nordsee nach Fredericia am Kleinen Belt im Südosten der Halbinsel.

über den kleinen Ortschaften Skiveren, Kandestederne und Gammelskagen-Höjen¹⁶ an der Westküste. Die wirtschaftlichen Schwerpunkte liegen im Osten der Halbinsel, auch von Skagens Odde. Die Häfen an der Ostküste haben vielfältige Beziehungen zu andere skandinavischen Ländern wie auch zu den dänischen Inseln entwickelt, und in etwa läßt sich generalisierend sagen: Die Nordsee trennt, die Ostsee verbindet.

Literatur und Quellen

Dey, R.: Dänemark. DuMont Kunst-Reiseführer. Köln 1978

Hansen, V.: Landskab og bebyggelse i Vendsyssel. Kopenhagen 1964

Koefoed, M. und Hanse, E.: Dänemark von heute. 8. Aufl. Kopenhagen 1976

Schou, A.: Die Naturlandschaften Dänemarks. In: Geographische Rundschau 1956. Heft 11. Braunschweig 1956

Thagaard, Chr.: Blade af Skagens Historie. Skagen 1967

Dänemark, ein offizielles Handbuch. Presse- und Kulturabteilung des königlich-dänischen Ministeriums des Äußeren. Kopenhagen 1971

Westermann Geographisches Lexikon. Braunschweig 1968-1970

Fakta om Nordjylland 1980.

Nordjyllands amtsrad. Aalborg 1979

Raabjerg mile. Fredningsplanudvalget for Nordjyllands amt 1972

Regionalplan Nordjylland 1980. Planlagningskontoret. Aalborg 1980

Skagen Havn 1976. Herausgeber Sparkassen Nordjylland

Velkommen til Skagen Kommune. Herausgeber Skagen Kommune Radhuset. 8. Jahrgang 1978/79

Karten

Topographische Karte 1:50 000 Nr. 1381. Skagen; Kort over Danmark 1:100 000 Nr. 1318. Skagen; Kort over Skagen by & Jorder 1858. Yesteryear Prints 1980

Allen Personen und Behörden, die freundlicherweise Informationen und Material für diesen Bericht zur Verfügung gestellt haben, danke ich sehr herzlich, vor allem dem Bürgermeisterkontor, dem Hafenkantor und dem Fischereikantor in Skagen, der Touristeninformation in Skagen und derjenigen in Aalbaek.

16) Der Name Skagen ist altnordisch (vgl. isländisch: skaga) und bedeutet „Spitze“ oder „Landzunge“. Der Name Höjen bedeutet „Hügel“, „Anhöhe“. Hier beginnen, von Norden gesehen, die hohen Dünenfelder mit einzelnen markant aufragenden Dünen, z. B. der Kikkerbakker mit 21 m und der Flagbakken mit 24 m. Der Ortsname Gammel (= Alt) – skagen konnte nicht geklärt werden. Auf einer Karte von 1857 ist nördlich der Siedlung Höjen, direkt am Strand, die Bezeichnung „Gl. Skagens Plads“ eingetragen, wobei unklar bleibt, ob es sich um eine ehemalige Siedlungsstelle oder nur um eine Anlegestelle handelt.

Zur räumlichen und strukturellen Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe in Polen

Von Karl Eckart, Wuppertal

Bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges herrschte in Polen – wie in allen Ostblockländern – Privateigentum vor. Als nach 1945 eine politische und wirtschaftliche Ausrichtung auf die Sowjetunion erfolgen mußte, kam es zu einer völligen Umgestaltung auch der Landwirtschaft. Es begann mit der Bodenreform, bei der Grundbesitzer enteignet und ihr Land an bis dahin landlose Personen aufgeteilt wurde. So entstanden viele kleine Betriebe. Ein Teil des Bodenfonds diente auch zur Aufstockung von landwirtschaftlichen Kleinstbetrieben und zur Errichtung von Staatsgütern.

Nach einer etwa zweijährigen Pause setzte eine weitere Reformphase ein: die Kollektivierung. Während sie in den übrigen Ostblockländern Anfang der sechziger Jahre beendet war, verlief sie in Polen nur bis 1957. Ziel der Kollektivierung war es, Privateigentum an Grund und Boden und den übrigen Produktionsmitteln abzuschaffen und in Kollektiveigentum zu überführen. Zu diesem Zwecke wurden landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften (LPG) unterschiedlichen Typs gebildet.

Bis zum Jahre 1956 gab es in Polen vier LPG-Typen, die nach dem Grad der Vergesellschaftung der Produktionsmittel und der Verteilungsweise des Gewinns gestaffelt waren (KÖNIG 1963, S. 60).

Typ I: Nur das Ackerland wurde von LPG-Mitgliedern eingebracht, zu großen Flächen zusammengefaßt und genossenschaftlich genutzt. Die Wirtschaftsgebäude, der gesamte Viehbestand, Wiesen, Weiden und deren Erträge verblieben in persönlichem Besitz.

Typ Ib: Seit 1950 kannte man die sogenannte „Vereinigung der Bodenarbeiter“, bei der die ganze Nutzfläche, Acker- und Grünland, gemeinsam bewirtschaftet wurden; alle anderen Produktionsmittel sowie das lebende und tote Inventar blieben, wie bei Typ I, in persönlichem Besitz.

Typ II: Neben der gesamten Nutzfläche wurden bei dieser nächst höheren Form der genossenschaftlichen Bewirtschaftung auch Zugvieh, Maschinen und Geräte der Genossenschaft überlassen.

Typ III: Dieser Typ ähnelt am stärksten der sowjetischen Kolchose, d. h. die gesamte Nutzfläche, der gesamte Viehbestand sowie alle Maschinen, Geräte, Einrichtungen wurden genossenschaftlich bewirtschaftet. Das LPG-Mitglied behielt jedoch eine private Hoflandwirtschaft¹.

Die Sozialisierung der Landwirtschaft vollzog sich in allen Ländern Ostmitteleuropas, also auch in Polen, gegen den Willen der beteiligten Bevölkerung. Das wurde deutlich mit Stalins Tod 1953. Nach 1953 ließ der politische Druck Moskaus nach, die gesamte Agrarpolitik wurde toleranter. Die Konsequenz dieser liberalen Agrarpolitik zeigte sich in Polen darin, daß innerhalb kurzer Zeit sehr viele LPG wieder liquidiert wurden. Im Vergleich zu den übrigen Ländern Ostmitteleuropas war der LPG-Auflösungsprozeß in Polen am radikalsten (KAROL 1962). Hier gab es Ende September 1956 noch 10 610 LPG, Ende März 1957 nur noch 1752. In ca. sechs Monaten wurden 82,8% aller LPG liquidiert (WÄDEKIN 1974, S. 158). Die von ihnen bewirtschaftete Fläche verringerte sich dabei um 87,2%. Es schwanden vor allem LPG höheren Typs. Von den LPG des Typs I blieb ungefähr die Hälfte, vom Typ Ib 1/3, von den Typen II und III nur 1/7 erhalten. Die niedrigeren Typen wurden von den Bauern bevorzugt. Nach 1956 erhielten die LPG freie Hand bei der Wahl ihres Typs. 1962 legte man zwei Musterstatuten (aufgrund der früheren Typen Ib und III) fest. Seitdem gibt es in Polen den Typ I, der die Bauern nur zum Zwecke der kollektiven Pflanzenproduktion vereinigt, und den Typ II, bei dem neben der kollektiven Pflanzenproduktion auch kollektive Viehhaltung betrieben wird (HEGENBARTH 1975, S. 260).

Auch in der Tschechoslowakei und Ungarn lösten sich einige LPG auf. Jedoch wurde in diesen beiden Ländern schon nach kurzer Zeit die Vollkollektivierung zu Ende geführt. In Polen erfolgte keine offizielle Kollektivierungswelle mehr seit 1957, so daß hier bis heute die landwirtschaftlichen Privatbetriebe an Umfang und Fläche dominieren.

Das bedeutet aber nicht, daß sich zwischen dem privaten und dem sozialistischen Sektor (= Staatsbetriebe und LPG) nicht Änderungen vollzogen haben. Im Gegenteil, der Sozialisierungsprozeß, d. h. die Umwandlung von Privateigentum in sozialistisches Eigentum, schreitet schnell voran. Das soll die vorliegende Untersuchung zeigen. Sie soll einige Aspekte der strukturellen und räumlichen Entwicklung nach dem Ende der Kollektivierung darstellen. Dabei beschränke ich mich vorwiegend auf den allerjüngsten Zeitraum. Es sollen bei der räumlichen Darstellung Angaben der beiden Jahre 1975 und 1978 miteinander verglichen werden. Da 1975 eine Verwaltungsreform stattgefunden hat, ist ein Vergleich von früheren Wojewodschaftsangaben mit denen seit 1975 nicht mehr möglich.

In der vorliegenden Untersuchung werden nur die Zahl, die Fläche und die mittlere Größe der Staatsgüter, der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und der privaten Betriebe dargestellt.

Neben dieser zeitlich und inhaltlich sehr eng begrenzten Darstellung wird weiterhin eine Aufgliederung des Raumes in vier Gebiete vorgenom-

1) Zum Problem der privaten Hoflandwirtschaften und der privaten Voll- und Nebenerwerbsbetriebe vgl. K. Eckart: Die privaten Landwirtschaften in den Ländern Ostmitteleuropas, Paderborn 1979



Abb. 1: Wojewodschaften und Gebietseinheiten in Polen 1978

men, die in erster Linie historisch bedingt sind und noch bis heute auffällige Strukturräume bilden. Abbildung 1 zeigt die Neuen Westgebiete, die Alten Westgebiete, das Oberschlesische Industriegebiet und Zentralpolen mit den Wojewodschaften (BUCHHOFFER 1981, Tab. 2).

Die Neuen Westgebiete werden häufig als West- und Nordgebiete behandelt². Da jedoch die West- und Nordgebiete lange zum Deutschen Reich gehörten und landwirtschaftlich gleich strukturiert waren, ist es gerechtfertigt, diese voneinander getrennten Räume zusammenzufassen. Die Alten Westgebiete umfassen nach der Verwaltungsreform von 1975 vorwiegend jene Gebiete, die bis 1918 zum Deutschen Reich gehörten. Das Oberschlesische Industriegebiet hat von den Gebietseinheiten nur den geringsten Flä-

2) Vgl. u. a. Z. Dulczewski: Soziographische Probleme in West- und Nordpolen. In: West- und Nordgebiete Polens. Demographische Probleme 2. Teil. Poznań/Warszawa 1960, S. 109-135

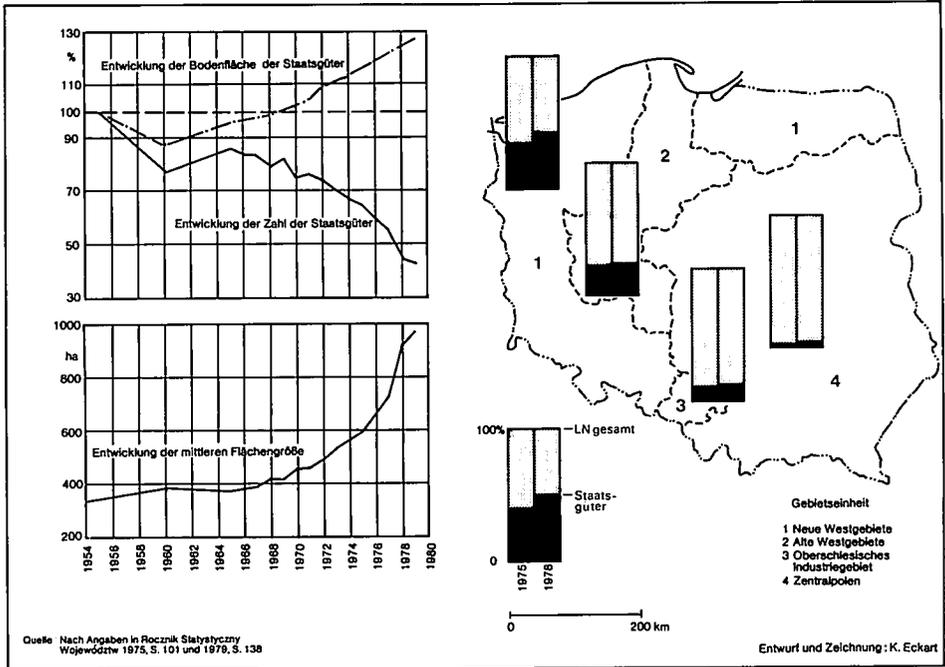


Abb. 2: Ausgewählte Daten zur Entwicklung der Staatsgüter

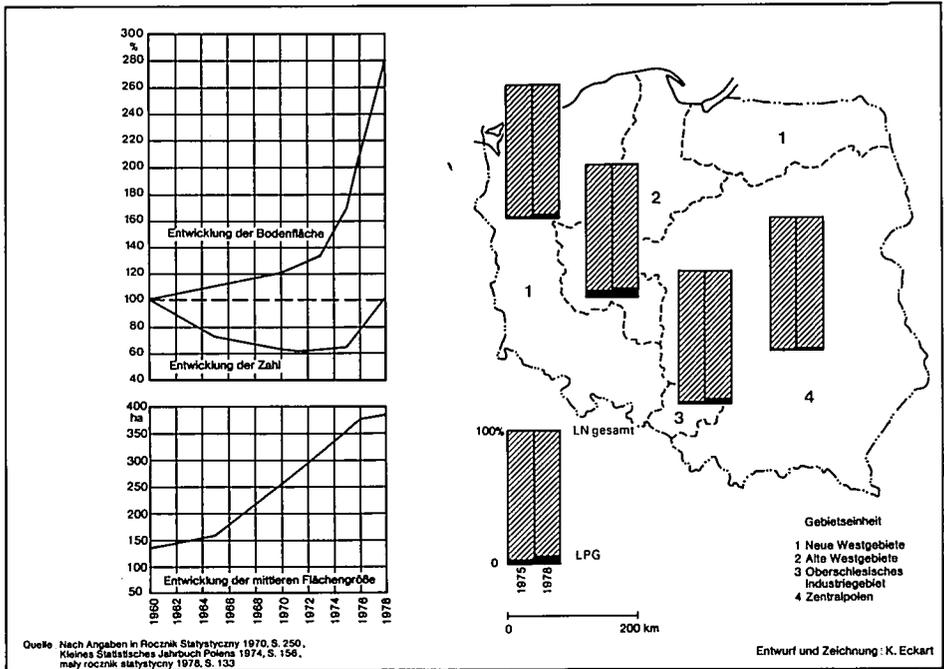


Abb. 3: Ausgewählte Daten zur Entwicklung der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften

chenanteil³. Es besteht nur aus der gleichnamigen Wojewodschaft. Alle bisher nicht erfaßten Wojewodschaften bilden zusammen Altpolen bzw. Zentralpolen.

1. Die Staatsgüter

Die Staatsgüter, die dem Landwirtschaftsministerium unterstehen, bildete man vor allem in der Bodenreformphase. Sie wurden von Anfang an bevorzugt mit Investitionen, Maschinen und Kunstdünger beliefert. Deshalb sind heute die meisten Staatsgüter als Musterbetriebe mit ausreichendem Maschinen- und Traktorenbestand ausgerüstet. Mit ihrer Bildung wollte der Staat eine von ihm allein abhängige Versorgungsbasis und nach sowjetischem Vorbild geleitete Getreidefabriken schaffen (ROCHLIN 1952, S. 42). 1979 gab es 4490 Staatsgüter mit einer Fläche von insgesamt 4 380 000 ha, wovon jedoch nur 3 621 000 ha LN waren (MALY ROCZNIK STATYSTYCZNY 1980, S. 145). Die durchschnittliche Flächengröße betrug danach 975,5 ha. Zahl und Fläche haben sich jedoch von Anfang an sehr stark gewandelt (Abb. 2). Während es 1950 9679 Betriebe gab, stieg ihre Zahl bis 1955 noch auf 10 185 an. Bis 1979 sank sie dann durch Zusammenlegungen fast kontinuierlich auf 4490 ab. Die LN dagegen verdoppelte sich von etwa 1 927 000 ha (1950) auf 3 621 000 ha (1979). Dieser Zuwachs ging fast ganz auf Kosten des privaten Sektors.

Von Anfang an waren die Staatsgüter nicht gleichmäßig über das Land verteilt. Regionale Schwerpunkte sind bis heute die Neuen Westgebiete. In diesen wurden nach den Enteignungen des deutschen Großgrundbesitzes bevorzugt Staatsgüter gebildet. Aus der Darstellung des Flächenanteils der LN der Staatsgüter an der LN der Gebietseinheiten geht das deutlich hervor (Abb. 2).

Auf der Grundlage der Wojewodschaften betrug 1975 der Anteil der LN der Staatsgüter an der gesamten LN in den Neuen Westgebieten 35,9%, in den Alten Westgebieten 22,4%, im Oberschlesischen Industriegebiet 11,4% und in Zentralpolen 4,2%. Damit zeigt sich regional ein deutliches Gefälle von West nach Ost. Die Durchschnittswerte der Gebietseinheiten verweisen allerdings die jeweils noch beträchtlichen regionalen Unterschiede. So schwankten beispielsweise zwischen den 14 Wojewodschaften in den Neuen Westgebieten die Flächenanteile der Staatsgüter an der gesamten LN zwischen 25,6% in Opole (Oppeln) und 53,39% in Szczecin (Stettin). In den sechs Wojewodschaften der Alten Westgebiete lag der Flächenanteil zwischen 10,12% in Kalisz und 30,85% in Poznań (Posen). In Zentralpolen war der geringste Anteil mit 1,03% in Tarnów, der höchste mit 14,95% in Krosno.

Wie aus der allgemeinen Entwicklung der Staatsgüter zu erkennen ist, sind auch in regionaler Hinsicht nach 1975 Änderungen eingetreten. Zunächst muß festgehalten werden, daß in allen Wojewodschaften – ohne Ausnahme – die Staatsgüter ihre Fläche vergrößern konnten. Erwartungsgemäß erfolgte prozentual der größte Zuwachs in den Neuen Westgebieten: von 35,9% auf 41,44%. Damit vergrößerte sich der durchschnittliche Anteil der LN der Staatsgüter an der gesamten LN des Landes von 17,14% auf 18,51%.

3) Seit Anfang der 50er Jahre versteht man unter dem Oberschlesischen Industriegebiet in der polnischen Literatur jedoch jenen Raum, der als Planungsraum „Gornoslaski Okreg Przemyslowy“ (GOP) festgelegt wurde. Vgl. u. a. K. Eckart: Industriegeographische Gegensätze im Oberschlesischen Industrieviertel. Kastellaun 1979

2. Die Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften

Auch dieser Bereich der sozialistischen Landwirtschaft veränderte sich nach dem Ende der Kollektivierungsphase noch erheblich (Abb. 3). 1960 gab es 1668 LPG. Ihre Zahl nahm bis 1971 dann mehr oder weniger kontinuierlich ab auf 1049, übertraf aber 1978 mit 1697 Einrichtungen die Anzahl von 1960. Im gleichen Zeitraum vergrößerte sich die LN von 228 000 ha (1960) auf 304 000 ha (1973) allmählich, um dann bis 1978 auf 648 800 ha rapide zuzunehmen (ROCZNICK STATYSTYCZNY, mehrere Jahrgänge). Die mittlere Flächengröße betrug danach 1960 137 ha, 1978 aber 382 ha.

Im Vergleich zum staatlichen Sektor und auch zum privaten Sektor ist der Anteil der LN im genossenschaftlichen Sektor sehr gering. Er machte 1975 nur 1,7 % der LN aus. Zwischen den vier Gebietseinheiten und den einzelnen Wojewodschaften gibt es jedoch wieder auffällige Unterschiede. In den Neuen Westgebieten betrug der durchschnittliche Flächenanteil 1,7 % an der LN, schwankte allerdings zwischen 0,4 % in Supsk (Stolp) und 5,2 % in Opole (Oppeln). Von allen Gebietseinheiten findet man den höchsten Anteil in den Alten Westgebieten, wobei in Toruń (Thorn) der Anteil 1,6 % betrug, in Poznań (Posen) dagegen 10,4 %. Hier befindet sich übrigens die höchste Konzentration der LPG und der flächenmäßig höchste Anteil Polens. Aus Arbeitskräftemangel sind gerade in der Wojewodschaft Poznań (Posen) in der Vergangenheit zahlreiche LPG gebildet worden. Während im Oberschlesischen Industriegebiet die LG immerhin noch 2 % der LN einnahmen, betrug der Anteil in Altpolen 0,9 %, schwankte allerdings zwischen 0,1 % in Tarnów und 2,4 % in Przemyśl.

Wie bei den Staatsgütern, so läßt sich auch bei den LPG festhalten, daß in allerjüngster Zeit (von 1975 bis 1978) in allen Wojewodschaften – ohne Ausnahme – der kollektive Sektor einen Flächenzuwachs erfahren hat. Er belief sich in den Neuen Westgebieten von 1,7 % auf 3,8 %, in den Alten Westgebieten von 4,4 % auf 5,8 %, im Oberschlesischen Industriegebiet von 2,0 % auf 3,7 % und im Altpolnischen Gebiet von 0,9 % auf 1,7 %. Das bedeutete landesweit im Durchschnitt eine Zunahme von 1,7 % auf 2,9 %.

3. Die Privatbetriebe

Verfolgt man die zahlen- und flächenmäßige Entwicklung der privaten selbständigen landwirtschaftlichen Betriebe, dann kann man nach Abschluß der Kollektivierung einen langsam fortschreitenden Schrumpfungsprozeß erkennen (Tab. 1). Die 3 059 000 privaten landwirtschaftlichen Betriebe im Jahre 1975 bewirtschafteten eine Fläche von 15 178 995 ha. Das bedeutet eine durchschnittliche Flächengröße von 5,0 ha. 1978 bewirtschafteten mehr als die Hälfte aller Betriebe eine Fläche von je weniger als 5 ha.

Vergleicht man die regionale Verteilung der Betriebe (Abb. 4), dann zeigt sich besonders für das Oberschlesische Industriegebiet die absolute Vorherrschaft der Betriebe in den Größenklassen zwischen 0,5 und 5 ha. In den Neuen Westgebieten betrug der Anteil in dieser Größenklasse 54,5 %, in den Alten Westgebieten nur 47,3 % und in Altpolen 59,1 %.

Der Grund für diese Entwicklung liegt in erster Linie darin, daß die Privatleute nicht in der Lage waren, ihre maximal 50 ha (WÄDEKIN 1978, S. 42) großen Betriebe mit familieneigenen Mitgliedern zu bewirtschaften, d. h. ohne ausreichende Düngemittel-, Saatgut- und Mechanisierungsmöglichkeit die vom Staat vorgeschriebenen Erträge zu erwirtschaften und abzuliefern⁴. Da in den seltensten Fällen ausreichende Erträge erwirtschaftet wurden, gerieten viele Bauern in hohe Schulden gegenüber dem Staat. Die Schulden konnte man durch Landverkauf begleichen.

Der Schrumpfungsprozeß der privaten landwirtschaftlichen Betriebe läßt sich auch aus dem herrschenden Bodenrecht erklären. Er wird dadurch

Tabelle 1 Privatbetriebe nach Größenklassen

von ... bis unter ... ha	1960		1970		1975	
	in 1000	%	in 1000	%	in 1000	%
0,5 – 2	802	24,9	743	24,7	829	27,2
2 – 5	1092	33,5	968	32,2	958	31,2
5 – 7	476	14,8	442	14,7	425	13,9
7 – 10	462	14,4	444	14,8	422	13,8
10 – 20	350	10,9	373	12,4	382	12,5
20 und mehr	35	1,1	37	1,2	43	1,4
insgesamt	3216	100,0	3007	100,0	3059	100,0

Quelle: Länderbericht Polen 1977, S. 17

gefördert, daß in den meisten Fällen die Vererbung privaten Eigentums Schwierigkeiten bereitet, da oft beim Erben nicht die geforderten Voraussetzungen vorhanden sind und deshalb der Betrieb dann aufgegeben werden muß. Der Hoferbe muß z. B. eine der fünf folgenden Bedingungen erfüllen (HEGENBARTH und SCHINKE 1973, S. 23):

unmittelbar vor dem Tode des Erblassers in dem hinterlassenen Bauernbetrieb gearbeitet haben, oder
bei Antritt des Erbes Mitglied einer LPG sein und in dieser gearbeitet haben, oder
bei Antritt des Erbes einen anderen landwirtschaftlichen Betrieb bewirtschaften bzw. in dem landwirtschaftlichen Betrieb seiner Eltern, seines Ehegatten oder der Eltern seines Ehegatten arbeiten, oder
minderjährig sein, eine Schule besuchen oder in Berufsausbildung stehen, oder
dauernd an der Aufnahme einer landwirtschaftlichen Tätigkeit gehindert worden sein und selbst oder mit Hilfe Dritter zur Führung des landwirtschaftlichen Betriebes fähig sein.

⁴ Landwirtschaftliche Zirkel gab es bereits vor dem Zweiten Weltkrieg. In der Kollektivierungsphase waren sie verboten. Nach 1957 waren sie wieder zugelassen und dehnten sich seit dieser Zeit gewaltig aus. Es handelt sich dabei um freiwillige Zusammenschlüsse von privaten Einzelbauernbetrieben zwecks gemeinsamer Anschaffung von Maschinen oder auch gemeinschaftlicher Bewirtschaftung von Nutzflächen. Seit 1972 dürfen sich diese einmal gebildeten Zirkel nicht mehr auflösen. Vgl. u. a. Hegenbarth, St.: Landwirtschaftliche Zirkel und landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften in Polen (= Gießener Abhandlungen zur Agrar- u. Wirtschaftsforschung d. europ. Ostens, Bd. 72). Berlin 1976

Weiterhin muß der Schrumpfungsprozeß noch darauf zurückgeführt werden, daß seit einigen Jahren der Staat gegen eine lebenslange Rente landwirtschaftliche Flächen übernimmt. Der Bodeneigentümer erhält das Recht auf eine lebenslange Rente, wenn er seine Grundstücke an den Staat abgibt und mindestens vierzig Jahre alt ist. Die Höhe der Rente hängt von der Grundstücksgröße, der Bodengüte und dem Bewirtschaftungszustand ab. In voller Höhe wird die Rente nur an Bauern gezahlt, die im Rentenalter stehen. Bei jüngeren Landeigentümern erfolgt eine Staffelung. So erhalten Landeigentümer im Alter von 40-45 Jahren $\frac{1}{6}$, im Alter von 45-50 Jahren $\frac{1}{6}$ und ab 50 Jahren $\frac{1}{4}$ der vollen Rente. In der Zeit von 1968-1970 gaben 42 000 Bauern gegen Rente etwa 363 000 ha ab (HEGENBARTH und SCHINKE 1973, S. 25-26).

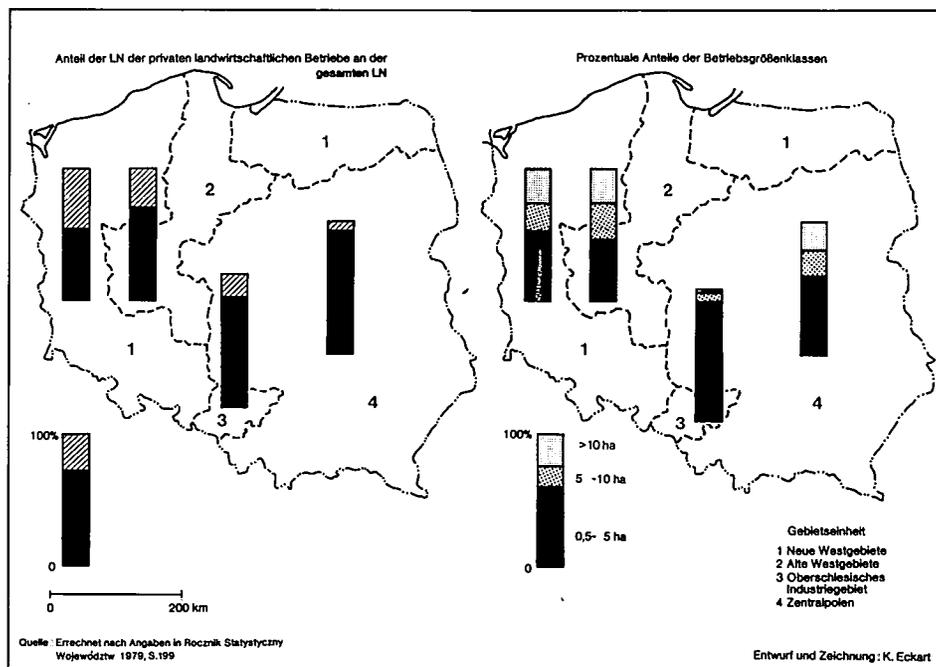


Abb. 4: Ausgewählte Daten zur Entwicklung der privaten Landwirtschaftsbetriebe 1978

Schließlich muß noch die Zwangsenteignung genannt werden. Im Jahre 1969/70 waren hiervon 142 Betriebe mit insgesamt 900 ha betroffen (LANDWIRTSCHAFTLICHE STRUKTUR, 1976, S. 7).

Der Schrumpfungsprozeß des Flächenanteils der privaten Landwirtschaft geht weiter. In der Planperiode 1971-1975 hat der polnische Staat alljährlich 150 000-170 000 ha LN übernommen; in der Fünfjahrplanperiode wird er voraussichtlich 300 000-400 000 ha jährlich übernehmen (WOŚ 1976, S. 15). Man schätzt allein für die Wojewodschaft Koszalin (Köslin), daß bis 1980 etwa 3000 Höfe mit ca. 29 000 ha für die landwirtschaftliche Produktion im privaten Bereich ausfallen werden (PRIVATBAUERN, 1977, S. A 353).

Insgesamt gesehen gab es u. a. aus den aufgeführten Gründen schon auffallende Flächenbewegungen unter den Besitzverhältnissen. Das zeigt im Überblick Tabelle 2. Darin ist u. a. bemerkenswert, daß 1975 der Anteil, der von Privatbetrieben auf Rentenbasis abgegeben wurde, gewaltig hoch war. Daß er seit dieser Zeit ständig abnimmt, hängt offensichtlich mit der steigenden Inflationsrate zusammen und dem daraus resultierenden geringen Bedürfnis der bäuerlichen Bevölkerung, eigenen Grund und Boden abzugeben. Das Gegenteil tritt statt dessen ein. Seit 1975 steigt der Flächenanteil, den Privatbetriebe zur Vergrößerung ihrer Betriebe kaufen (1975: 16 700 ha; 1978: 94 400 ha).

Tabelle 2 Boden des Staatlichen Bodenfonds

	in 1000 ha				
	1960	1970	1975	1977	1978
Stand am 1. 1.	889,2	1122,2	854,5	918,5	871,5
dazu kamen	233,6	154,8	375,0	240,8	232,6
davon aus Staatsgütern	39,8	15,0	10,2	15,1	12,6
Privatbetrieben	36,2	111,2	358,9	209,9	182,4
Privatbetrieben a. Rentenbasis	—	63,1	314,6	158,4	130,6
In staatl. Nutzung	149,6	192,3	304,6	287,9	294,0
verteilt insgesamt	90,0	146,2	287,9	210,2	199,6
davon an Staatsgüter	26,7	106,4	117,4	74,5	82,2
Produktionsgenossenschaften	28,8	18,7	39,9	40,8	51,0
nicht landwirtschaftl. Betriebe	34,5	21,1	21,0	45,6	42,9
An private Bauern zugewiesen/ verkauft	59,6	46,1	16,7	77,7	94,4
Verpachtet vom Staatl. Bodenfond insgesamt	613,1	710,3	681,1	692,3	648,2
davon an Staatsgüter	16,9	21,1	—	—	—
Landwirtschaftl. Zirkel (4)	72,2	78,3	19,9	5,0	3,0
Privatbetriebe	524,0	610,9	587,0	586,8	542,1

Quelle: Rocznik Statystyczny 1979, S. 219

Diese dargestellten Flächenbewegungen haben bewirkt, daß 1978 im Landesdurchschnitt 78,59 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche privat bewirtschaftet wurden. Die Durchschnittswerte in den Gebietseinheiten differierten jedoch sehr stark. So lag der Anteil in den Neuen Westgebieten bei nur 54,71 %, in den Alten Westgebieten bei 70,58 %, im Oberschlesischen Industriegebiet schon bei 83,06 % und in Zentralpolen sogar bei 93,6 %.

Bezüglich der Wojewodschaften schwankten die Werte in den Neuen Westgebieten zwischen 37,13 % in Szczecin (Stettin) und 67,0 % in Suwaki, in den Alten Westgebieten zwischen 55,65 % in Poznań (Posen) und 83,95 % in Kalisz. In den 28 Wojewodschaften Zentralpolens schwankten die Flächenanteile nur relativ geringfügig zwischen 82,36 % in Krosno und 97,92 % in Radom.

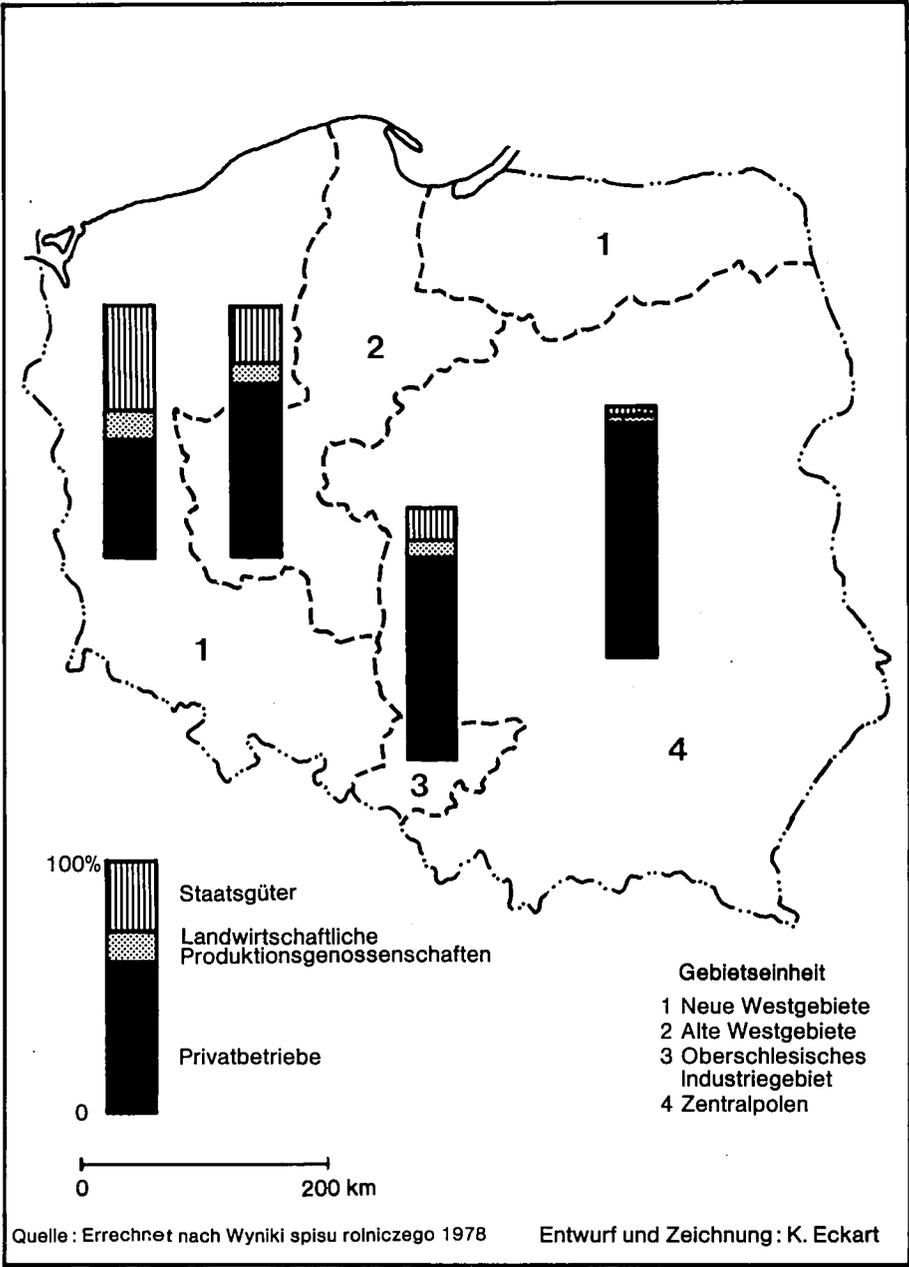


Abb. 5: Anteile der Besitzformen an der LN 1978

4. Vergleich

In allen Ostblockländern besteht die Landwirtschaft aus einem sozialistischen und einem privaten Sektor. Das trifft auch für Polen zu. Während in den sozialistischen Nachbarländern Polens (DDR, CSSR, Ungarn, Rumänien) der private Bereich der Landwirtschaft flächenmäßig kaum noch eine Rolle spielt, dominiert er in Polen. Nach wie vor bildet er in vielerlei Hinsicht das Rückgrat der polnischen Landwirtschaft. Nach Beendigung der Kollektivierung erfolgten jedoch auffällige Besitzumverteilungen. Im privaten Sektor reduzierten sich Zahl und Fläche der Betriebe, während der genossenschaftliche und staatliche Sektor Nutznießer dieser Flächen wurden, die damit ihre Betriebsflächen enorm aufstocken konnten.

Betrachtet man die vier zugrunde gelegten Gebietseinheiten, dann zeigen sich regional doch beachtliche Unterschiede zwischen dem prozentualen Anteil des genossenschaftlichen, staatlichen und privaten Sektors (Abb. 5).

Literatur

- Buchhofer, E.:** Polen. Raumstrukturen – Raumprobleme. Frankfurt/M. u. a. 1981
- Hegenbarth, St. u. Schinke, E.:** Bodenrecht und Bodennutzung in der polnischen Landwirtschaft (= Berichte des Bundesinstituts für ostwissenschaftl. und internat. Studien, H. 56), Köln 1973
- Hegenbarth, St.:** Die landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften in Polen. In: Osteuropa, Ze. für Gegenwartsfragen des Ostens, H. 4. April 1975, S. 257–270
- Karol, K. S.:** Polen zwischen Ost und West. München 1962
- Kleines Statistisches Jahrbuch 1974,** hrsg. v. Hauptamt f. Statistik, Warschau
- König, K.:** Die Wandlung der inneren Wirtschaftsstruktur in Polen seit 1945. Würzburg 1963
- Landwirtschaftliche Struktur verbessern.** In: Monitor-Dienst, Osteuropa v. 25. Aug. 1976, S. 7–8
- Maly Rocznik Statystyczny 1980, 1978,** hrsg. v. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa
- Polen,** hrsg. v. Interpress. Warschau 1977
- Privatbauern sollen Polens Agrarmisere überwinden.** In: Osteuropa, Z. f. Gegenwartsfragen d. Ostens, H. 6, 1977, S. A 352–359
- Rochlin, R. P.:** Die Wirtschaft Polens von 1945–1952. Berlin 1952
- Rocznik Statystyczny 1970, 1976, 1978, 1979;** hrsg. v. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa
- Rocznik Statystyczny Wojewodztw 1975, 1978;** hrsg. v. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa
- Länderbericht Polen,** hrsg. v. Statist. Bundesamt Wiesbaden. Wiesbaden 1977
- Wädekin, K.-E.:** Sozialistische Agrarpolitik in Osteuropa, I. Von Marx bis zur Vollkollektivierung (= Gießener Abhandl. z. Agrar- u. Wirtschaftsforschung d. europ. Ostens, Bd. 63). Berlin 1974
- Wädekin, K.-E.:** Sozialistische Agrarpolitik in Osteuropa, II. Entwicklung und Probleme 1960–1976 (= Gießener Abhandl. z. Agrar- u. Wirtschaftsforschung d. europ. Ostens, Bd. 67). Berlin 1978
- Woś, A.:** Die Umgestaltung der Landwirtschaft. In: Polnische Perspektiven, H. 11. 1976, S. 13–22



Sauerländer Gassen im Banat

Von Erhard T r e u d e , Bamberg

Nach dem 3. Türkenkrieg wurde im Frieden von Passarowitz 1718 das Banat, d. h. jener heute überwiegend rumänische Teil der niederungarischen Tiefebene, der begrenzt wird durch die Flüsse Marosch im Norden, Theiß im Westen und Donau im Süden sowie die Ausläufer der Südkarpaten im Osten, von den Türken an Österreich abgetreten, das es bis zur Rückgliederung an Ungarn 1778 als kamerale Reichsprovinz von Wien aus verwaltete. Mit der staatlich getragenen Wiederaufsiedlung des entvölkerten Raumes durch deutsche Bauern entstanden schematische, auf dem Reißbrett entworfene Dorfanlagen zumeist in Form eines Schachbrettmusters; noch bestehende alte, nichtdeutsche Haufendörfer wurden seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts fast ausnahmslos in derart geregelte Form en umgewandelt (WEIDLEIN 1965, S. 12). Damit bestimmten – und bestimmen auch heute noch – breite, einander rechtwinklig schneidende Gassen das Ortsbild: nach der „Impopulations-Haupt-Instruction“ der Wiener Verwaltung von 1772 war für die Hauptgassen eine Breite von 18–20 Klafter (34–38 m), für die Quergassen von 6–8 Klafter (11–12 m) vorgeschrieben, um die Ausbreitung etwaiger Feuersbrünste zu verhindern (BUSSHOF 1938, S. 46). Zusammen mit den einheitlich geplanten einstöckigen „fränkischen“ Streckhöfen, die sämtlich mit ihrer oft durch einen Schmuckgiebel verzierten Schmalseite zur Straße hin standen, vermittelten – und vermitteln – diese extremen Gassenbreiten den Eindruck von Einförmigkeit und Eintönigkeit der Gassen und Dörfer des Banats. „Die stillen, trauten Winkel gab es nicht“ – so rückblickend ENGELMANN (1959, S. 26) –, „dafür aber die wohlthuende, ausholende Breite“.

„Die Gassen führten ihr Eigenleben und fühlten sich als abgeschlossenes Ganzes. Sie nahmen Abschied von den Auswanderern, begrüßten die Heimkehrenden, traten bei Taufe, Hochzeit und Begräbnis in Erscheinung, gaben Auskunft über das Herkommen, den Sozialstand und das Volkstum ihrer Bewohner. Die Hessengasse, Mainzer Gasse, die Alt- und Neugasse, die Bauern- und Häuslergasse, die Wallachen-, Raazen- und Zigeunergasse sind Beispiele dafür“ (ENGELMANN 1959, S. 26). Wohl kaum ein Gassenname aber hat im Blick auf die Herkunft und Stammeszugehörigkeit der deutschen Erstbewohner zu derart unterschiedlichen Deutungen Anlaß gegeben wie die in mehreren Dörfern vorkommenden „Sauerländer“ und „Sauer“ Gassen.

1. Save (Sava), Sauer (Sure) oder Sauerland

Die m. W. früheste Deutung des Namens einer derartigen Gasse in Dt.-Tschanad lieferte noch vor der Jahrhundertwende der Slowake SZENTKLARAY (1898, S. 689): „Die Waagschale zwischen der Rivalität der beiden Gemeinden (= serbische und deutsche) neigte sich im Jahre 1786 auf die Seite der Deutschen, weil Josef II. durch die Organisierung der slawischen Grenzgebiete von den schon früher längs des Flusses Sava angesiedelten Deutschen 50–60 Familien nach Tschanad übersiedelte. Die Hinzukömmlinge von der Sava wurden mit dem Spottnamen ‚Sauerländer Schwaben‘ von den von Maria Theresia schon früher angesiedelten Siedlern genannt und wollten sich überhaupt nicht mit ihnen befreunden. Viel Zeit verstrich, bis diese zwei Schwabenarten vertraulicher sich einander näherten und untereinander heirateten“¹.

Dagegen hielt MÖLLER (1924 II, S. 167–169) für die Zeit um 1765 für eben dieses Tschanad zwar die Ansiedlung von 14 Familien „merkwürdigerweise Westfalen“ fest, ließ dann aber offen, „inwieweit die Kolonisten aus Westfalen – die man sonst selten so stark vertreten findet – Niedersachsen waren“. Den weiteren Zuzug von „Sauerländern“ verlegte auch er in das Jahr 1786: „Man meint: aus älteren deutschen Niederlassungen im Kroatischen an der Sau (Save), westhalb die Neulinge in Tschanad, die längere Zeit für sich abgesondert lebten (im ‚Sauerländer Eck‘) und vorerst nur untereinander heirateten, ‚Sauerländer‘ heißen wurden. Mag sein, daß das zutrifft. Aber: in anderer Gemeinde gibt es eine ‚Sauerländergasse‘, und deren erste Bewohner sind nicht von der Sau (Save) gekommen, sondern aus dem westfälischen ‚Sauerland‘. Vielleicht war dem auch in Tschanad so.“

Diese Erkenntnis hinderte ihn aber nicht daran, auf der seinem Werk beigegebenen Karte der „Mutterländer der Südost-Schwaben“ eben dieses westfälische Sauerland als „woher kleinere Banater Schwabengruppen kamen“ mit einem Fragezeichen zu versehen. Erst AUBERMANN (1929), selbst Nachfahre eines sauerländischen Kolonisten in Tschanad, machte es wahrscheinlich, daß der dortige „Sauerländer Eck“ auf Siedler aus Südwestfalen zurückging.

Der von MÖLLER (1924 II, S. 169) unter Tschanad gegebene Hinweis auf die Existenz einer „Sauerländergasse“ in einer anderen Gemeinde bezog sich auf Billed: für diesen Ort nannte er Sauerländer ohne nähere Herkunftsanzeige neben Kurmainzern, Trierern und Deutsch-Lothringern als Kolonisten und vermerkte in einer Fußnote das Vorhandensein einer „Sauerländergasse“ (MÖLLER 1923 I, S. 95).

Für Hatzfeld wies der von KAUFMANN (1916) veröffentlichte „Ansiedlungsplan ... 1766“ eine „Sauer Gasse“ aus, deren Erstsiedler aber – zu dieser Deutung zwingt der begleitende Text – nur aus Luxemburg „mit dem das ganze Ländchen durchquerenden Flusse Sauer“ gekommen sein konnten; auch die beigegebene Karte der alten Heimat deutete in diese Richtung.

Erst mit der Veröffentlichung der in Wien erstellten amtlichen Verzeichnisse aller mit Reisegeld ausgestatteten Einwanderer (WILHELM & KALLBRUN-

1) Die Übersetzung wurde 1970 dankenswerterweise von einem Banater Schwaben im Banat nach dem in seiner Privatbibliothek vorhandenen Werk erstellt.

NER 1932) wurde der nicht unerhebliche Anteil sauerländischer Kolonisten aus dem kurkölnischen Herzogtum Westfalen an der Banatbesiedlung deutlich; der „Sauerländer Eck“ in Dt.-Tschanad und die „Sauerländer Gasse“ in Billed erfuhren eine entsprechende Deutung (KLOCKE 1935). Im Zuge der Untersuchungen meines Vaters zum sauerländischen Anteil am sog. 2. Schwabenzug unter Maria Theresia 1763–72 zeigte es sich, daß neben dem „Sauerländer Eck“ (mundartl. männlich) in Tschanad, der „Sauerländer Gasse“ in Billed und der „Sauer Gasse“ in Hatzfeld solche Sauerländer Gassen auch noch in St. Nikolaus und Bruckenau existierten (TREUDE 1937, 1938b, 1939), für die Südwestfalen als Erstsiedler angenommen wurden.

Seit der Veröffentlichung der Ortsmonographie von Ulmbach (KUPI 1964) ist zudem die Existenz eines „Sauerland“ genannten Viertels in diesem Ort bekannt; eine Sammlung von Gassenamen der deutschen Siedlungen des Banats (PETRI 1975) endlich erwähnt zusätzlich noch „Sau(er)länder Gassen“ für Großjetscha und Tschene.

Trotz der in dieser Hinsicht z. T. recht unbefriedigenden Quellenlage soll im folgenden der Versuch unternommen werden, die genannten Gassen auf ein für ihre Benennung notwendiges Ansetzen von sauerländischen Kolonisten als Erstsiedler hin zu überprüfen. Die Ausführungen basieren auf den zumeist unveröffentlichten Ergebnissen der Kirchenbuchforschung meines Vaters im Sauerland und im Banat (TREUDE 1938a), die in geringem Umfang durch eigene Archivarbeiten ergänzt werden konnten.

2. Erstsiedler aus dem Sauerland

Die Wiederbesiedlung des Banats nach der Türkenherrschaft vollzog sich in drei deutlich voneinander abgesetzten Perioden, in denen die Einwanderung der Deutschen jeweils in den sog. Schwabenzügen ihren Höhepunkt erreichte: in der ersten Periode, der Karolinischen Impopulation, im 1. Schwabenzug 1722–26, während der Theresianischen Banatbesiedlung im 2. oder Großen Schwabenzug 1763–72 und während der abschließenden Josefinischen Ansiedlung im 3. Schwabenzug 1782–86. An allen drei Zügen waren nachweislich Sauerländer in größerer Zahl beteiligt (vgl. TREUDE 1977).

Bereits 1718 ließen sich die ersten Deutschen in Ulmbach nieder, die eigentliche Besiedlung aber erfolgte erst durch den 1. Schwabenzug 1722–26 (KUPI 1964). Auch wenn inzwischen der Nachweis gelang, daß in diesen Jahren eine Gruppe von wenigstens 16 Familien überwiegend aus Hünsborn und Ottfingen zuwanderte (KRÄMER 1977), kann ein Ansetzen dieser Gruppe in dem „Sauerland“ genannten Ortsteil allenfalls vermutet werden. Denn als frühestes Verzeichnis, das neben den Namen der Kolonisten auch die Nummer ihrer Häuser anführt, steht nur das erst im Jahre 1774 angelegte, auszugsweise von KUPI (1964) veröffentlichte Grundbuch zur Verfügung. Wenn aber für 1774 unter den das „Sauerland“ ausmachenden Hausnummern 40–66 nur noch ein Kolonist sauerländischer Abstammung (Hs.-Nr. 50: Franz Wagner) als Besitzer genannt wird, darf das nicht überraschen, forderten doch die in den ersten Jahren regelmäßig auftretenden Epidemien wie Sumpffieber, Cholera und 1738 auch die Pest zahllose Opfer, so daß schon aus diesem Grunde mit entsprechend häufigen Besitzwechseln in den rund 50 Jahren seit der Erstbesiedlung gerechnet werden muß.

Tabelle 1 Dt.-Tschanad und Dt.-St. Nikolaus: Mögliche sauerländische Erstsiedler im „Sauerländer Eck“ bzw. in der „Sauerländer Gasse“

Hs.-Nr.	Wiener Quellen (WILHELM & KALLBRUNNER 1932)	Sauerländische Kirchenbücher (TREUDE 1938a)
a) Dt.-Tschanad		
87 Abermann	25. 3. 1765 Abermann, Franz 25. 3. 1765 Abermann, Fritz 8. 5. 1765 Abermann, Anton 8. 5. 1765 Abermann, Peter	Aufermann, Franz (6 Pers.) Aufermann, Friedr. (3) Aufermann, Anton (2) Aufermann, Joh. Peter (1) Oberhundem Oberhundem Oberhundem (?) Oberhundem
91 Dornbach	8. 5. 1765 Dornbach, Hans Georg 8. 5. 1765 Dornbach, Joh. Herm.	Dörrenbach, Joh. Georg (3) Dörrenbach, Joh. Herm. (1) Oberhundem
92 Schiffler	25. 3. 1765 Schissler, Joh. Ebert 25. 3. 1765 Schissler, Joh. Georg	Schötteler, Joh. Eberh. (2) Schöttler, Joh. Georg (9) Oberhundem
94 Schmelzer	8. 5. 1765 Schmelzer, Joh.	Schmelter, Joh. (6) Oberhundem
b) Dt.-St. Nikolaus		
138 Hufnagel	8. 4. 1766 Hufnagl, Johann 8. 4. 1766 Hufnagl, Joh. Georg	Hauffnagel, Joh. Chr. (10) Hauffnagel, Joh. Georg (4) Halberbracht Halberbracht
145 Stilper	22. 5. 1766 Stölper, Johann	Stilper, Joh. (2) Milchenbach
148 Maus	27. 3. 1766 Maus, Joh. 27. 3. 1766 Maus, Joh. jun. 27. 3. 1766 Maus, Anton	Mus, Johann (7) (= Vater) Mus, Johann (2) (= Sohn) Mus, Anton (2) (= Sohn) Lenne Lenne Lenne

Tabelle 2 Bruckenu: Sauerländische Erstsiedler in der „Sauerländer Gasse“ (Hs.-Nr. 12 – 48)

Quartierliste 1787	Wiener Quellen	Sauerl. Kirchenbücher
12 Petz, Peter	27. 3. 1765 Petz, Johann	Peetz, Joh. (9 Pers.) (= Vater) Saalhausen
21 Springer, Heintr.	27. 3. 1765 Springer, Heintr.	Springer, Heintr. (2) Oberveischede
24 Rumpf, Jak.	27. 3. 1765 Rumpf, Jakob	Rumpf, Jakob (10) Oberveischede
25 Roth, Joh.	27. 3. 1765 Roth, Joh.	
27 Schmieß, Kaspar	27. 3. 1765 Mies, Joh.	Schmies, Joh. (9) (= Vater) Saalhausen
30 Schmiß, Chr.	27. 3. 1765 Mies, Joh.	Schmies, Joh. (9) (= Vater) Saalhausen
31 Schneider, Heintr.	27. 3. 1765 Schneider, Joh.	Schneider, Joh. Jod. (= Vater?) Lenne
38 Speichermann, Joh. (= 1768 aus Billed)	1. 4. 1766 Speckermann, Maria Kath. (= Mutter)	Spickermann, Joh. Jod. Olpe/Ruhr
40 Gebekuß, Joh.	27. 3. 1765 Kebekuß, Joh.	Kebekens, Joh. (2) Oberveischede
42 Bender, Franz	27. 3. 1765 Bendre, Frantz	Bender, Franz Niederhelden
43 Krämer, Herrm.	27. 3. 1766 Krammer, Herrm.	Krämer, Herrm. Niederhelden

Im Rahmen des 2. Schwabenzuges 1763–72 erhielten die bereits bestehenden deutschen Dörfer Dt.-Tschanad und Dt.-St. Nikolaus ihre entscheidende Zuziedlung unter nicht unerheblicher sauerländischer Beteiligung. In Ermangelung entsprechender Quellen kann in beiden Fällen bislang allerdings nur vermutet werden, daß eine geschlossene Ansiedlung der aus dem Sauerland stammenden Kolonisten in eigenen Gassen erfolgte. Dabei scheint der Sauerländer Eck in Dt.-Tschanad bis zu Beginn unseres Jahrhunderts nur auf seiner Westseite besetzt gewesen zu sein, ein Umstand, der zugleich als Erklärung für die Bezeichnung „Eck“ betrachtet werden kann; die östliche Gassenhälfte – so die Jahreszahlen an den Häusern – wurde erst um 1901 bebaut². Erhebungen meines Vaters ergaben, daß sich nach dem fraglichen Wissen der damaligen Bewohner zumindest 4 der Höfe des Ecks seit der Ansiedlung im Besitz sauerländischer Kolonisten befunden haben sollen (vgl. Tab. 1), wobei allerdings der Erstsiedler aufgrund der Namensgleichheit nicht genau zu fassen ist. AUBERMANN (1929) nennt – unter Berufung auf Erzählungen seines Vaters – zusätzlich drei weitere Namen: Kuhn (= Kühne, Anton oder Reinhart aus Oedingen, in Wien registriert am 25. 3. 1765, Heimatangabe: Oberhundumen), Schulte (nicht zu ermitteln) und Weber (= Weber, Valentin aus Oberhundem, in Wien registriert am 8. 5. 1765, Heimatangabe: Oberhundem). In jedem Fall aber muß der Großteil der insgesamt 49 für Dt.-Tschanad nachgewiesenen sauerländischen Siedlerfamilien (vgl. TREUDE 1977) in anderen Gassen Hofplätze zugewiesen bekommen haben. Für Dt.-St. Nikolaus ist die Quellenlage ähnlich unergiebig: hier scheinen nach der Erinnerung der Bewohner zumindest 3 Hofplätze in der Sauerländer Gasse zur Zeit der Erstsiedlung an Sauerländer vergeben worden zu sein (vgl. Tab. 1), was allerdings nicht ausschließt, daß auch die Masse der 34 nachgewiesenen Familien ebenfalls in diese Gasse eingewiesen wurde.

Der bereits 1724/25 gegründete Ort Bruckenau erhielt seine westfälische Zuziedlung überwiegend im Jahre 1765. Auch in diesem Fall fehlen entsprechende Quellen aus der Ansiedlungszeit; doch macht es eine 22 Jahre nach der Einwanderung im Oktober 1787 erstellte Quartierliste durchaus wahrscheinlich, daß diese Sauerländer – insgesamt konnten 32 Familien nachgewiesen werden – überwiegend geschlossen in einer Gasse angesiedelt wurden. Denn auch wenn westfälische Namen über das ganze Dorf verstreut vorkommen, zeigt sich trotz des großen zeitlichen Abstandes 1787 doch noch

Billed gehört – ebenso wie Hatzfeld – zu den Siedlungs-Neugründungen auf der Banater Heide im Gefolge des 2. Schwabenzuges 1763–72; wenigstens 56 sauerländische Familien waren in Billed unter den ersten Siedlern. Trotz größter Bevölkerungsverluste durch Ruhr und Sumpffieber – nach MÖLLER (1923I, S. 94) starben in 4 Jahren insgesamt 734 von höchstens 1000 Erstsiedlern – weist das 1774 angelegte Grundbuch noch eine deutliche Konzentrierung der Sauerländer in ihrer Gasse bzw. in deren nächster Umgebung auf (Tab. 3), was ebenfalls auf ein geschlossenes Ansiedeln hindeutet.

2) Nach der 1881 vom K. u. k. Militärgeographischen Institut, Wien, durchgeführten Kartenaufnahme weist der Sauerländer Eck in Dt.-Tschanad auf seiner Westseite sechs Höfe auf, während die Ostseite unbebaut ist (vgl. Abb. 3 in TREUDE 1977, S. 305). Der ausgewiesenen Hofzahl sollte jedoch keine Bedeutung beigemessen werden: in der gleichen Ausgabe besitzt Ulmbach nur knapp über 90 Häuser, wohingegen das Grundbuch von 1774 bereits 170 Häuser aufführte.

Tabelle 3 Billed: Sauerländische Erstsiedler in der „Sauerländer Gasse“ (Hs.-Nr. 193 – 234)

Grund-Buch 1774	Wiener Quellen		Sauerl. Kirchenbücher	
190 Speichermann, Jost	14. 3. 1766	Speckmann, Joh. Georg	Olpra	
191 Wilgin Peter	14. 3. 1766	Wilken, Joh. Ebert	Schliprüden	Wilken, Joh. Everhard (= Vater)
197 Kußen, Peter	27. 3. 1765	Kuse, Matthias (= Vater)	Oberfeiskede	Kusen, Joh. Peter Jod. Oberveischede
198 Quingert, Eberh.	22. 5. 1766	Quinker, Eberhard	Echterok	Quänkert, Eberhard
201 Fliegel, Wilh.	1. 4. 1766	Flögl, Anton Wilh.	Altenafel	Flögel, Anton Wilh.
205 Fliegel, Heintr.	20. 12. 1766	Flögel, Heinrich	Altnaffel	Flögel, Heinrich
207 Kuntermann, Joh.	1. 4. 1766	Guntermann, Joh.	Freidenau	Guntermann, Joh.
208 Kunzen, Joh.	10. 3. 1766	Guntzin, Joh.	Oberhundumen	
210 Schäfer, Wilh.	26. 5. 1766	Schäfer, Wilh.	Charbeck	Scheffer, Wilhelm
219 Schneider, Herm.	6. 4. 1766	Schneider Bernh. (= Vater)	Freidenau	Schneider, Joan Herm. Freienohl
220 Wilki, Wilh.	14. 3. 1766	Wilken, Joh. Wilh.	Schliprüden	Wilken, Joh. Wilh.
221 Kußen, Math.	27. 3. 1765	Kuse, Math.	Oberfeiskede	Kusen, Math.
222 Schneider, Heintr.	1. 4. 1766	Schneider, Heintr.	Freidenau	
223 Gerstholz, Magd.	1. 4. 1766	Gestholz, Ph. (= verst. Ehemann)	Freidenau	Kesthold, Joan Philipp Freienohl
233 Ekel, Georg	10. 3. 1766	Egkerl, Georg	Oberhundumen	
236 Rademacher, Heintr.	27. 3. 1766	Rademacher, Heintr.	Riflingshausen	Aekelen, Georg Oberhundem

eine deutliche Massierung in der Sauerländer Gasse (vgl. Tab. 2), die zur Zeit der Zuziedlung durchaus noch enger gewesen sein muß.

Das im Frühjahr 1766 als Großdorf für Kolonisten aus dem Kurfürstentum Trier gegründete Hatzfeld – auf Grund persönlicher Differenzen unter den Siedlern schon auf der Reise bestanden bis 1768 die beiden eigenständigen Gemeinden Landstreu und Hatzfeld – wurde auf insgesamt 400 Hofplätze ausgelegt. Als 43 kurtrierische Familien nur zwei Tagesmärsche vor dem Ziel aufgaben und umkehrten, wurde die so entstandene Lücke – so scheint es zumindest – durch westfälische Siedler wieder geschlossen; wenigstens 45 sauerländische Familien konnten für Hatzfeld einschließlich Landstreu nachgewiesen werden. Eine bereits im Sommer 1767 erstellte, nach Hausplätzen fortlaufend geführte Liste der mit den Pfarrgebühren im Rückstand befindlichen Bewohner macht die landsmannschaftliche Zusammensetzung der Sauer Gasse³ deutlich (Tab. 4): von den insgesamt 38 Hofplätzen der Gasse befanden sich ein Jahr nach Gründung des Dorfes immerhin 33 nachweislich im Besitz sauerländischer Kolonisten.

Einstweilen nicht zu belegen ist ein Ansetzen von Sauerländern in den von PETRI (1975) angeführten „Sau(er)länder Gassen“ in Großjetscha und Tschene.

3. Der gruppenmäßige Zusammenhalt

Im Falle der frühtheresianischen Zwangsumsetzung von österreichischen Lutheranern nach Siebenbürgen hatte die starre schematische Ansiedlungspraxis keine Rücksicht auf die persönlichen Bindungen genommen, die zwischen den einzelnen deportierten Familien bestanden (SCHÜNEMANN 1935, S. 104). Bei der Ansiedlung im Rahmen des – nur durch den Siebenjährigen Krieg von der sog. Protestanten-Transmigration getrennten – 2. Schwabenzuges ging man auf staatlicher Seite im Banat wesentlich flexibler vor. Jetzt verfolgte man offensichtlich das Prinzip, die geschlossen anrückenden Familiengruppen auch in der gleichen Zusammensetzung anzusiedeln.

Zumindest in Einzelfällen scheinen die Kolonisten bereits feste Vorstellungen von ihrem Ansiedlungsort gehabt zu haben. Zwei durch Wien gehende Gruppen – am 25. 3. 1765 mit 14, zwei Tage später mit insgesamt 40 Familien – äußerten den Wunsch, „bey ihren Befreundten in Csanad sich ansiedeln zu können“⁴. Während die erste Gruppe wunschgemäß nach Dt.-Tschanad geführt wurde, scheint die zweite unterwegs ihre Absicht geändert zu haben: Von den 30 Familien, für die bisher der Verbleib ermittelt werden konnte, gelangten nur zwei nach Dt.-Tschanad, aber sechs nach Dt.-St. Nikolaus und 17 nach Bruckenu. Gegen Ende des Jahres 1765 brach diese gruppenmäßige Zuziedlung in die älteren, bereits bestehenden Dörfer ab, um in den folgenden Jahren allenfalls noch als Einzel-Zuziedlung in Erscheinung zu treten, mit der die entstandenen Lücken teilweise wieder aufgefüllt

3. Bei der Bezeichnung „Sauer Gasse“ in Hatzfeld dürfte eine ähnliche Namensverkürzung oder -verstümmelung vorliegen, wie sie MILLEKER (1929) bereits für Neubeschenowa nachwies, wo aus einer Elsässer- oder Elsaßgasse eine Eselsgasse wurde.

4) Finanz- u. Hofkammerarchiv, Wien: Banater Akten Rote Nr. 147 (Fasz. 35), Nr. 41 v. 23. März 1765 und Nr. 44 v. 27. März 1765

Tabelle 4 Hatzfeld: Sauerländische Erststedler in der „Sauer Gasse“ (Hs.-Nr. 1 – 38)

Hs.-Nr.	Pfarrgebühr-Liste 1768	Wiener Quellen	Sauerl. Kirchenbücher
1	Stopperich, Joh.	8. 4. 1766 Stuprecht, Joh.	Bennolp
2	Bruckemann, Joh.	8. 5. 1766 Brigmann, Joh.	Haagen
3	Gerhard, Chr.	8. 4. 1766 Gerhard, Chr.	Seidfeld
4	Hüttemann, Joh.	2. 2. 1767 Hütelman, Joh.	Eidingen
5	Holterhoff, Adam	8. 4. 1766 Holterhof, Adam	Berlichkausen
6	Schrägel, Peter		
7	Gasterich, Xavery	8. 4. 1766 Geistrich, Xaver	Bennolp
8	Luga, Joh.		
9	Michler, Dietr.	8. 5. 1766 Müller, Dietr.	Haagen
10	Blasmann, Heintr.*		
11	Schmidt, Paul	22. 5. 1766 Schmid, Paul	Entrof
12	Pokenmüller, Heintr.	8. 4. 1766 Hohenmüller, Joh. Heintr.	Hasbeck
13	Müller, Joh.	8. 5. 1766 Miller, Joh.	Haagen
14	Sauer, Anton	8. 5. 1766 Sauer, Anton	Körfte
15	Becker, Caspar	8. 5. 1766 Böcker, Caspar	Körfte
16	Kogel, Caspar	11. 4. 1766 Gokell, Kaspar	Obersalmay
17	Henner, Joh.	8. 4. 1766 Henner, Joh.	Berlichkausen
18	Brüll, Joh. Peter	8. 4. 1766 Bailler, Joh. Peter	Berlichkausen
19	Jung, Peter	8. 4. 1766 Jung, Peter	Berlichkausen
20	Treiß, Georg	11. 4. 1766 Dreisich, Hans Georg	Obersalmay
21	Blasmannin, Gertrud*		
22	Alberscheid, Bernh.	8. 4. 1766 Alberschind, Bernh.	Hasbeck
23	Mittel, Joh.	8. 4. 1766 Mittel, Joh.	Bennolp
24	Schulde, Friedr.	8. 4. 1766 Scholte, Fritz	Seidfeld
25	Schulde, Johann	22. 5. 1766 Schultz, Joh.	Kirchhunen
26	Breitenhoff, Ignatz	1. 4. 1766 Breitenhof, Ignatz	Freidenau
27	Gertes, Adolph	8. 5. 1766 Hertes, Adolf	Haagen
28	Henneker, Joh.	26. 5. 1766 Hanecker, Joh.	Lichtringhausen
29	Gams, Peter	8. 5. 1766 Gamp, Joh. Peter	Bennolp
30	Heß, Heintr.	1. 5. 1766 Hessel, Heintr.	Freidenau
31	Eichhoff, Idocus		
32	Honawerth, Idocus	11. 4. 1766 Honiver, Jodocus	Serianrot
33	Winter, Heintr.	11. 4. 1766 Winter, Joh. Heintr.	Obersalmay
34	Schulda, Wilh.	14. 4. 1766 Schult, Wilh.	Lichtring
35	Schulda, Dietr.	8. 5. 1766 Schutgen, Joh. Caspar	Haagen
36	Frantz, Bernh.	29. 4. 1766 Frantz, Joh. Bernh.	Witmeß
37	Saustmann, Caspar	8. 5. 1766 Schausman, Anton	Haagen
38	Heberhold, Bernh.	29. 4. 1766 Herberholt, Joh. Bernh.	Witmeß

*) Für einen Michael Blasmann aus Eslohe, in Wien registriert am 11. 4. 1766 (Heimatangabe: Obersalmay), angesiedelt in Hatzfeld, konnte bislang der engere Familienkreis nicht ermittelt werden.

wurden. Der im Frühjahr 1766 erneut einsetzende sauerländische Zustrom ging nahezu ausnahmslos in die Dorf-Neugründungen, wobei auch in diesen Fällen offensichtlich nach dem Prinzip verfahren wurde, geschlossene Familiengruppen bis zur Dorf-Auffüllung nacheinander anzusetzen. Der durch verwandtschaftliche Beziehungen noch verstärkte landsmannschaftliche Zusammenhalt der sauerländischen Kolonisten dokumentierte sich in den Namen jener Gassen, die sie zuerst besetzten. Daß die in mehreren Orten des Banats vorkommenden „Sauerländer Gassen“ auf ein solches geschlossenes – oder doch zumindest massiertes – Ansetzen von Westfalen zurückgehen, kann auch weiterhin für Ulmbach nur vermutet werden, für Dt.-St. Nikolaus als wahrscheinlich, für Dt.-Tschanad, Bruckenu, Billed und Hatzfeld aber wohl als nachgewiesen gelten. Dabei ist anzunehmen, daß die für die Sauer Gasse in Hatzfeld für die Ansiedlungszeit nachweisbare Geschlossenheit anfänglich in ähnlicher Form auch für die übrigen „Sauerländer Gassen“ existierte.

Nach den Auswertungen der Banater Kirchenbücher durch meinen Vater manifestierte sich der enge Zusammenhalt der sauerländischen Kolonisten auch in dem Umstand, daß die westfälischen Familien in den ersten Jahren fast nur untereinander Ehen schlossen und auch in der Wahl von Trauzeugen und Taufpaten unter sich blieben; die eingangs wiedergegebene, von SZENTKLARAY (1898, S. 698) gelieferte Deutung des Sauerländer Ecks in Dt.-Tschanad findet damit zumindest in dieser Hinsicht eine Bestätigung. Bereits bei der Einwanderung wirkten die verwandtschaftlichen und landsmannschaftlichen Beziehungen als bindendes, die Absonderung als „Gruppe“ förderndes Element; sie erfuhren eine in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzende Ergänzung in dem Umstand, daß die Sauerländer als einzige eine niederdeutsche Mundart sprachen, die sich deutlich von dem Fränkisch bzw. Alemannisch der Umwohnenden unterschied. Für Dt.-Tschanad gibt AUBERMANN (1929, S. 58) an, daß das Plattdeutsch der Westfalen bereits in der zweiten oder dritten Generation verschwand: „Sie, die Minderheit, wurden von der überwiegenden Mehrzahl der Elsaß-Lothringer wegen ihrer Datsprache ständig ausgelacht oder verspöttelt und so bedienten sie sich derselben nur in ihren eigenen engeren Kreisen.“

Innerhalb weniger Jahrzehnte führten die durch Seuchen gerissenen, mit Westfalen nicht mehr zu schließenden Lücken in Verbindung mit Einheirat oder Verkauf der Höfe zur Auflockerung der anfangs geschlossenen westfälischen Ansiedlung, das allmähliche Entstehen eines Dorf-Gemeinschaftsgefühls zur Aufgabe der bewußten Absonderung: Eine große Zahl sauerländischer Familiennamen sind heute die letzten Zeugen einer westfälischen Beteiligung an der Besiedlung des Banats.

1. Quellenmaterial

Grund Buch des Dorfs Billiet Kaiser-Königl. Temesvarer Districts, Erricht und eingeführt vom 1-ten November 1774. Privatbesitz

Consignation Was die Jura Stolae . . (Liste der mit Pfarrgebühren im Rückstand befindlichen Bewohner von Landstreu und Hatzfeld). Finanz- u. Hofkammerarchiv, Wien: Banater Akten Rote Nr. 150/B (Fasz. 35), Nr. 45 v. 1. Juli 1768, fol. 797 – 805

Aufsatz in welchem angezeigt wird . . (Quartierliste Bruckenu 1787). Finanz- u. Hofkammerarchiv, Wien: Banater Akten Rote Nr. 156/B (Fasz. 156), Nr. 17 von 1787, fol. 671 – 673

2. Literatur

- Aubermann, N.:** Ein Besuch im Sauerland. Beitrag zur Siedlungsgeschichte der Deutschen im Banat. In: Ungarländischer Dt. Bildungsverein, Hrsg., Deutscher Volkskalender für das Jahr 1930, S. 57 – 61, Budapest 1929
- Busshoff, L.:** Wandlungen im Landschafts- und Siedlungsbild der Banater Schwäbischen Heide. Math.-Naturwiss. Diss. Hamburg, München 1938
- Engelmann, N.:** Banat. Ein Buch der Erinnerung in Bild und Wort. Donauschwäbische Beiträge 31, Freilassing 1959
- Kaufmann, F.:** (Pseud.: Müller-Thoreße-Pheder seim Sohn): Unser Jubeljahr. Denkschrift anlässlich des 150jährigen Bestandes der Großgemeinde Zsombolya (Hatzfeld) 1766 – 1916. Budapest 1916
- v. Klocke, F.:** Westfalen als deutsche Kolonisten im altungarischen Donaauraum. In: Heimat u. Reich, Monatshefte f. westf. Volkstum 2 (9), S. 343 – 353, 1935
- Krämer, A.:** Ulmbach im rumänischen Banat. Ansiedlungsort westfälischer Auswanderer aus dem sauerländischen Kreis Olpe. In: Heimatstimmen a. d. Kreise Olpe 48 (4), S. 225 – 229, 1977
- Kupi, J.:** Ulmbach. Geschichte einer deutschen Gemeinde im rumänischen Banat. Donauschwäbische Beiträge 53, Freilassing 1964
- Milleker, F.:** Wanderung Banater Ortsnamen. In: Banater Dt. Kulturhefte 3 (1), S. 1 – 4, Temesvar 1929
- v. Möller, K.:** Wie die schwäbischen Gemeinden entstanden sind, 2 Teile. Temesvar 1923, 1924
- Petri, A. P.:** Vom „Aachenbrunnen“ bis zur „Zwölften Gasse“. Die Gassenamen der deutschen Siedlungen des vortrianonischen Banats. Veröff. d. Südostdeutschen Kulturwerks B 33, München 1975
- Schünemann, K.:** Österreichs Bevölkerungspolitik unter Maria Theresia, Bd. 1. Veröff. d. Instituts z. Erforschung des Dt. Volkstums im Süden und Südosten in München Nr. 6, Berlin 1935
- Szentklaray, E.:** A csanádmegyei plébániák története (Geschichte der Pfarreien in der Tschanader Diözese), Temesvar 1898
- Treude, E.:** Auswanderung aus dem südlichen Westfalen ins Banat im 18. Jahrhundert. In: Spieker 25, S. 295 – 307, Münster 1977
- Treude, F.:** Der Sauerländér Eck in Deutsch-Tschanad/Banat. In: Sauerländischer Gebirgsbote 44 (10), S. 182 – 183, 1937
- Treude, F.:** Westfalen und die theresianische Banatbesiedlung 1763 – 1772. Unveröff. Einzelarbeit im Reichsberufswettkampf dt. Studenten 1938/39, Münster 1938a (Überarb. Phil. Diss. Münster)
- Treude F.:** Woher „Sauer“-Gasse? In: Hatzfelder Zeitung, Deutschvölkisches Wochenblatt 52 (1), S. 2, Hatzfeld 1938b
- Treude, F.:** Westfalen und die Banatauswanderung. In: Heimat und Reich, Monatshefte f. westf. Volkstum 6 (3), S. 97 – 106, 1939
- Weidlein, J.:** Entwicklung der Dorfanlagen im donauschwäbischen Bereich. Donauschwäbische Schriften 11, Stuttgart 1965
- Wilhelm, F. u. J. Kallbrunner, Bearb.:** Quellen zur deutschen Siedlungsgeschichte in Südosteuropa. Schriften der Dt. Akademie 11, München 1932 ff.

Konfiguration und Situation

Aspekte zur Charakterisierung geographischer Raumeinheiten erläutert am Beispiel Israel

Von Eduard Müller - Temme, Münster

Wenn wir das Wesen der Geographie als chorologische Wissenschaft analysieren wollen, so bieten sich drei fachimmanente Betrachtungsweisen an:

1. Die länder- und landschaftskundliche, letztere heute vielfach in eine ökologische Betrachtungsweise mündend
2. Die geometrische, die Gefüge und Distanz räumlicher Einheiten in den Vordergrund stellt
3. Die topologische, d. h. räumliche Analyse nach der Situation, das ist nach den Standorten.

Jede für sich kann zwar potentiell eigenständige geographische Aussagen treffen, jedoch sollte ihr offener Zusammenhang auf keinen Fall vergessen werden. Hier berühren sich auch die Physiogeographie und die Geographie des Menschen eng und sinnvoll in Objekt und Methode.

Es gehört zu den kennzeichnenden Eigenheiten von MÜLLER-WILLE in Forschung und Lehre, räumliche Zusammenhänge vielfach aus ihren geometrischen und topologischen Aspekten gesehen und charakterisiert zu haben. Nicht zuletzt mag ihm dabei das Studium der Mathematik, insbesondere der Geometrie, wertvolle Anregungen und Hilfen gegeben haben. Besonders deutlich wurde dies in seinen Ausführungen zur Lage Westfalens im sogenannten „Nordseesektor“:

„Abgesehen von einigen Unregelmäßigkeiten gleicht die Nordseeküste von der Mündung der Schelde bis zum Ausgang der Niederelbe einem Kreisbogen. Er ist rund 500 km lang, sein Halbmesser mißt etwa 400 km, und sein Mittelpunkt liegt in der Wetterau, im Frankfurter Verkehrsfeld. Verbindet man dieses Feld mit den beiden Knickpunkten der Nordseeküste, mit der Mündung der Schelde und der Elbe, dann erhält man ein schematisch abgegrenztes Hinterland, einen Kreisausschnitt, den ich Nordsee-Sektor nennen möchte.“¹

1) Müller-Wille, W.: Westfalen - Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952, S. 21

Später griff er den Gedanken in seinem Aufsatz über die Stellung und Struktur Nordwestdeutschlands im Nordseesektor wieder auf.² Ausgehend von einem natürlichen Erscheinungsbild sucht er hier nach kulturlandschaftlichen Bezügen und entwirft schließlich einen geometrischen Erdausschnitt, ein Geomer. Er nimmt damit die späteren Gedankengänge CAROLS vorweg, der den idiographischen Raumindividuen mit dem sogenannten Geomer beliebig begrenzte Teile der Geosphäre zur Unterteilung der Erdhülle gegenüberstellt (Geo-sphäre, mer-os = Teil einer Ganzheit).³

Diese Methode eines auf den ersten Blick scheinbar abstrakten Denkvorganges korrespondiert zweifellos mit dem Verfahren, das MÜLLER-WILLE von seinem Lehrer Waibel übernahm und das sich wie ein roter Faden durch seine regionalen Forschungsarbeiten zieht: jenes ordnende Beobachten und verbindende Deuten geographischer Phänomene.

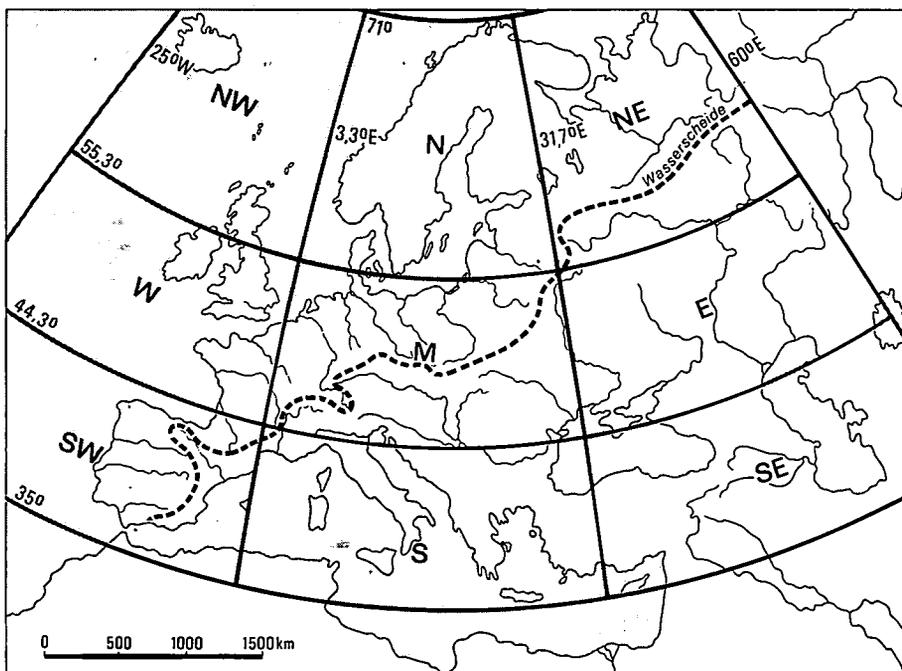


Abb. 1: Gliederung Europas in flächengleiche Gradnetzfelder

Jedem, der diesen Weg ernsthaft beschreitet, wird sich bald in aller Deutlichkeit offenbaren, wie sehr er hier umfangreicher detaillierter fachimmanenter und übergreifender Grundkenntnisse bedarf, will er nicht in oberflächliches Deuten abgleiten und so in Gefahr geraten, als Scharlatan abgetan zu werden.

2) Müller-Wille, W.: Nordwestdeutschland – Seine Stellung und Struktur im Nordseesektor. In: Westfälische Geographische Studien 25, Münster 1971, S. 29

3) Carol, H.: Zur Theorie der Geographie. In: Mittlg. d. Österr. Geogr. Ges. 1963

Ein anderes beachtenswertes und anregendes Denkmodell bietet MÜLLER-WILLE für eine großräumige geometrische Abgrenzung und Gliederung Europas an (Abb. 1). Wenn NORBERT KREBS in seiner klassischen Landeskunde von Deutschland programmierend den Raum in Quadranten unterteilt und dabei vom hydrographischen Knotenpunkt des Fichtelgebirges ausgehend ein nordwestliches, südwestliches, nordöstliches und südöstliches Geomer unterscheidet, erscheint MÜLLER-WILLE eine figürliche Übernahme mit West-, Nord-, Ost- und Südeuropa unzureichend. Er möchte einerseits Mitteleuropa als Kernraum ausgliedern, andererseits die Sonderstellung der zwischensektoralen Länder hervorheben.

Für seine Einteilung Europas nach der Fläche benutzt er dabei als Raster das Gradnetz der Erde. Als äußere Grenzlinien des Erdteils erscheinen hier im Norden für das Nordkap 71° Nord, im Süden für Kreta 35° Nord, im Westen für Island 25° W und im Osten für den Ural 60° Ost. Die flächengleiche Unterteilung deckt sich für Mitteleuropa im Westen ungefähr mit der Westgrenze des Deutschen Reiches zur Zeit der Hohenstaufen. Im Osten ist es mit Dnjepr und Pripjetsümpfen der östliche Teil des ehemaligen Königreiches Polen. Zweifellos ist dieser geometrische Ostteil Mitteleuropas ein Übergangsland, verläuft doch mitten hindurch von der Adria über Ungarn und die östliche Weichsel in Richtung Peipus See eine Kulturscheide, wobei sich gleichzeitig nach Osten hin die weiten Ebenheiten Rußlands öffnen. Der nördliche Breitenkreis verläuft maßgerecht durch das Brückenland Dänemark und schließt folgerichtig Skandinavien aus, während im Süden die Potiefebene, Ungarn und der größte Teil Rumäniens einbezogen werden. Das Zentrum dieser europäischen Mitte liegt übrigens im Altvatergebirge und damit auf der europäischen Wasserscheide zwischen Mittelmeer und Atlantik. Interessant ist, daß der Norden Europas neben Norwegen, Schweden und Finnland die ehemals selbständigen ostbaltischen Staaten einschließt, der Nordwesten Island, die Faröer, Shetland und Schottland umfaßt, im Südwesten die Pyrenäenhalbinsel zum zentralen Bezugsraum wird, während im Süden mit Italien und Griechenland die Ursprungsräume der abendländischen Kultur zusammengefügt werden. Problematisch bleibt meiner Meinung nach der Südosten, der das Kaspische Meer, Westiran und das nördliche Mesopotamien in Europa immerhin mit gewissem Recht einbezieht, obwohl von hier aus europäisches Denken stark beeinflußt worden ist.⁴

Es sollte nicht vergessen werden, daß beispielhafte geographisch-geometrische Konstruktionen wie die Lage der Hauptstädte Madrid als Mittelpunkt Spaniens, Athen in der Mitte Griechenlands unter Einbeziehung der Ägäis und des griechisch beeinflussten thalassischen Westanatolien, Paris in der Mitte der nördlichen Hälfte des Oktogons oder Berlin als ehemaliges flugtechnisches Drehkreuz Europas schon immer länderkundliche Denkanstöße für die Entwicklung und Bedeutung zentraler Situationen gegeben haben.

Lassen Sie mich im Folgenden MÜLLER-WILLES Gedankengänge am Beispiel Israels aufgreifen und analysieren, wobei die politisch-geographische Bedeutung von Situation und Konfiguration besonders deutlich hervortritt.

4) s. u. a. Altheim F.: Zarathustra und Alexander. Frankfurt 1960

1. Die externe Situation des Landes

Die Geschichte Israels beginnt in der Bibel mit dem Auszug der Nomadensippe des Stammvaters Abraham aus Mesopotamien über die Steppen am südlichen Rande des Fruchtbaren Halbmondes in das verheißene Land Kanaan (Abb. 2). Nach jahrhundertelangen Streifzügen, die bis nach Ägypten führen, wandern sie durch die Wüste der Sinaihalbinsel und erobern im Kampf gegen die sesshaften Stadtkulturen ein Land, dessen exponierte geopolitische Lage für das Volk im Laufe der Jahrhunderte schicksalhafte Bedeutung erhält. Hier, über die Landbrücke zwischen Afrika und Asien,

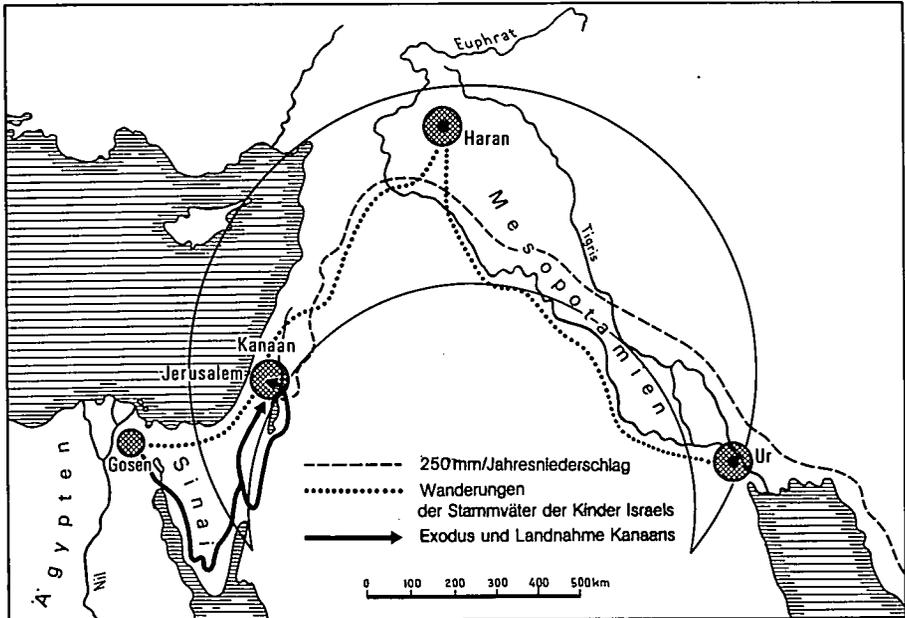


Abb. 2: Die hebräische Landnahme im „Fruchtbaren Halbmond“

ziehen auf den wichtigen Straßen des antiken Orients neben Handelskarawanen die Heere der großmächtigen Anrainer. Sie geben dem wachsenden Volk nur in Zeiten ihrer eigenen Ohnmacht Gelegenheit, seine geistige, kulturelle und staatliche Selbständigkeit zu entwickeln, um es schließlich bis auf einen Rest gefangenzunehmen und später zu vertreiben. Das faszinierende, glaubensbedingte Festhalten an einer außerirdischen Verheißung zwingt jedoch die Nachkommen immer wieder zur Rückkehr. Der Gedanke einer Assimilation in der Fremde wird in Europa durch die „Endlösungspläne“ und Vernichtungsaktionen sinnlos. Die Masseneinwanderung nach dem 2. Weltkrieg löst dann den unausweichlichen und noch andauernden Konflikt mit den ansässigen späteren Landnehmern aus, die ihre Herkunft nach eigener Überzeugung gleichfalls vom gemeinsamen Stammvater Abraham ableiten.

Mehr noch durch das Exil sind die Rückwanderer mit dem neu gegründeten Staat zu einem Fremdkörper und Zankapfel in der umgebenden, islamisch geprägten Welt geworden, einem Staat, der bis in die Gegenwart unter den tragischen Folgen des ersten und zweiten Weltkrieges und den doppelzüngigen Versprechungen der Sieger zu leiden hat. Das heutige Israel ist der Überzeugung, daß es seine Existenz im Widerstreit der Weltmächte und wechselhaften Meinungen nur aus eigener Kraft und innerer Überzeugung erhalten kann.

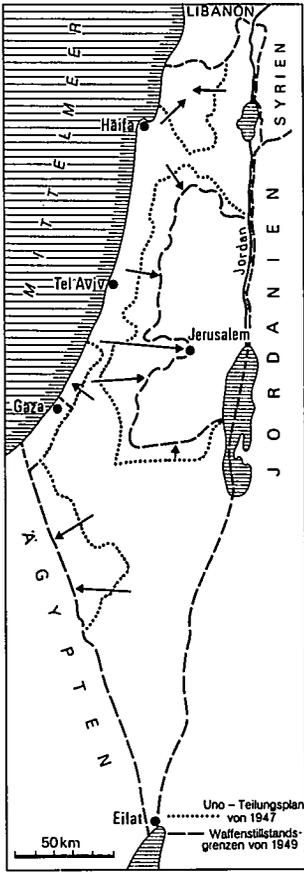
2. Die interne Situation

Die gefahrenträchtige Lage im weltpolitischen Spannungsfeld eines Durchgangslandes wurde jahrhundertlang dadurch besonders geprägt, daß sich dem Angreifer aus dem Osten und Süden von der Wüste und im Westen vom Meer her keine natürlichen Hindernisse in den Weg stellten. So ist es verständlich, daß sich die zentralen Siedlungsgebiete des jüdischen Volkes zunächst an das Schutz bietende Bergland klammerten. Die hebräische Bezeichnung der Himmelsrichtungen gibt einen Einblick in die geistig-geographische Kompaßstellung. Es ist nicht verwunderlich, daß das Hebräische mit „mizrach“ als Osten den Platz des Sonnenaufgangs bezeichnet. Es setzt ihn jedoch gleich mit dem Wort „kedma“ = „vorwärts“. Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß der Westen dann zum „achor“ = „rückwärts“ wird und das Mittelmeer den Namen „yam achoi“ = „Meer im Rücken“ erhält. Die heutige dichte Besiedlung des Küstenstreifens begann erst, als um die Jahrhundertwende hier die ersten jüdischen Landkäufe in einem fast menschenleeren Gebiet einsetzten. Die jüdische Geschichte kennt denn auch keine Seefahrer, und erst der Verteidigungsnotfall der Gegenwart hat eine israelische Marine geschaffen.

3. Die politischen Staatsgrenzen der Gegenwart und ihre Probleme

Aus dem vorher Gesagten wird deutlich, warum der gegenwärtige Staat bereits aus dem geschichtlichen Lagedenken heraus auf gesicherte Grenzen gerade bei begrenzten Angriffszielen bedacht sein muß. Es ist verständlich, welche Überwindung es die israelischen Politiker gekostet haben muß, die durch den Teilungsplan der Uno gezogenen Grenzen zu akzeptieren. Es ist jedoch nicht verwunderlich, daß auf der anderen Seite die Anrainer hierin eine direkte Aufforderung erblicken mußten, dank ihrer zahlenmäßigen Überlegenheit den Kampf gegen dieses künstlich geschaffene und abstrakt abgegrenzte Staatsgebilde aufzunehmen. In den kriegerischen Auseinandersetzungen konnte Israel sein Territorium erweitern und mit dem Waffenstillstand neue Grenzen bezog, die vor allem die gefährdeten Engpässe im Norden und Westen beseitigten (Abb. 3).

Geblichen ist jedoch die Vorstellung, daß nach der bedrohlichen territorialen Ausgangsposition während des Sechstagekrieges im Jahre 1967 eine exakte Rückkehr zu diesen Grenzen untragbar erscheint. Aus den gleichen Gründen wird der Etablierung eines feindlichen, von der PLO geführten Palästinenserstaates westlich des Jordans größte Skepsis entgegengebracht, zumal Garantien von außen in der jüngsten Vergangenheit wirkungslos geblieben sind.



Es bleibt auch hier festzuhalten, daß sich die Völker auf die Dauer nicht mit künstlich gezogenen Grenzen oder Waffenstillstandslinien abfinden. Eine Lösung erscheint für Palästina besonders deshalb so schwierig, weil ein direkter Dialog zwischen Israelis und Palästinensern bisher nicht zustande gekommen ist und aufgrund einer leider auch von außen unterstützten Mischung aus Angst und Drohung vor fast unüberwindlichen und zum Teil irrationalen Hindernissen steht.

Abb. 3: Der UNO-Teilungsplan 1947 und die Waffenstillstandsgrenzen von 1949

4. Die Situation Jerusalems

Für die Entwicklung und Bedeutung Jerusalems sind zwei Wesensmerkmale verantwortlich. Da ist zunächst seine geographische Lagegunst. Der leicht zu befestigende Ort lag auf dem Bergrücken zwischen der Negewwüste und dem breiten Jesreeltal abseits von zwei der wichtigsten Verkehrsadern der antiken Welt: der Via Maris, jener Heerstraße, die von Ägypten entlang der Mittelmeerküste über Jaffa und Meggido nach Mesopotamien führte, und der binnenländischen Königsstraße in Transjordanien, die das Rote Meer über Damaskus mit dem Zweistromland verband. Auf dem sattelförmigen Plateau kreuzte die lokale Bergstraße Beersheva – Akko die paßartige wichtige West-Ost-Verbindung zwischen Mittelmeer und Ostjordanland.

Die mittelalterliche Weltkarte orientierte sich am Alten Testament: „Die Söhne Nochs, die aus der Arche gingen, waren Sem, Japhet und Ham; Ham aber ist der Vater Kanaans. Diese drei waren die Söhne Nochs, und von diesen aus ist die ganze Erde bevölkert worden“ (1. Mose, IX, 18, 19).

Entscheidend für die überörtliche und später weltpolitische Entwicklung war jedoch die strategisch-politische Überlegung König Davids um die vorchristliche Jahrtausendwende, als sowohl die ägyptischen wie die mesopotamischen Reiche geschwächt waren, nach dem Sieg über die Philister die Jebusiterstadt zu erobern. Unbelastet von Stammesstreitigkeiten konnte er die Stadt zur Residenz eines vereinten Israel machen. Gleichzeitig wurde sie Sitz der Bundeslade und damit neues geistig-religiöses Zentrum. Von da an galt Jerusalem bis auf den heutigen Tag als Heilige Stadt, Mittelpunkt und Heimat des Judentums. Das Christentum erhob sie später durch die Leidensgeschichte Jesu zum höchsten Wallfahrtsort. Mohammed schließlich, dem manche Vorstellungen des Judentums und der christlichen Religion vertraut waren, erlebte in einer Traumvision ähnlich der Jakobsleiter vom alten Jerusalemer Tempelplatz die Auffahrt bis in den „Siebenten Himmel“. Der auf dem Berge Moriah nach der islamischen Eroberung errichtete Felsen-dom gilt für den gläubigen Moslem als drittheiligster Ort der Erde.

Die mittelalterlichen Weltkarten rückten Jerusalem nach biblischen Vorstellungen in den Mittelpunkt einer Erde, die, vom Weltstrom umflossen, in die drei Erdteile Asien, Afrika und Europa zerfällt (Abb. 4). Auch noch nach der Entdeckung Amerikas verlegt H. BUENTING im Jahre 1581 in seinem „Itinerarium Sacrae Scripturae“ Jerusalem in die Mitte eines Kleeblattes

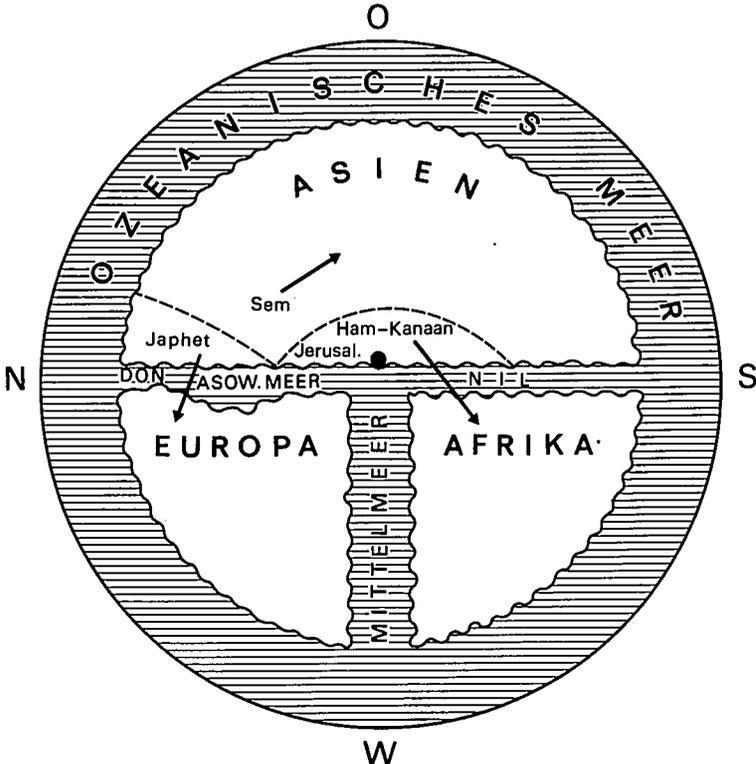


Abb. 4: Die mittelalterliche Weltkarte und die Aufteilung der Erde an die Söhne Noahs

mit den Erdteilen der Alten Welt, wobei jenseits des umgebenden Ozeans lagegerecht außer der Neuen Welt England und Schweden aufgeführt sind.

Wenn in unserer Zeit über eine dauerhafte Lösung des Nahostkonfliktes nachgedacht wird, so muß letzten Endes immer nach der politischen Zugehörigkeit der Heiligen Stätten Jerusalems im Osten des heutigen Stadtareals gefragt werden. Der Geograph wird eine erneute Teilung ablehnen, doch sollte eine interne gemeinsame Verwaltung als kleineres Übel für alle Beteiligten akzeptabel sein, um so einen dauerhaften Frieden zu gewährleisten.

Der Ausdruck *Konfiguration* möchte über den Begriff der Gestalt hinaus auf das Zusammenwirken, gleichsam die innere Verflechtung im Sinne einer Gestaltung hinweisen. Wenn MÜLLER-WILLE hierbei den Titel seines Westfalenbuches durch die Beifügung „Ordnung und Bindung eines Landes“ ergänzt, so bezieht er damit die Situation des Landes im küsten- und stromfernen, gebirgigen Binnenwinkel des Nordseesektors ein. Sinngemäß müßte eine Anwendung für Israel die Bindung mit der göttlichen Verheißung verknüpfen. Von hier aus entwickelt sich folgerichtig, im Unterschied zur Situation Westfalens, die überregionale und später globale Bedeutung Jerusalems mit dem Heiligen Land als geistiger Mittelpunkt des Judentums und religiös-geographisches Zentrum der mittelalterlichen Welt des christlichen Abendlandes – gleichsam in der Rolle eines Ausstrahlungs- und Spenderbereiches.

Im Gegensatz dazu sieht Israel sich heute binnenländisch eingeschlossen und ganz auf sich gestellt. Es kehrt damit zur antiken Situation seines Ursprungs zurück, einer Situation, in der seine Existenz von der außenbürtigen Konstellation der Großmächte abhing. Allerdings ist gegenwärtig als neue Kraft die religiöse und ökonomische Potenz der umgebenden arabisch sprechenden Welt hinzugekommen, einem Verbund, der zwar in sich zerstritten, jedoch geeint in der Feindschaft gegenüber einem Volk und Staat auftritt, in dem es der Anlage nach einen Fremdkörper und eine Gefahr sieht. Von hier aus erklärt sich die politische und strategische Haltung Israels, das sich einerseits waffenstarr endigelt, andererseits jedoch auf friedlichem Wege bestrebt ist, den Einschließungsring aufzubrechen.

Wetterwirksamkeit atmosphärischer Zustände und Prozesse in Sowjet-Mittelasien

Von Ernst Giese, Gießen

Im folgenden wird ein kurzer Überblick über die Wetterwirksamkeit der atmosphärischen Zustände und Prozesse in Sowjet-Mittelasien gegeben. Er beruht im wesentlichen auf Arbeiten von V. A. BUGAEV, B. A. DŽORDŽIO, E. M. KOZIK, M. A. PETROSJANC, A. JA. PŠENIŠNYJ, N. N. ROMANOV und O. N. ČERNYŠEVA, die ihre Untersuchungsergebnisse in einer umfangreichen Monographie (Hrsg. v. A. BUGAEV 1957) und einem zugehörigen synoptischen Atlas (Hrsg. v. A. BUGAEV 1954) zusammengefaßt haben. Durch die Darstellung der atmosphärischen Zustände und Prozesse und deren Wetterwirksamkeit soll ein besseres Verständnis für die Eigentümlichkeiten des Klimas in Sowjet-Mittelasien erzielt werden.

Sowjet-Mittelasien liegt im Bereich zweier starker atmosphärischer Druckgebilde, die nicht nur das Klima dieses Gebietes, sondern das Klima weiter Bereiche der eurasiatischen Landmasse überhaupt bestimmen. Das eine Druckgebilde ist die sibirische Antizyklone, die sich in der kalten Jahreszeit bis in die nordöstlichen und nördlichen Randgebiete Mittelasiens (Südkasachstan) vorschiebt. Das andere Druckgebilde ist die thermische Depression, die sich im Sommer in den südöstlichen Landesteilen Mittelasiens entwickelt. Ungeachtet des unterschiedlichen Charakters der thermischen Wirksamkeit der beiden Druckgebilde ist mit beiden stets sehr klares, ruhiges, stabiles und niederschlagsarmes Wetter verbunden. Die vorherrschende Windrichtung ist Nord bis Nordost.

1. Die sibirische Antizyklone

Die sibirische Antizyklone ist in den Wintermonaten am stärksten entwickelt. Gewöhnlich liegt sie mit ihrem Kern über den süd- und südostkasachstanischen Bereichen (Kasachisches Hügelland, Balchaschsee) und dehnt sich mit den Ausläufern ihres Kernbereiches in die nördlichen Randgebiete des mittelasiatischen Territoriums aus. Mittelasien befindet sich dann in einer südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs (= Typ 3, vgl. Abb. 1). Dieser Zustand der Atmosphäre ist nicht nur im Winter, sondern auch in den Übergangszeiten für Mittelasien wetterbestimmend. Bildet sich die sibirische Antizyklone stark aus, schiebt sie sich mit den Ausläufern ihrer südwestlichen Peripherie bis an den Südrand Mittelasiens vor. In solchen Perio-

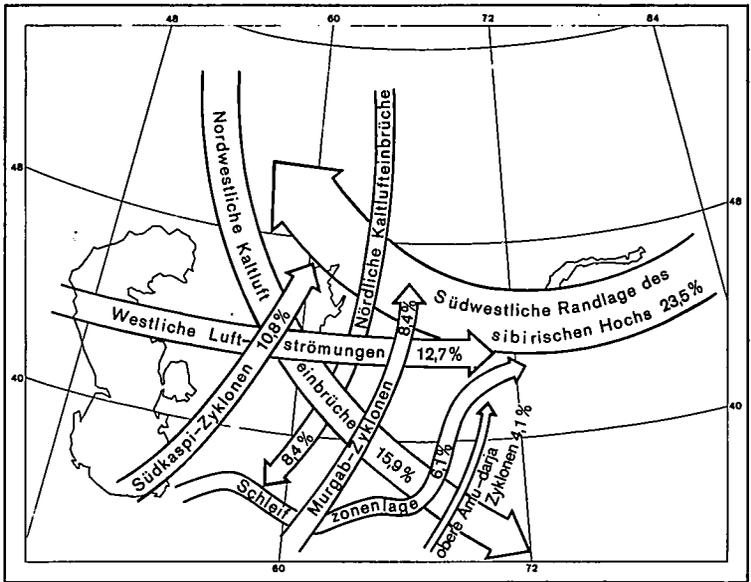
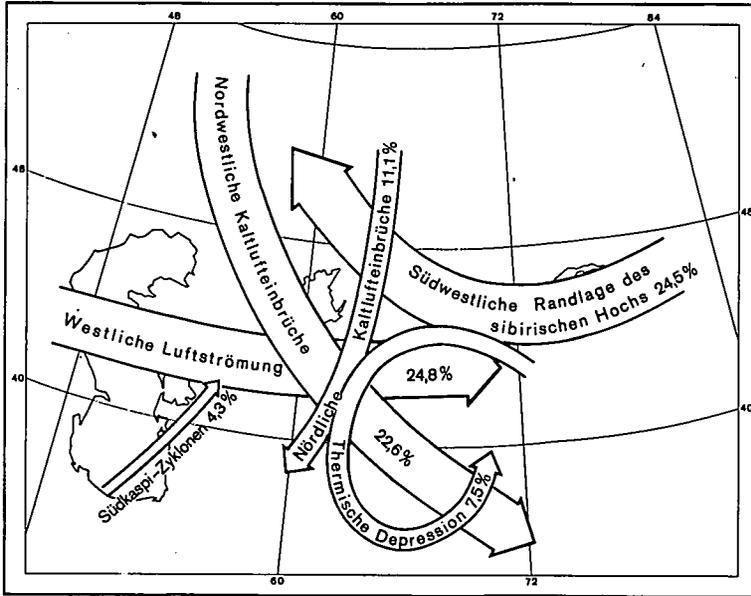


Abb. 1: Atmosphärische Zustände und Prozesse in Sowjet-Mittelasien; oben: warme Jahreshälfte, unten: kalte Jahreshälfte (Quelle: V. A. BUGAEV u. a. 1957, Fig. 167 und 168)

den hält beinahe auf dem gesamten Territorium Mittelasiens kräftiges, wolkenloses Frostwetter mit scharf ausgebildeten Temperaturversionen an. In den Fällern, wo die sibirische Antizyklone schwach entwickelt ist, wirkt sich die antizyklonale Randlage auf die südlichen Landesteile kaum noch aus. Aufgrund der Nachbarschaft stark abgekühlter kontinentaler Luftmassen aus dem kasachstanischen Bereich und sehr warmer, tropischer Luftmassen über Indien, Afghanistan und dem Iran kommt es in den südlichen Gebieten Mittelasiens zur Ausbildung der planetarischen Frontalzone und mit ihr zur Ausbildung von Zyklonen. Mit dem Auftreten von Zyklonen setzt in den südlichen tiefländischen Landesteilen (Südturkmenistan, Südkasachstan, Tadschikistan) die Regenzeit ein. Sie beginnt im November/Dezember, erreicht ihren Höchststand im März und endet im April. In dieser Zeit fallen ca. 70–80% der jährlichen Niederschläge. Dies gilt nicht für die nördlichen und nordöstlichen Bereiche Mittelasiens (z. B. nördliche Vorlandbereiche des Tienschan). Hier fällt die Regenzeit nicht in den Winter, sondern in die Übergangsjahreszeiten, teilweise sogar in den Sommer (vgl. Abb. 2).

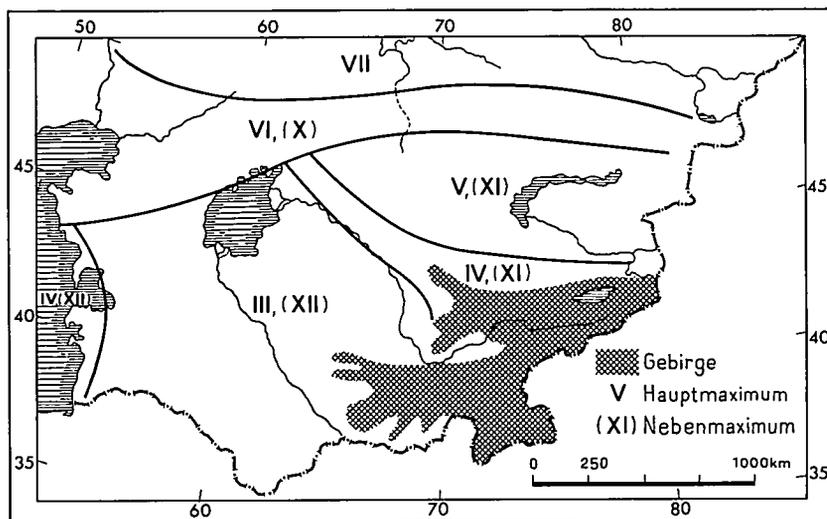


Abb. 2: Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge
(Quelle: O. M. ČELPANOVA 1963, S. 186)

Die Lage der sibirischen Antizyklone im Norden bzw. Nordosten hat folgende klimatische Auswirkungen:

(1) In den nördlichen Randgebieten ist eine deutliche wind- und klimatrennende Scheide – etwa in 49–50° nördlicher Breite – ausgebildet. Diese fällt mit dem Übergang der Steppenzzone in die Halbwüsten- und Wüstenzone zusammen. Südlich dieser Grenze herrschen im Verlauf des gesamten Winters Winde mit nördlichen Richtungen vor, die kontinentale, sibirische Luftmassen nach Mittelasien tragen.

(2) Während die nördlichen tiefländischen Landesteile durch rauhe, vielfach trockene, lange Winter mit starken Frösten und relativ kurzen Vegeta-

tionsperioden gekennzeichnet sind (Länge der frostfreien Zeit 150–180 Tage), sind für die südlichen Tieflandbereiche Mittelasiens milde Winter mit häufigem Frostwechsel und Niederschlägen typisch (Länge der frostfreien Zeit 180–240 und mehr Tage).

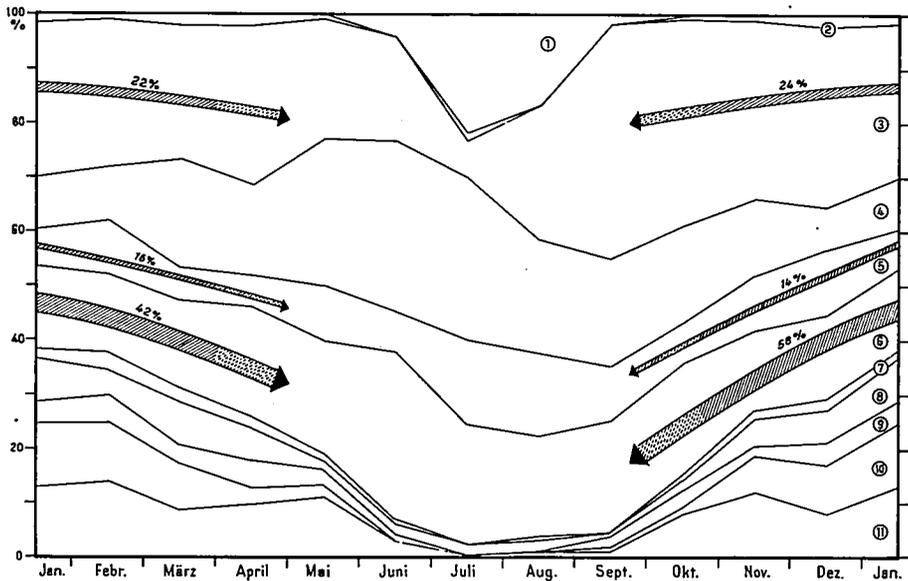
(3) Mit der südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs treten die von der Landwirtschaft gefürchteten Frühjahrs- und Herbstfröste auf. Es handelt sich dabei um advektive Strahlungsfröste, die sich durch große Intensität auszeichnen. Nach Untersuchungen von ROMANOV (1953, S. 5) entfallen 22% aller auftretenden Frühjahrs- und 24% aller Herbstfröste auf diese Wetterlage.

Dauer und Häufigkeit des Auftretens der südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs in Mittelasien ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Diese gibt an, wie lange bei 4 Beobachtungsterminen am Tag (1^h, 7^h, 13^h, 19^h) im Mittel von 10 Jahren (November 1934 bis Oktober 1944) diese Wetterlage im Monat anhält (SARYMSAKOV u. a. 1947). Danach ist die südwestliche Randlage des sibirischen Hochs durchgehend von August bis April die vorherrschende Wetterlage in Mittelasien. In diesen Monaten ist mit Ausnahme des März und August jeweils an über 25% der Beobachtungstermine der Typ der südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs festgestellt worden. Mit Ausnahme des Sommers wird das Wettergeschehen in Mittelasien primär durch die Wirksamkeit der sibirischen Antizyklone bestimmt. Die stärkste Beeinflussung ist im Spätsommer und in den Herbstmonaten festzustellen, wenn der Anteil an den vorkommenden Wetterlagen auf 35–40% steigt, das heißt bis zu 12 Tage im Monat. Zählt man zu der südwestlichen die selten auftretende südöstliche Randlage des sibirischen Hochs hinzu – der Kern des Hochs liegt dann im allgemeinen über dem Ustjurt-Plateau oder über Westkasachstan –, so tritt die Bedeutung der sibirischen Antizyklone für das Wettergeschehen in Mittelasien noch klarer hervor.

2. Die thermische Depression

Die thermische Depression (Typ 1) tritt im wesentlichen nur in den Sommermonaten Juni, Juli und August auf. Im September ist ihr Erscheinen schon weniger wahrscheinlich (Abb. 3). Intensität und Entwicklung der thermischen Depression ergeben sich aus folgenden Zahlen: Im Mittel des Monats Juli tritt sie im allgemeinen an 7 Tagen (21,6% der Fälle), im August an 5 Tagen (16,7%) und im Monat Juni an 1 Tag (4,2%) auf. In einzelnen Jahren kann die thermische Depression elfmal, ja sogar fünfzehnmal auftreten. Bei dieser Wetterlage hält auf weiten Teilen des Tieflandes wie auch des Gebirges in Mittelasien wolkenloses, trockenes und sehr heißes Wetter mit maximalen Lufttemperaturen bis zu 45°–50° C an. Die Folge ist ein intensiver Schnee- und Gletscherschmelzprozeß im Hochgebirge. Flüsse mit Schmelzwasserernährung erhalten jetzt (Juli, August) ihre Hochwasserspitze, also gerade in einer Zeit, da im Tiefland große Trockenheit herrscht und viele Pflanzen, wie z. B. die Baumwolle, den größten Wasserbedarf haben. Im Unterschied zu den üblichen Zyklonen gemäßiger Breiten ist die thermische Depression in Mittelasien ein geringmobiler Bereich niedrigen Luftdrucks ohne Anzeichen von Frontenbildungen.

Die Bildung der thermischen Depression ist in bedeutendem Maße von orographischen Faktoren abhängig. Hohe, Mittelasien nach Süden abgrenzende Gebirgsketten (Pamir-Alaj, Tienschan) stellen starke Barrieren dar und stören den Luftaustausch in nördlicher Richtung. Der Ausgleich absinkender Luft wird erschwert, so daß infolgedessen ein Luftmangel geschaffen wird, der erst nach starken Einfällen westlicher Luftmassen (in 62% der Fälle) sowie nördlicher (28%) und nordwestlicher (18%) Kaltluftmassen ausgeglichen wird.



Schraffiert = mit Frösten, gerissen = mit Frostgefahr, % = Anteil an Frühjahrs-/ Herbstfrösten

Wetterlagen	Jährliche Häufigkeit
Typ 1 = Thermische Depression	3,8 %
Typ 2 = Einfließen von Warmluft auf breiter Front	-
Typ 3 = Südwestliche Randlage des sibirischen Hochs	27,4 %
Typ 4 = Westliche Luftströmungen	18,7 %
Typ 5 = Nördliche Kaltlufteinbrüche	9,7 %
Typ 6 = Nordwestliche Kaltlufteinbrüche	19,2 %
Typ 7 = Schwachmobile Zyklone im Norden Mittelasiens	1,5 %
Typ 8 = Schleifzonenlage	3,9 %
Typ 9 = Obere Amudarja-Zyklonen	2,7 %
Typ 10 = Murgab-Zyklonen	4,6 %
Typ 11 = Südkaspi-Zyklonen	7,4 %

Abb. 3: Dauer und Häufigkeit des Auftretens typischer Wetterlagen in Sowjet-Mittelasien (Quelle: V. A. BUGAEV u. a. 1957, S. 453 und 456)

Die Wetterwirksamkeit der sommerlichen thermischen Depression ist vor allem in den südlichen und südöstlichen Landesteilen Mittelasiens spürbar. Die nördlichen, vor allem die nordöstlichen Bereiche unterliegen dem Einfluß der thermischen Depression nicht mehr so stark. Die Folge ist, daß für die nördlichen tiefländischen Landesteile relativ kurze, warme Sommer, für die südlichen Tieflandbereiche hingegen wesentlich heißere und längere, trockene Sommer kennzeichnend sind. Läßt man die Gebirgsbereiche zunächst einmal außer Betracht, so sind die Ausbildung der sibirischen Antizyklone im Nordosten bzw. im Norden und die Entwicklung der thermischen Depression im Südosten des mittelasiatischen Territoriums im wesentlichen die Ursache dafür, daß man Sowjet-Mittelasien, klimatisch gesehen, in eine Nordhälfte und in eine Südhälfte aufteilen kann. Während die Nordhälfte im Winter und in den Übergangsjahreszeiten der Wirksamkeit des sibirischen Hochs stärker unterliegt als die Südhälfte, gilt das umgekehrte Verhältnis bei der thermischen Depression. Typisch sind dementsprechend für die Nordhälfte lange, rauhe Winter mit starken Frösten und kurze, warme Sommer. Für die Südhälfte hingegen sind milde Winter mit häufigem Frostwechsel, wesentlich längere, heißere Sommer und die Konzentration der Niederschläge in den Winter- und Frühjahrsmonaten kennzeichnend.

Eine Grenzlinie zwischen den beiden Teilen zu ziehen ist sehr schwer, da zwischen ihnen kein abrupter Übergang besteht, sondern ein recht breiter Übergangssaum mit fließenden Grenzen entwickelt ist, den man u. U. als ein eigenständiges Klimagebiet aussondern könnte. Dementsprechend wird bei jeder klimatischen Grenzziehung zwischen einer Nord- und einer Südhälfte in Mittelasien die Grenze je nach dem Betrachtungsaspekt entweder weiter nördlich oder weiter südlich angesetzt werden. BYDYKO/GRIVORE'EV (1964) ziehen die Grenze entlang des 45. nördlichen Breitengrades (nördliches Aralseegebiet – Südwestspitze des Balchaschsees – mittleres Iltal)¹. ČELPANOVA (1963, S. 15, Karte 16, Anhang) legt die Grenze weiter südlich, etwa entlang des 43. nördlichen Breitengrades (Südfall des Ustjurt-Plateaus – Amudarja-Delta – Karatau in Höhe der Stadt Turkestan).

Die Ausbildung und Lokalisation beider Druckgebilde sind Folgen der Lage Sowjet-Mittelasiens im Innern der eurasiatischen Landmasse und der besonderen orographischen Gestalt des Landes. Diese ist hinsichtlich der Zirkulationsprozesse einerseits durch die Offenheit bzw. durch das Ungeschütztsein des Landes gegen den sibirischen Festlandblock zu kennzeichnen, andererseits durch die Abgeschlossenheit des Landes infolge hoher Gebirgsketten zu den südlich an Mittelasien angrenzenden Bereichen. Die Gebirgsketten brechen den ungehinderten Austausch von Luftmassen und stellen zu einem Großteil unüberwindbare Barrieren dar. Sie verursachen deshalb einmal die Stockung kalter, kontinentaler, polarer Luftmassen im Winter, zum anderen im Sommer die Stockung sehr warmer, kontinentaler, tropischer Luft. Der Barriereneffekt des mittelasiatischen Gebirgssystems fördert damit u. a. auch die sich im Sommer und Winter ausbildende Trockenheit der tiefländischen Bereiche Mittelasiens. Die Schutzfunktion der Gebirgsketten z. B. vor Frost bei Kaltlufteinbrüchen oder beim Auseinan-

¹ vgl. Karte der klimatischen Bereichsgliederung der UdSSR im Physisch-geographischen Weltatlas, Moskau 1964, S. 203

derfließen der kalten Luft der sibirischen Antizyklone ist gering und trifft nur für kleine Bereiche des Untersuchungsgebietes zu. Dazu gehören das Ferganabecken, das vor frühen Herbst- und späten Frühjahrsfrösten gut geschützt liegt und deshalb gegenüber den anderen Baumwollanbaugebieten in Mittelasien günstigere Voraussetzungen mit sich bringt. Dazu gehören auch das untere Atrektal, das im äußersten Südosten des Territoriums im Schutze des Kopet-dag liegt, und die im Süden Tadschikistans im Schutz der Hissarketten gelegenen Bereiche. Orographische Faktoren spielen auch bei der Niederschlagsbildung in Mittelasien eine besondere Rolle. Extrem gering beregnete Tieflandbereiche stehen in Mittelasien extrem gut befeuchteten Gebirgsbereichen gegenüber. Das Aufgleiten der Luftmassen auf die über 5000 m hohen Gebirgshänge schafft die Voraussetzungen für eine gute Befeuchtung der Luvseiten der Gebirge. Bei gleichmäßigem Feuchtegehalt der Luft über dem Tiefland, dem Vorgebirge und dem Gebirge ist die Niederschlagstätigkeit im Gebirge und Vorgebirge wesentlich stärker als im Tiefland. Im Gebirge selbst entscheidet die Exposition über den Grad der Befeuchtung. Das Maximum der Niederschläge liegt fast ausschließlich in den Nordostteilen der Gebirgstäler, da der Hauptzustrom feuchter Luftmassen aus Südwesten erfolgt.

3. Nordwestliche und nördliche Kaltlufteinbrüche

Neben der thermischen Depression und der südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs, die zusammen über ein Drittel des Jahres das Wettergeschehen in Mittelasien prägen, spielen nordwestliche und nördliche Kaltlufteinbrüche eine wichtige Rolle in Mittelasien. Bei den nordwestlichen Kaltlufteinbrüchen handelt es sich um atmosphärische Prozesse, bei denen kalte Luftmassen aus arktischen oder gemäßigten Breiten aus nordwestlicher Richtung (vom westlichen Kasachstan und Ustjurt-Plateau) nach Mittelasien vordringen. Nördliche Kaltlufteinbrüche, die man seltener beobachtet, lassen entsprechende Luftmassen aus dem Bereich des Ural, Westsibiriens und Kasachstans nach Mittelasien einfließen.

Nordwestliche Kaltlufteinbrüche (Typ 6, Abb. 1) rufen gewöhnlich schnell eine Wetterverschlechterung hervor. Es kühlt sich stark ab, Wolken bilden sich, und im Falle relativ feuchter Luftmassen aus gemäßigten Breiten setzt in Verbindung mit stürmischen Winden vielfach bedeutende Niederschlagstätigkeit, oft als Schneegestöber, ein. In einzelnen Fällen, wenn der Einfall der Kaltluftmassen nicht dynamisch genug verläuft, können Niederschläge fehlen. Letzteres ist vor allem bei sommerlichen Kaltlufteinbrüchen der Fall, wenn Bewölkung und Niederschläge in den östlichen Gebirgsbereichen Mittelasiens zwar einen bedeutenden Umfang erreichen, der Durchzug der Kaltfront über den tiefländischen Bereichen aber sehr oft bei wolkenlosem Himmel erfolgt und nur von starken Winden oder Staubstürmen begleitet wird. Erhalten die tiefländischen Bereiche beim Durchzug der Kaltfront nordwestlicher Kaltlufteinbrüche nicht immer Niederschläge, so kommt es in diesen Fällen auf Grund des orographischen Effekts in den Gebirgs- und Vorgebirgsbereichen fast immer zu bedeutenden Niederschlägen.

Nördliche Kaltlufteinbrüche (Typ 5) sind weniger stetig als nordwestliche und bringen den tiefländischen Bereichen auch nicht immer Niederschläge.

Sie sind auch nach der Menge unbedeutender. Größere Niederschlagsmengen fallen bei nördlichen Kaltlufteinbrüchen im Grunde nur in den Gebirgsbereichen und hier vor allem im Sommer in Form von Gewittergüssen. Hervorzuheben sind der Dschungarische Alatau und der Tienschan, insbesondere seine nördlichen Ketten (Kirgisen-Kette, Transilenischer Alatau), in denen es bei sommerlichen nördlichen Kaltlufteinbrüchen häufig zu starken Regengüssen kommt. Nicht zuletzt auf Grund dieser Kaltlufteinbrüche heben sich diese Gebirgsbereiche Mittelasiens als „Sommerregengebiete“ von den übrigen Gebirgsbereichen ab.

Nördliche und vor allem nordwestliche Kaltlufteinbrüche führen in den Übergangsjahreszeiten zu den gefürchteten Frühjahrs- und Herbstfrösten, die der Landwirtschaft Mittelasiens oft großen Schaden zufügen. Sie erfassen gewöhnlich das gesamte Territorium, da schützende Gebirgsketten im Westen und Norden fehlen und sich infolgedessen die kalte Luft bei den weiten Ebenen Osteuropas und Westsibiriens ungehindert bis an die südlichen Gebirgsketten ausdehnen kann. Nach Untersuchungen von ROMANOV (1953, S. 5) sind allein mit nordwestlichen Kaltlufteinbrüchen 42 % aller Frühjahrs- und 58 % aller Herbstfröste, mit nördlichen Kaltlufteinfällen 16 % aller Frühjahrs- und 14 % aller Herbstfröste verbunden. Am häufigsten erscheinen nördliche Kaltlufteinbrüche im Hochsommer (Juli – 15,2 %; August – 15,4 %), daneben aber auch in den Übergangsjahreszeiten (Abb. 3). Nordwestliche Kaltlufteinbrüche treten in den Sommermonaten (Juni – 31,2 %; Juli – 22,3 %) sowie in den Übergangsjahreszeiten (etwa 20 % der Fälle) am stärksten auf. Nordwestliche Kaltlufteinfälle gehören zu den am häufigsten beobachteten atmosphärischen Prozessen in Mittelasien. Zu über 19 % bestimmen sie das Wetter in Mittelasien. Zusammen mit den nördlichen wurden Kaltlufteinbrüche an fast 30 % der Beobachtungstermine registriert.

4. Westliche Luftströmungen

Gleichfalls auf die warme Jahreshälfte konzentriert sind die für den Witterungsablauf in Mittelasien bedeutsamen westlichen Luftströmungen (Typ 4, Abb. 1). Bei ihnen dringt Luft gemäßiger Breiten, seltener arktische Luft, von Westen über den Kaukasus und das Kaspische Meer nach Mittelasien vor. Im Sommer erzeugen westliche Luftströmungen gewöhnlich eine Abkühlung des vorherrschenden heißen und schwülen Wetters und bringen kräftige Winde und Staubstürme mit sich. In der kalten Jahreszeit sind westliche Luftströmungen nur von geringem Temperaturabfall, aber fast immer von Niederschlägen begleitet. Entsprechend unterscheidet V. A. DŽORDŽIO als die beiden wichtigsten Formen westlicher Luftströmungen feuchte- und kältebringende.

Über diese allgemeinen Kennzeichen hinaus ergibt sich auch bei diesen Wetterlagentypen hinsichtlich des thermischen und hygrischen Effekts zwischen Gebirgs- und Tieflandbereichen ein wesentlicher Unterschied. Während westliche Luftströmungen in den östlichen Vorgebirgsbereichen Mittelasiens oft und in den Gebirgsbereichen nahezu immer Niederschläge verursachen, fallen im Tiefland nicht bei jeder westlichen Luftströmung Niederschläge.

Westliche Luftmassen treten am häufigsten im Spätfrühjahr und Hochsommer auf, wenn durchschnittlich 6–10 Tage in den Monaten Mai – August durch diese Wetterlage gekennzeichnet sind (Abb. 3; Mai 27,1 %, Juni 32,9 %, Juli 29,5 %, Aug. 20,5 %). Westliche Luftströmungen im Winter sind selten, sie treten in den Wintermonaten im allgemeinen nicht mehr als an 3 Tagen auf.

5. Schleifzonenlage

In Perioden, wo Kaltluftbrüche nicht kräftig entwickelt sind, entsteht entlang der mittelasiatischen Gebirgsketten in Südwest-Nordost-Richtung eine Schleifzonenlage (Typ 8, Abb. 1), die oft lange (2-7 Tage) anhalten kann. An Fronten kalter Luftmassen geringer vertikaler Mächtigkeit bildet sich eine Reihe zyklonaler Wellen, die sich entlang des gesamten Gebirgsrandes Mittelasiens, vom Kopet-dag bis zum Altaj, hinzieht. In den Gebirgs- und Vorgebirgsbereichen setzt dann trübes, feuchtes Wetter mit oft wechselnden Niederschlägen (Regen, manchmal Schnee) ein, die sehr intensiv und anhaltend fallen. Ungewöhnlich reichliche Niederschläge in diesen Gebieten sind größtenteils mit dem Vorherrschen dieser Schleifzonenlage verbunden. KOZIK (1954) berechnete, daß ihr etwa 20 % der frühjährlichen Hochwässer zuzuschreiben sind. Diese Schleifzonenlage tritt vor allem im Winter und im Frühjahr auf, im Sommer und Herbst dagegen sehr selten.

6. Durchzug von südlichen Zyklonen

Neben den bisher genannten atmosphärischen Prozessen und Zuständen sind nun noch die besonders wetterwirksamen Zyklonen hervorzuheben, die Mittelasien auf SW-NO-Bahnen durchziehen. Unter ihnen treten am häufigsten die Südkaspi-Zyklone (27 %), die Amu-darja-Zyklone (11 %) und die Murgab-Zyklone (20 %) auf. Viele von Süden auf das Territorium Mittelasiens eintretende Zyklonen okkludieren und erlöschen im Gebirge des Pamir-Alaj, des Tienschan und des Altaj, so daß nur ein Teil der im Süden Mittelasiens erscheinenden Zyklonen weiter nach Nordosten in das kasachstanische und westsibirische Gebiet vorstößt, wo sie sich dann auflösen.

a) Südkaspi-Zyklonen

Als Südkaspi-Zyklonen (Typ 11, Abb. 1) bezeichnet man einen atmosphärischen Zustand, bei dem die Zyklonen über dem südlichen Teil des Kaspisees oder ein wenig östlicher erscheinen und im Verlauf von 1,5 – 2 Tagen Mittelasien in nordöstlicher Richtung durchkreuzen (Zugbahn: östliches Mittelmeer – unterer Jenissej).

Die Südkaspi-Zyklone besitzt bei ihrem Erscheinen in Mittelasien immer einen Warmsektor, der aus tropischen Luftmassen mit niedriger relativer Feuchte gebildet ist. Zwar ist das Passieren der Warmfront der Zyklone über den tiefländischen Bereichen Mittelasiens von Bewölkung der oberen und mittleren Luftschichten begleitet, nur selten jedoch von Niederschlägen. Bei Annäherung des Warmsektors der Zyklone an das Gebirge verdichtet sich die Bewölkung und es erscheinen hohe Schicht- und Schichtregenwolken über Tadschikistan und dem südlichen Usbekistan. Diese Gebirgs- und Vorgebirgsbereiche erhalten nachfolgend auch Niederschläge. Im allgemeinen treten beim Durchzug der Warmfront der Zyklone kräftige Winde (12 m/sec) auf, die sich in den Tieflandbereichen von Turkmenistan und des südlichen

Usbekistan zu Stürmen entwickeln können. Bei fehlender Schneedecke und Trockenheit der oberen Bodenschichten (z. B. als Folge der südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs) entstehen hier selbst im Winter Staub- und Sandstürme. Zu ihnen gehört der Ursatevskij-Wind, der sich unter obigen Bedingungen im schmalen Zugang zum Ferganabecken entwickelt und nach der dort liegenden Station Ursatevsk benannt ist.

Der Durchzug der Kaltfront der Zyklone ist ebenfalls von heftigen Winden begleitet und zudem noch durch Niederschlagsfall gekennzeichnet. Starke Niederschläge entwickeln sich beim Durchzug von Südkaspi-Zyklonen mit nachfolgender Regeneration an einer Kaltfront.

Schnelle Erwärmung im Winter und frühjährliche Hochwasserbildung in den Flüssen des südlichen Mittelasiens sind im Zusammenhang mit dem Einbruch der Südkaspi-Zyklonen zu sehen. Sie sind neben den Murgab-Zyklonen vor allem die Ursache der Konzentration der Niederschläge in den westlichen und südwestlichen Bereichen Mittelasiens in den Monaten Dezember bis April mit dem Maximum im März (Abb. 2). Der Einbruch von Südkaspi-Zyklonen tritt am häufigsten in den Wintermonaten auf, insbesondere im Januar und Februar (13,1% bzw 14,2%), daneben aber auch in den Frühjahrsmonaten März, April und Mai (10,9%). Im Sommer kommen sie nur in seltenen Fällen vor.

b) Murgab-Zyklonen

Murgab-Zyklonen entstehen über dem Iran oder über dem Irak, treten von dort nach Überschreiten der Turkestanisch-Chorasanischen Berge in das Tedschen- und Murgabtal ein und bewegen sich in nordöstlicher Richtung weiter. Wie die Südkaspi-Zyklone wird die Murgab-Zyklone fast ausschließlich im kalten Halbjahr beobachtet. Am häufigsten tritt sie im Dezember – März auf, kommt jedoch im Gegensatz zur Südkaspi-Zyklone im Frühjahr nur noch selten vor und fehlt in den Sommer- und Herbstmonaten fast ganz.

KOZIK unterscheidet zwei Varianten der Murgab-Zyklone, (1): Mit der Zyklone tritt gleichzeitig ein Kaltlufteinbruch (fast immer ein nordwestlicher) auf, an dessen Kaltfront die Murgab-Zyklone nachfolgend regeneriert. Dies tritt im allgemeinen dann auf, wenn das Zentrum der Zyklone nördlich der Breitenlage von Čardžou liegt, (2): Die Murgab-Zyklone ist nicht von einem Kaltlufteinbruch begleitet. In den meisten Fällen tritt die erste Variante auf. Dies ist insofern von Bedeutung, als mit ihr wesentlich stärkere Niederschläge als mit der zweiten Variante verbunden sind.

Wie die Südkaspi-Zyklone besitzt die Murgab-Zyklone bei ihrem Erscheinen über dem Murgabtal einen Warmluftsektor, der aus Luftmassen tropischen Ursprungs besteht. In der Folge des Passierens des Warmluftsektors und der Warmfront der Murgab-Zyklone tritt eine starke Temperaturerhöhung ein, die im allgemeinen zu intensiver Schneeschmelze sowohl in den tiefländischen Bereichen als auch im Gebirge führt. Zusammen mit den beim Durchzug der Zyklone entstehenden Niederschlägen kommt es infolge der anfallenden Schmelzwässer in vielen Flüssen (vor allem in solchen mit Schnee- und Regenernährung) zu einer Abflussspitze. Der Anstieg der mittleren Tagestemperaturen kann 11° – 12° C betragen. Bewölkung tritt nur in

den oberen Luftschichten ein. Je weiter die Warmfront der Zyklone nach Nordosten und in Gebirgsbereiche vordringt, desto stärker wird die Bewölkung, und es treten örtliche Niederschläge ein. Bei geringer spezifischer Feuchte der tropischen Luft im Warmsektor der Zyklone fallen in den tiefländischen Bereichen keine Niederschläge. Diese kann man lediglich in den Gebirgsbereichen beobachten, aber auch hier nicht immer. Bei großer spezifischer Feuchte der tropischen Luft des Warmluftsektors treten im Gebirge Niederschläge stärker in Erscheinung, im Tiefland dagegen weniger. Insgesamt ist die mit dem Warmluftsektor der Murgab-Zyklone verbundene Niederschlagsmenge gering. Das ändert sich aber mit dem Auftreten der Kaltfront der Zyklone.

Bereits über den Ebenen Südturkmenistans tritt an der Kaltfront der Murgab-Zyklone Bewölkung auf; dort setzt gewöhnlich auch schon der Niederschlag ein. Je mehr sich die Kaltfront dem Gebirge nähert, um so stärker wird der Niederschlagsfall. Die Niederschlagsmenge kann bei Vorhandensein hinreichend feuchter tropischer Luft bedeutende Ausmaße annehmen (bis zu 10–12 mm). Mit dem Beginn der Okklusion der Zyklone verstärken sich die Niederschläge, lassen im weiteren dann aber sehr schnell nach. Über den Tieflandbereichen des südlichen und südöstlichen Kasachstan fallen kaum noch Niederschläge. Unter anderem ist das vorzeitige Okkludieren der Zyklone als Grund dafür anzuführen, daß in diesen Gebieten, insbesondere im Ili-Balchaschbecken, die Konzentration der Niederschläge gegenüber den westlich und südwestlich anschließenden Bereichen Mittelasiens nicht so sehr in den Wintermonaten und in der ersten Frühjahrshälfte stattfindet, sondern sich mehr auf die zweite Frühjahrshälfte und den Sommeranfang verlagert. Beinahe immer erhalten das östliche Pamirhochland und der Altaj Niederschläge. Niederschläge treten vor allem in den Gebirgsrandbereichen auf, weniger im Innern der Gebirge. Das Vorhandensein einer zweiten Kaltfront an der Rückseite der Zyklone bewirkt gleichfalls verstärkten Niederschlagsfall.

Wie mit der Südkaspi-Zyklone sind auch mit der Murgab-Zyklone (sowohl beim Durchzug der Warm- wie auch der Kaltfront) starke Winde verbunden. Bei trockenem Boden entwickeln sich vor allem im Gebiet zwischen Tedschen und Amu-darja Staubstürme. Im schmalen Zugang zum Ferganatal setzt der Ursatevskij Wind ein (20 m/sec).

c) Amu-darja-Zyklone

Als obere Amu-darja-Zyklone (Typ 9, Abb. 1) bezeichnet man solche Zyklonen, die aus dem Südwesten des Iran oder Pakistan kommend sich über den Hindukusch langsam und träge nach Norden oder Nordosten vorschieben und schließlich über Tadschikistan erscheinen. Mit ihrem Auftreten sind in ganz Tadschikistan Bewölkung und langanhaltende Niederschläge verbunden, während im übrigen Mittelasien trockenes, klares und wolkenloses Wetter herrscht. Vor allem sind es die Gebirgs- und Gebirgsrandbereiche Tadschikistans unter Einschluß des Ferganabeckens und des Pamirhochlandes, die beim Auftreten der oberen Amu-darja-Zyklone Niederschläge erhalten. Ein Vorstoß der Zyklone über die Mittelasien im Südosten berandenden Gebirgsbarrieren findet im allgemeinen nicht statt. Im Durchschnitt erscheinen Amu-darja-Zyklonen sehr selten über Mittelasien (Abb. 1) und

dann im allgemeinen nur in der winterlichen Zeit (Dezember – Mai), wo sie im Durchschnitt an 1 – 2 Tagen im Monat vorkommen.

d) Schwachmobile Zyklone im Norden Mittelasiens

Eng mit der Südkaspi-, Murgab- und oberen Amu-darja-Zyklone verknüpft zu sehen ist die allerdings nur selten in den Frühjahrs- und Wintermonaten in Erscheinung tretende schwachmobile Zyklone im Norden Mittelasiens (Typ 7), deren Kern immer am unteren Syr-darja liegt. In fast allen Fällen tritt sie infolge der Okklusion obiger Zyklonen und deren nachfolgender Regeneration an Fronten von Kaltlufteinbrüchen auf. Anhaltend trübes und gewöhnlich kaltes Wetter mit häufig wechselnden Niederschlägen im Osten Mittelasiens (östlich des Syr-darja), vor allem in den Gebirgsbereichen, sind Auswirkungen der schwachmobilen Zyklone.

Das Einfließen von Warmluft auf breiter Front bezeichnet einen Vorgang, bei dem aus Süden und Südwesten Warmluft aus tropischen oder gemäßigten Breiten nach Mittelasien vordringt (Typ 2). Im Unterschied zu den Murgab- oder Südkaspi-Zyklonen, mit denen ja auch tropische Luft nach Mittelasien vorstößt, handelt es sich hier nicht um zyklonale Einbrüche, sondern um ein Einfließen von Warmluft auf breiter Front. Klares, warmes, trockenes und schwachwindiges Wetter sind dann beinahe für ganz Mittelasien kennzeichnend.

7. Kennzeichnende Merkmale des Klimas in Sowjet-Mittelasien

Art und Häufigkeit des Auftretens der beschriebenen atmosphärischen Zustände und Prozesse lassen in Zusammenhang mit ihrer Wetterwirksamkeit bereits erkennen, durch welche Eigentümlichkeiten sich das Klima in Mittelasien auszeichnet und welche klimatisch unterschiedlich ausgestatteten Räume einander gegenüberstehen.

Allgemein auffallend sind zunächst der große Kontrast und die große Veränderlichkeit des Wettergeschehens im Laufe des Jahres wie im Laufe weniger Tage. Im Süden Turkmenistans kann man im Verlauf eines Tages alle vier Jahreszeiten erfahren: Die Skala reicht von bedeutenden Frösten und Schneefall bis hin zu Temperaturen von + 20° bis + 25°C. Es ist daher nicht verwunderlich, daß im vieljährigen Mittel Tagesamplituden bis zu 18° – 20° erreicht werden. Ebenso ist es nicht überraschend, daß Jahresamplituden im vieljährigen Mittel auf 38° – 40° C klettern können, stehen sich doch auf Grund der Wirksamkeit der thermischen Depression im Sommer sowie der Kaltlufteinbrüche und sibirischen Antizyklone im Winter heiße Sommer und kalte, zum Teil recht rauhe Winter mit starken Frösten gegenüber. Ein kennzeichnendes Merkmal des mittelasiatischen Klimas ist deshalb seine ausgeprägte Kontinentalität.

Ein weiteres, nicht minder wichtiges und mit der Kontinentalität eng in Verbindung stehendes Kennzeichen des Klimas ist seine, zumindest für alle tiefländischen Bereiche Mittelasiens zutreffende Aridität. Sie hängt vor allem mit der geringen Niederschlagswirksamkeit eines Großteils der dargestellten atmosphärischen Prozesse im Tiefland zusammen. Fast völlig regenlose Perioden, die bis zu 5 Monaten anhalten können, sind nicht selten. ŠUL'c (1965, S. 12–26) hat für die tiefländischen Bereiche Mittelasiens eine

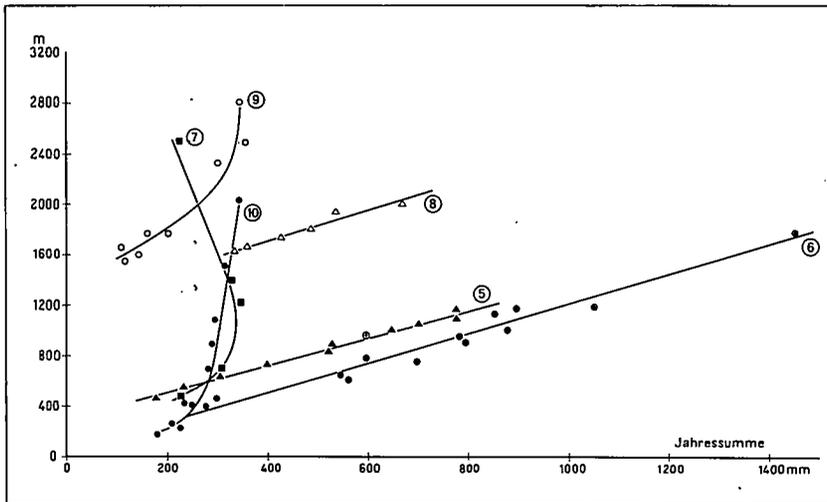
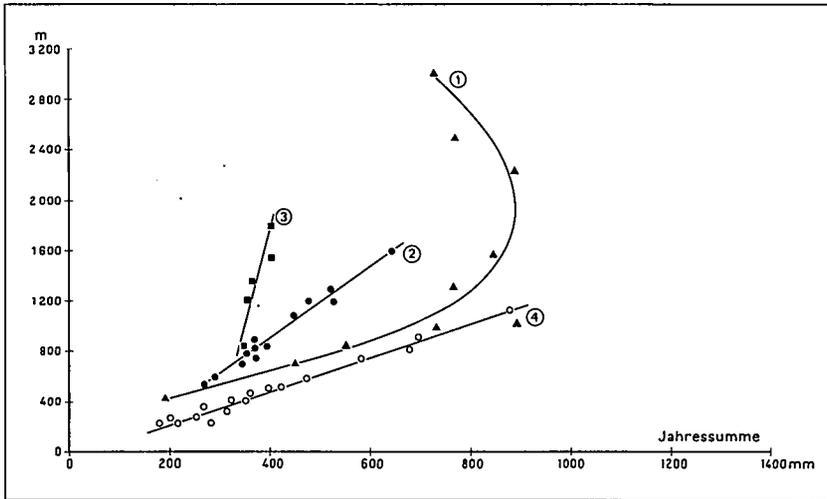
mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 173 mm errechnet. 76% der tiefländischen Beckenbereiche um den Aral- und Balchaschsee erhalten weniger als 200 mm, 91% weniger als 300 mm im Jahr (Abb. 5, Beilage). Extreme Lufttrockenheit in der warmen Jahreszeit (im allgemeinen mit atmosphärischen Prozessen verbunden, die arktische oder tropische Luft einfließen lassen, zudem in Verbindung stehend mit der thermischen Depression, die die relative Luftfeuchtigkeit im Mittel auf 15% sinken läßt) verursacht bei gleichzeitiger starker Verdunstungstätigkeit eine weitgehende Austrocknung der oberen Bodenschichten, so daß weite Teile des Landes wüst sind. Kräftige Winde, die oft bei Einbrüchen von Luftmassen entstehen, die diesen Witterungszustand beenden oder unterbrechen, führen dann bei derartiger Bodentrockenheit selbst im Winter zu Sand- und Staubstürmen.

Im Unterschied zum Tiefland sind die Gebirgsketten im Süden des Landes (Alaj-Ketten, Tienschan, Dschungarischer Alatau) mit Ausnahme des Pamir-Hochlandes relativ gut befeuchtet. ŠUL'C (1965, S. 25) hat für die Gebirgsbereiche in Mittelasien eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 575 mm berechnet. In bestimmten Höhenlagen des Gebirges werden über 800 bis 1200 mm Niederschlag im Jahr erreicht (vgl. Abb. 5, Beilage).

Das Aufgleiten der Luftmassen auf die über 5000 m hohen Gebirgshänge bildet die Voraussetzung für die gute Befeuchtung der Luvseiten der Gebirge (vgl. Abb. 4). Orographische Faktoren spielen bei der Niederschlagsbildung in Mittelasien die entscheidende Rolle.

Sieht man von der unterschiedlichen räumlichen Wirksamkeit der atmosphärischen Prozesse ab und läßt auch den Effekt außer acht, den das mittelasiatische Gebirgssystem auf die atmosphärischen Prozesse ausübt, und betrachtet diese isoliert nach ihrem Vorkommen, der Häufigkeit ihres Auftretens und ihren Eigenschaften, so lassen sich bereits hieraus kennzeichnende Merkmale des Klimas Mittelasiens ablesen. Die stark ausgeprägte Kontinentalität des Klimas ist die Folge der großen Temperaturschwankungen im Jahresgang und Tagesgang. Die mittlere jährliche Temperaturamplitude schwankt von 29°–30° C im Süden des Territoriums bis 38°–40° C im Norden. Höchste Tagesamplituden werden am Ende des Sommers im August und September gemessen, wenn Kaltlufteinbrüche (Typ 5, 6), thermische Depression (Typ 1) und die südwestliche Randlage des sibirischen Hochs (Typ 3) sich einander ablösen. Im vieljährigen Mittel beträgt die höchste Tagesamplitude im Süden etwa 18–20° C, im Norden Mittelasiens etwa 12–13° C.

Die Vergrößerung der Jahresamplitude von Süden nach Norden ist auf die strenger und rauheren Winter in den nördlichen Bereichen zurückzuführen, die extremer als die südlichen Teile Mittelasiens in den Wirkungsbereich der sibirischen Antizyklone geraten. Die Vergrößerung der Tagesamplitude in umgekehrter Richtung ist bedingt durch intensivere nächtliche Ausstrahlung und stärkere Erhitzung der Luft am Tage über den südlichen Tieflandbereichen, wo es im Sommer immer unbewölkt ist, im Gegensatz zu den nördlichen Teilen Mittelasiens, wo in dieser Zeit häufig eine Wolkendecke zu beobachten ist. Als extreme Monatsmitteltemperaturen stehen sich gegen-



- 1 Transilenischer Alatau
- 2 Kirgisen-Kette
- 3 Tiefes Tal der Kirgisen-Kette
- 4 Westliche Luvhänge des Karatau, des Tassischen Alatau, der Ugam-, Pskem- und Tschatkal-Kette
- 5 Westhänge der Fergana-Kette (östl. Teil des Ferganabeckens)

- 6 Westhänge der Seravschan-Kette und Südihänge der Hissar-Kette
- 7 Seravschan-Tal
- 8 Westhänge des Kungej Alatau und Terskej Alatau (östl. Teil des Issyk-kul-Beckens)
- 9 Ostihänge des Kungej Alatau und Terskej Alatau (westl. Teil des Issyk-kul-Beckens)
- 10 Nordabdachung des Kopet-dag

Abb. 4: Veränderung der jährlichen Niederschlagsmenge mit der Höhenlage in verschiedenen Gebirgsketten Sowjet-Mittelasiens
(Quelle: Zusammengestellt nach O. M. ČELPANOVA 1963, S. 192–197)

über im Norden $+27^{\circ}\text{C}$ (Juli) und -15 bis -17°C (Januar), im Süden 32°C (Juli) und -5°C (Januar). Extreme Temperaturen erreichen im Sommer $+46^{\circ}\text{C}$, im Winter -34°C bis -40°C .

Extrem warme Sommer, die nach dem Temperaturregime solchen in subtropischen Breiten entsprechen, stehen extrem kalten Wintern mit Temperaturen gegenüber, die annähernd schon arktische Verhältnisse widerspiegeln (westlicher Sektor der Arktis im Januar: -15°C , abs. Minimum: -44°C). Sommerliche Wärme und Intensität der Strahlung bei hohem Grad an Wolkenlosigkeit sowie starke, winterliche Kälte sind für die Agrarwirtschaft Mittelasiens zwei der wichtigsten Faktoren, mit denen sie sich auseinandersetzen hat.

Gleichfalls eine Begleiterscheinung der Kontinentalität des Klimas sind die starken und oft lang anhaltenden *Frosteinbrüche*, die nicht so sehr in der kalten winterlichen Zeit auftreten, sondern vielmehr im Frühjahr und Herbst (vgl. Abb. 3). Sie sind im Zusammenhang mit Kaltlufteinbrüchen (Typ 5, 6) und der südwestlichen Randlage des sibirischen Hochs (Typ 3) zu sehen. Späte Frühjahrsfröste und frühe Herbstfröste stellen eine besondere Gefahr für den Feldbau dar, nicht zuletzt deshalb, weil sie bei hohen Tagesmitteltemperaturen von $+11^{\circ}\text{C}$ bis 12°C , ja sogar noch bei Tagesmitteltemperaturen von $+18^{\circ}\text{C}$ auftreten können. Die Übergangszeit der Periode ständigen Frostes zur frostfreien Periode ist dementsprechend lang und dauert gewöhnlich zwei Monate. Frühe Herbstfröste, die in manchen Teilen Mittelasiens bereits im September einsetzen, stellen die größte Gefahr für die Landwirtschaft in Sowjet-Mittelasien dar. Sie wirken sich vor allen Dingen auf wärmeliebende Kulturen, wie die Baumwolle, deren Wachstumszeit bis weit in den Herbst geht, besonders schädlich aus. Dies ist auch ein Grund dafür, daß der Baumwollanbau im Nordosten Mittelasiens heute nicht mehr durchgeführt wird. Gefahr droht auch bei späten Frühjahrsfrösten in Jahren mit sehr frühem Beginn des Frühjahrs nach einer längeren Wärmeperiode. In solchen Fällen ist die Saat (in der Hauptsache Baumwolle) bereits eingebracht, die dann Frostschäden davonträgt. Von Frosteinwirkung sind ebenso Getreide- und Weinkulturen betroffen, so daß deren Ernten qualitativ wie quantitativ geringer ausfallen.

Nicht nur das Vorkommen der Fröste in Jahreszeiten, die gewöhnlich Saat- oder Erntezeiten sind, ist ein ungünstiger Faktor der ackerbaulichen Nutzung des Landes; ebenso wirkt sich die Intensität der Fröste negativ für solche Kulturen aus, die überwintern, wie z. B. die Weinkulturen. Im Winter, wenn die sibirische Antizyklone stark entwickelt ist und mit den westlichen Ausläufern ihres Kerns etwa über dem 50. nördlichen Breitengrad liegt, sinken die Temperaturen in Extremfällen auf -35°C bis -40°C im Norden und -26°C bis -30°C im Süden des Territoriums ab.

Literatur

- Bugaev, V. A. (Hrsg.): Atlas tipičnych sinoptičeskich processov Srednej Azii. Taškent 1954
Bugaev, V. A. (Hrsg.): Sinoptičeskie processy Srednej Azii. Taškent 1957
Čelpanova, O. M.: Klimat SSSR, v. 3, Srednjaja Azija. Leningrad 1963
Fiziko-geografičeskij ATLAS MIRA. Moskva 1964

- Giese, E.:** Sovchoz, Kolchoz und persönliche Nebenerwerbswirtschaft in Sowjet-Mittelasien. Westfälische Geographische Studien, Heft 27. Münster 1973
- Giese, E.:** Die Klimaklassifikation von Budyko und Grigor'ev. Erdkunde XXIII, 1969, S. 317-325
- Grigor'ev, A. A. u. Budyko, M. I.:** Klassifikacija klimatov SSSR. In: Izv. AN SSSR, ser. geogr., Nr. 3, 1959
- Kožik, E. M.:** Aerosinoptičeskie uslovija obrazovanija pavodkov na rekach Srednej Azii i ich kratkosrōnyj prognoz. Trudy Taškentskaja Geofizičeskaja Observatorija, vyp 9 (10), 1954
- Romanov, N. N.:** K voprosu kratkosročnogo prognoza zamorozkov v Srednej Azii. In: Trudy instituta matematiki i mehaniki, vyp. 12, Geofizika, 1953
- Sarymsakov, T. A. / DŽORDŽIO, V. A. / BUGAEV, V. A.:** Statistika charakteristika sinoptičeskich položenij nad' Srednej Aziej dlja pologodja. Izv. AN SSSR, ser. GiG, tom XI, 1947, Nr. 6
- Šul'c, V. L.:** Reki Srednej Azii. Leningrad 1965

Grundzüge der politisch-geographischen Gliederung und anthropogeographischen Entwicklung Südamerikas von 1500 – 1800

Von Manfred N o l t i n g, Münster

Politisch-geographische Betrachtungsweisen interpretieren räumliche Gliederungen im allgemeinen vor dem Hintergrund von im umfassenden Sinne politischen Verhältnissen, Entscheidungen und Zielsetzungen. Als Gliederungseinheit kann ein Erdraum bezeichnet werden, in dem ein politischer Wille einheitlich durchsetzbar ist und dessen Potentiale im Rahmen der technischen, wirtschaftlichen, sozialen und strategischen Möglichkeiten zusammengefaßt sind zur Erhaltung, Sicherung und Entwicklung¹.

Eine politisch-geographische Gliederung läßt sich auf zwei Ebenen vornehmen. Hierbei sind die von MÜLLER-WILLE angewandten Begriffe der „Ordnung“ und „Bindung“ besonders hilfreich².

Auf der ersten Ebene erfolgt eine Gliederung in eigenständige politische Einheiten, die sich herrschaftsmäßig voneinander abgrenzen lassen. Ordnung meint die Herausarbeitung von Merkmalen, Gewicht und Stellung eines „Landes“³. Bindung bezieht sich auf das Verhältnis der „Länder“ untereinander, ihre Abgrenzung oder Kooperation.

Bei der zweiten Ebene wird die räumliche Organisation des einzelnen „Landes“ untersucht. Ordnung heißt hier Erschließung der Teile im Rahmen der gegebenen Aufgaben und Möglichkeiten. Bindung bedeutet ihre Zusammenfassung bzw. Verflechtung zu einem selbsttragenden Gefüge.

Die enge koloniale Bindung Südamerikas an Europa legt es nahe, seine politisch-geographische Entwicklung ausschließlich im Zusammenhang des jeweiligen Mutterlandes zu betrachten bzw. im Rahmen des kolonialen atlantischen Verbundsystems oder globaler politisch-geographischer Weltbilder zu interpretieren⁴.

1) Was hier konzeptionell vorangestellt ist, findet sich nicht nur in Schöllers Abrechnung mit einer deterministischen und völkisch-rassistischen politischen Geographie (Schöller, Wege und Irrwege, 1957, S. 1–20), sondern ist schon bei Müller-Wille (Westfalen, 1952) praktisch entwickelt worden.

2) Dazu sei verwiesen auf Müller-Wille, Westfalen, 1952 u. ders.: Leo Waibel, 1952, S. 66

3) Im Rahmen der Müller-Willeschen chorologischen Gliederung erscheint der Raumordnungsbegriff „Land“ neben Landschaft und Areal und bezeichnet den primär vom Menschen organisierten und geprägten Erdraum (Vorlesungen „Areal und Landschaft“, „Landschaft und Land“).

4) Vgl. Sandner/Steger, Lateinamerika, 1973, S. 17–26; Müller-Wille, Politisch-geographische Leitbilder, 1966, S. 13–38

Für die vorliegende Untersuchung stellen diese Zusammenhänge den Hintergrund dar, aus dem politische Entscheidungen und Zielsetzungen für Südamerika in der Kolonialzeit erwachsen. Im Mittelpunkt steht für sie die inneramerikanische politisch-geographische Gliederung und ihre Entwicklung. Sie geht davon aus, daß die politisch-geographischen Einheiten Südamerikas durch die Distanz zu Europa, durch die Größe des Kontinents und seine historischen Strukturen und natürlichen Bedingungen eine relative Eigenständigkeit besitzen. Im vorgegebenen begrenzten Rahmen muß sich die Darstellung auf eine Skizzierung der Grundzüge beschränken.

Grundlage für die Analyse und Beschreibung sind demographische Daten, die von ANGEL ROSENBLAT für die Zeitpunkte 1570, 1650 und 1825 für die heutigen Staaten zusammengestellt worden sind⁵. Für 1570 wertet er hauptsächlich die verschiedenen spanischen Quellen aus, die Zahlen von 1650 sind durch Hochrechnung und Fortschreibung ermittelt, für 1825 stützt sich ROSENBLAT auf ALEXANDER VON HUMBOLDT. Wenn auch die Exaktheit seiner Angaben kritisch gesehen werden muß, so zeigen sie doch allgemeine Tendenzen und reichen für die begrenzte Zielsetzung dieser Darstellung aus⁶. Bei der Interpretation werden ergänzend Daten aus historischen und geographischen Darstellungen herangezogen.

Die drei Zeitabschnitte ROSENBLATS weisen gleichzeitig auf innere Entwicklungsphasen Südamerikas, so daß sie den Rahmen für eine Gliederung abgeben⁷.

Im ersten Abschnitt geht es um eine politisch-geographische Gliederung Südamerikas nach der Phase der Eroberungen. Der zweite untersucht die Phase des Ausbaus und der Herrschaftssicherung. Im dritten soll die politisch-geographische Ordnung am Vorabend der Unabhängigkeit erhellt werden.

I.

1570 ist die Phase der Eroberung und Durchdringung Südamerikas durch Spanier und Portugiesen abgeschlossen. An die Stelle der schnellen Ausbeutung und der Suche nach unmittelbar verfügbaren Edelmetallschätzen ist die langfristige systematische Erschließung im Rahmen einer kolonialen Zielsetzung getreten.

Der Vertrag von Tordesillas (1494), der den Portugiesen einen Anteil am südamerikanischen Kontinent sichert, schafft eine der Grundlagen für eine neue politisch-geographische Gliederung. Die zweite ergibt sich aus der Aufteilung in eine pazifische und eine atlantische Seite und deren Erreichbarkeit von Europa aus. Die dritte Grundlage besteht in den überkommenen politisch-geographischen Strukturen aus vorkolumbischer Zeit.

Der Verlauf der spanisch-portugiesischen Scheidelinie verweist die Portugiesen eindeutig auf die atlantische, die Spanier schwer-

5) Rosenblat, La Poblacion Indigena, 1954

6) Konezke, Die Indianerkulturen, 1965, S. 102

7) Die Zeitschnitte gelten im Sinne der genetischen Betrachtungsweise Müller-Willes als Entwicklungsquerschnitte (Müller-Wille, Leo Waibel, S. 69)

punktmäßig auf die pazifische Seite, was auch den jeweiligen früheren Entdeckungs- und Eroberungszügen entspricht⁸.

Die lagemäßige Gunst des portugiesischen Herrschaftsbereichs auf der atlantischen Seite wird auf spanischer Seite durch die Dichte und Zivilisationsstufe der einheimischen Bevölkerung mehr als ausgeglichen. Innerhalb der Gesamtbevölkerung von 1570 stellen die Indianer das Hauptelement, das alle anderen Bevölkerungsgruppen zusammengenommen weit überragt. Die pazifische Seite mit den vorkolumbischen Indianerstaaten in den innerandinen Becken hebt sich deutlich vom übrigen Südamerika ab, dessen Indianervölker noch nicht jene Stufe der staatlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisation erreicht hatten, auf der eine zahlreiche Bevölkerung entstehen und versorgt werden konnte.

Vor dem Hintergrund dieser unterschiedlichen Voraussetzungen entwickeln die spanische und portugiesische Erschließung jeweils eigene Züge.

Da sich die vorkolumbischen Indianerstaaten und das spanische Mutterland in ihrer feudalistischen Gesellschaftsordnung gleichen, lassen die Spanier den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmen unangetastet. Sie setzen sich an die Herrschaftsspitze, führen ergänzend zu den vorhandenen indianischen Abhängigkeitsformen (Mita) abgewandelte europäische Formen (Encomienda-, Repartimientosystem) ein und setzen den Edelmetallbergbau fort⁹.

Die Masse der Indianer lebt auf dem Lande, hat die Versorgung der Stadtbevölkerung und der Minenarbeiter sicherzustellen, dient selbst als Arbeitskraft in den Bergwerken oder beim Transport der Güter zu den Hafentorten, von wo diese an das spanische Mutterland abgehen. Die Indianer sind besitzlos und gehören zum Grund und Boden, den sie für den Besitzer bewirtschaften (=Encomienda); oder sie bilden wie in vorkolumbischer Zeit eine feste Siedlungsgemeinschaft unter Anführung des Kaziken, die das zugehörige Land je nach Bedarf den einzelnen Familien zuweist und von einem Teil den Tribut erwirtschaftet (Mita). Indianer in die Sklaverei zu überführen, wurde durch den spanischen Hof verboten. Dagegen sind Negersklaven erlaubt und werden auch in Spanisch-Südamerika als billige Arbeitskräfte und Handelsgut angesehen. Die Spanier siedeln vornehmlich in den Städten. Neben den Indianerstädten kommt es zu zahlreichen Neugründungen, die häufig nur eine geringe Größe besitzen und relativ isoliert ein Umland an sich binden. Problematisch bleiben die Wege zu den Häfen und die langen Verbindungswege zum spanischen Mutterland¹⁰.

Die Distanz zu Spanien und der Verwaltungsapparat für die entwickelten und volkreichen ehemaligen Indianerstaaten fördern die Eigenständigkeit einer Kolonialverwaltung, die sich territorial in Kapitanate, Generalkapitanate und Audiencias gliedert und die im Vizekönigreich zusammengefaßt ist (Abb. 1).

8) Konetzke, Entdecker und Eroberer Amerikas, 1963

9) Vgl. Konetzke, Indianerkulturen, 1965, S. 9-27; Baudin, Staat der Inka, 1959, S. 24-43

10) Konetzke, a. a. O. S. 42-59; Hofmeister, Die lateinamerikanische Stadt, 1980, S. 124-131

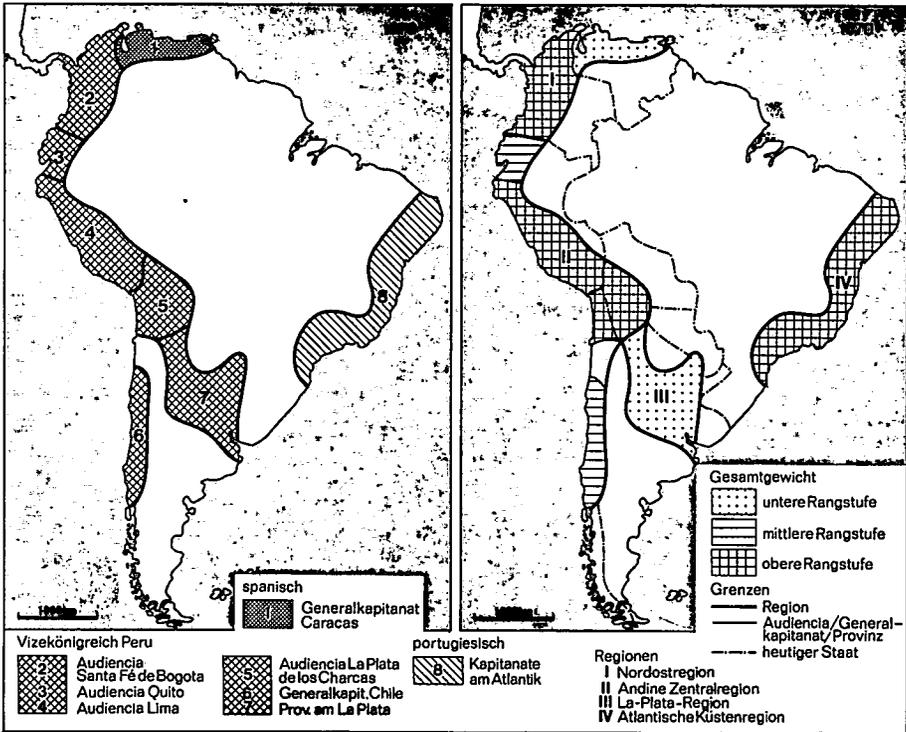


Abb. 1: Die kolonialen Verwaltungseinheiten Südamerikas 1570

Abb. 2: Regionen und Audiencias 1570 und deren Bevölkerungsgewicht (vgl. Anm. 12 u. 13)

Die wertvolle Edelmetallgewinnung, eine empfindliche zentralistische Verwaltung, die Gefährdung des intensiven Kontaktes mit dem Mutterland und vor allem auch der Missionsauftrag führen dazu, daß sich Spanisch-Südamerika vor den Portugiesen und den Nordwesteuropäern verschließt.

Nach der Höhe der Gesamtbevölkerung, dem Anteil und der Höhe der spanischen Bevölkerung, dem Zugang zum spanischen Mutterland und nach der Verwaltungseinteilung gliedert sich der spanische Herrschaftsbereich in Räume unterschiedlicher Erschließung und Funktion (Tab. 1)¹¹.

Um die Audiencias und die darüber hinausgehenden Raumeinheiten besser vergleichen zu können, ist jeweils bei den verschiedenen Bevölkerungsgruppen und der Gesamtbevölkerung eine dreistufige Ranggliederung durchgeführt worden. Die Einordnung der einzelnen Audiencia in die obere (I), mittlere (II) oder untere (III) Rangstufe richtet sich nach der absoluten Größe der Bevölkerungsgruppen und der Gesamtbevölkerung.

11) Zur inneren Gliederung vgl. Troll, Die geographischen Grundlagen der andinen Kulturen, 1931, S. 258-294. Zur sozio-ökonomischen Entwicklung der Audiencias und ihrer Funktion im Rahmen der spanischen Kolonialpolitik siehe Konetzke, a. a. O. S. 109-157 u. 283-329

Die Errechnung folgt den Spalten der Tabellen¹². Die einzelnen Rangplätze der Audiencia in den verschiedenen Bevölkerungsgruppen und bei der Gesamtbevölkerung werden anschließend zu einem Gesamtgewicht zusammengefaßt unter besonderer Gewichtung der weißen Bevölkerung, da sie in der koloniaeuropäischen Epoche Südamerikas die treibende Kraft darstellt. Die Errechnung ergibt sich aus den Zeilen der Tabellen¹³.

Der spanische Herrschaftsbereich umfaßt 1570 das Vizekönigreich Peru mit seinen verschiedenen Audiencias und Generalkapitanaten und läßt sich in drei politisch-geographische Regionen gliedern: die andine Zentralregion, die Nordostregion und die La-Plata-Region (Abb. 2).

Die andine Zentralregion umfaßt 1570 die Audiencias Quito, Lima, La Plata de los Charcas und das Generalkapitanat Chile. Ekuador, Peru, Bolivien und Chile sind die heutigen Nachfolgestaaten. Der Kern liegt in Anknüpfung an den Inkastaat in der Audiencia Lima, im heutigen Peru. Die Audiencia besitzt eine hohe spanische und indianische Bevölkerung, zeigt aber schon 1570 eine stärkere Durchmischung der beiden Bevölkerungsgruppen. In den Oasen im Küstenstreifen erfolgt der Einsatz von Negersklaven, deren Zahl immerhin doppelt-so hoch ist wie im tropischen Brasilien. In diesem Bereich liegt auch die Hauptstadt Lima als Sitz des Vizekönigs von Peru, der 1570 die Oberaufsicht über alle spanischen Besitzungen in Südamerika hat. Über den zur Hauptstadt gehörenden Hafen Callao wird die einzige direkte regelmäßige Verbindung der pazifischen Seite bzw. der andi-

12) Die Rangstufen RI, RII, RIII bei den einzelnen Bevölkerungsgruppen und bei der Gesamtbevölkerung werden über die Mittelwerte (Ma), die Maximalwerte (Max) und die Minimalwerte (Min) der Spalten der Tabellen errechnet, in denen alle kolonialen Verwaltungseinheiten aufgeführt sind. Der Schlüssel liegt bei der sich um den Mittelwert gruppierenden mittleren Rangstufe. Sie umfaßt jeweils die Hälfte der Distanz vom Mittelwert zum Maximal- und zum Minimalwert. Extremwerte bleiben unberücksichtigt.

$$RI \left\langle \frac{Ma + Max}{2} \right. \quad \frac{Ma + Min}{2} \leq RII \leq \frac{Ma + Max}{2} \quad RIII \left\langle \frac{Ma + Min}{2} \right.$$

13) Das Gesamtgewicht (GG) der einzelnen Verwaltungseinheiten (A) stellt eine Mittelung der Rangplätze bei den verschiedenen Bevölkerungsgruppen und der Gesamtbevölkerung dar. Die weiße Bevölkerung erhält den Multiplikator 2.

$$GG_A = \frac{2RW_A + RJ_A + RS_A + RM_A + RG_A}{6}$$

- RW = Rangstufe der Verwaltungseinheit bei der weißen Bevölkerung
- RI = Rangstufe der Verwaltungseinheit bei der indianischen Bevölkerung
- RS = Rangstufe der Verwaltungseinheit bei der schwarzen Bevölkerung
- RM = Rangstufe der Verwaltungseinheit bei der Mischlingsbevölkerung
- RG = Rangstufe der Verwaltungseinheit bei der Gesamtbevölkerung

Tabelle 1 Die Bevölkerung Südamerikas 1570 (Ende Phase I) Quelle Rosenblatt

Heutiger Staat/ Audiencia	Weiße			Indianer			Schwarze und Mischlinge			Gesamtbevölkerung		Gesamtgewicht	
	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	% Tributpflichtige	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl		Rang
Kolumbien/ Bogotá	10.000	1	II	800.000	97	I	20	15.000	2	II	825.000	I	I/II
Ecuador/ Quito	6.500	2	II	400.000	96	II	50	10.000	2	III	416.500	II	II
Venezuela/ Caracas	2.000	1	III	300.000	98	III	20	5.000	1	III	307.000	III	III
Guayana				100.000	100	III					100.000	III	III
Peru/ Lima	25.000	2	I	1500.000	95	I	20	60.000	3	I	1585.000	I	I
Chile/ Chile	10.000	2	II	600.000	97	II	15	10.000	1	III	620.000	II	II
Bolivien/ Charcas	7.000	1	II	700.000	95	I	20	30.000	4	I	737.000	I	I
Paraguay	3.000	1	III	250.000	97	III		5.000	2	III	258.000	III	III
Argentinien/ La Plata	2.000	1	III	300.000	98	III		4.000	1	III	306.000	III	III
Brasilien	20.000	2	I	800.000	94	I		30.000	4	I	850.000	I	I
Uruguay				5.000	100	III					5.000	III	III

nen Zentralregion mit dem Mutterland hergestellt. Hier erfolgt die Ausfuhr der Bodenschätze und tropischen Produkte und die Einfuhr von Negersklaven; hier ist auch das Einfallstor für die Spanier in die Region. Der Schwerpunkt der Audiencia Lima liegt im Hochland mit seinen alten Indianerstädten, seinem erträglichen Klima und vor allem seinen Bergwerken.

Dem Kernbereich eng verbunden und doch durch natürliche Bedingungen und seine Lage von ihm abgesetzt, erscheint das heutige Bolivien, die Audiencia La Plata de los Charcas. Diese Audiencia konzentriert sich ebenfalls auf das innerandine Hochland. Die indianische Bevölkerung wird von ROSENBLAT sehr hoch angesetzt, 1570 besteht hier die höchste Dichte in Südamerika. Die spanische Bevölkerung ist deutlich geringer als in der benachbarten Audiencia Lima. Hinsichtlich einer spanischen Erschließung erscheint der Bereich noch zurückgeblieben, Städte sind nur wenig vorhanden. Die Außenbeziehungen verlaufen zur See über Lima mit dem Zwischenhafen Arica.

Den südlichen Abschluß der andinen Zentralregion bildet das Generalkapitanat Chile, die spätere Audiencia Chile, der heutige Staat Chile. Auch seine Außenbeziehungen zum spanischen Europa verlaufen über Lima. Im Unterschied zu den beiden Bereichen im Andenhochland ist es keine Bergbaukolonie. Im Mittelmeerklima des chilenischen Längstales hat sich eine Haciendenwirtschaft entwickelt, in der Negersklaven eingesetzt sind. Das Generalkapitanat erscheint als Siedlungskolonie mit den Aufgaben, die Südflanke um das Kap Horn abzusichern und ein Bollwerk gegen den Stamm der Araucaner zu bilden. Das starke indianische Element lebt größtenteils außerhalb des spanischen Herrschaftsbereichs und kann daher nicht in das Tributsystem einbezogen werden.

Die Audiencia Quito, das heutige Ekuador, bildet den nördlichen Abschluß der Region. Der Anteil der Spanier ist nicht höher als in Bolivien; doch zeigt die größere Anzahl von Städten eine stärkere Erschließung an. Auch sind die Indianer sehr viel intensiver in das spanische Tributsystem einbezogen. Neben Edelmetallabbau im Gebirge erfolgt im tropisch-feuchten Küstenland Plantagenbau, in dem Negersklaven eingesetzt sind. Die Außenbeziehungen zur See verlaufen mit Zwischenstation Guayaquil über Lima. Wie Chile hat Quito in der Region eine Sonderstellung. War es dort die mit der Grenzlage verbundene Abwehrfunktion, ist es hier die Übergangslage zur Nordostregion.

Die Nordostregion gehört 1570 noch zum Vizekönigreich Peru und umfaßt die Audiencia Santa Fé de Bogotá und das Generalkapitanat Caracas, die heutigen Staaten Kolumbien und Venezuela. Durch ihre Öffnung zum Atlantik, ihre Abschließung nach Süden, die hohe Gesamtbevölkerung und die spezifische Bevölkerungsstruktur gewinnt sie einen eigenen Charakter.

Der Kern liegt im innerandinen Tal von Magdalena und Cauca in der Audiencia Santa Fé de Bogotá. Die tributpflichtigen Indianer stellen die Arbeitskräfte für die Bergwerke und die Versorgung der Städte. Ein zweiter Bereich erscheint an der Küste. Mit seinen Zuckerrohrplantagen, in denen Negerklaven arbeiten, gleicht er den Westindischen Inseln. Von der Haf-

stadt Cartagena erfolgt die zweite direkte, regelmäßige Verbindung von Südamerika nach Spanien.

Das Generalkapitanat Caracas, später Audiencia Caracas (heute Venezuela) hat ähnlich wie Chile vor allem Sicherungsaufgaben zu erfüllen gegenüber Niederländern, Franzosen und Kariben.

Im Vergleich mit der Nordostregion bildet die La-Plata-Region den rechten Flügel des spanischen Herrschaftsgebietes. Auch diese hat Sicherungsaufgaben gegenüber Portugiesen, Engländern und den Pampasindianern. Der Kern liegt 1570 noch um Asunción. Neben der Abschirmung portugiesischen Einflusses geht es vor allem um den Schutz der Verbindungslinie zwischen dem Hafen Buenos Aires und dem Andenhochland in La Plata de los Charcas (Bolivien). Der Hafen besitzt die dritte direkte Verbindung zum Mutterland, seine Bedeutung ist aber im 16. Jahrhundert noch gering. Die spanische Besetzung der La-Plata-Region stellt eher eine Option als eine Erschließung dar. Die Gesamtbevölkerung und insbesondere der spanische Anteil sind gering.

Der portugiesische Herrschaftsbereich umfaßt nur die atlantische Küstenregion, die in Kapitanate gegliedert ist. Die Portugiesen finden keine Indianerstaaten mit einer ausgebauten Infrastruktur und einem systematisch betriebenen Bergbau vor, den es nur für eigene Rechnung fortzusetzen gilt. Die Indianerstämme an der Küste erschweren eine Festsetzung, werden aber schließlich zurückgedrängt oder in die Sklaverei überführt. An die Stelle des Bergbaus tritt hier der Zuckerrohrplantagenbau, in dem überwiegend Negerklaven die Arbeitskräfte stellen. Im Unterschied zum spanischen Besitz ist die Einwanderung ursprünglich allen Europäern und Juden gestattet. Die Erschließung durch die Portugiesen beschränkt sich auf einen Küstenstreifen und bleibt im 16. Jahrhundert hinter der Spaniens zurück. Die Kapitanate weisen alle zur Küste und verfügen dort über einen Hafen, über den das Zuckerrohr ausgeführt und Negerklaven eingeführt werden können. Der Schwerpunkt liegt 1570 noch um Bahia. Eine weitere Konzentration besteht um Rio de Janeiro.

Zwischen dem schmalen portugiesischen Küstenstreifen und dem spanischen Besitz in den Anden erstreckt sich eine weite von den Europäern unerschlossene Region, die bei den Llanos am Orinoco beginnt, über das Amazonasbecken und den Mato Grosso führt und bis zum Gran Chaco reicht. Durch Forscher und Goldsucher erkundet, bietet sie keine Ansätze für eine unmittelbare Ausbeutung. So erscheint sie 1570 als breite Grenzregion, die den spanischen und portugiesischen bzw. den pazifischen und atlantischen Teil auf Distanz hält.

Insgesamt bleibt in der ersten Erschließungsphase die vorkolumbische Ordnung erhalten, die noch keine Ausrichtung auf Europa kennt. Die pazifische Seite hat nicht nur das eindeutige Übergewicht, hier vollzieht sich auch die intensivste Erschließung im kolonialen Sinn. Nach Stellung, Gewicht, innerer Differenzierung und Absicherung ragt die andine Zentralregion sichtbar auf dem südamerikanischen Kontinent heraus.

II.

Hauptmerkmal der zweiten Phase ist die durchgehende Erhöhung der weißen Bevölkerung (Tab. 2, vgl. auch Tab. 4). Neben der Zuwanderung aus den europäischen Mutterländern, zu denen jetzt auch die Niederlande rechnen, steht der Überschuß der einheimischen weißen Bevölkerung. Allerdings zeigen sich bei der Wachstumsrate in den einzelnen Regionen Unterschiede¹⁴.

Die relativ größten Zuwachsraten ergeben sich in den spanischen Regionen zur atlantischen Seite hin: im Generalkapitanat Caracas und abgeschwächt in der Audiencia Santa Fé de Bogotá am La Plata und um Asunción. Die intensivere spanische Besiedlung und Erschließung bedeuten verstärkte Sicherung gegenüber der zunehmenden Konkurrenz der Engländer und Niederländer in Guayana und der Portugiesen in Uruguay und um Asunción. Sicherung bedeutet vor allem auch Abschirmung der Häfen und der direkten Verbindungslinien zum spanischen Mutterland.

In der andinen Zentralregion verläuft die Entwicklung um Stufen schwächer. Nur in Quito, wo der Plantagenbau weiter entwickelt wird, und in La Plata de los Charcas, wo die Silbermine von Potosí entdeckt und erschlossen worden ist, ist die Entwicklung angehoben. In der Audiencia Lima und im Generalkapitanat Chile bleibt die Entwicklung zurück.

In Brasilien verläuft die Entwicklung in dieser Phase relativ schwach. Durch den Einbruch der Niederländer an der Nordostküste um Pernambuco wird nicht nur die portugiesische Erschließung gebremst, sondern ist der Gesamtbestand gefährdet. Dieses Ereignis bewirkt eine Änderung der Fremdenpolitik in den Kolonien und führt zu einer langsamen Zentralisierung und Straffung der Verwaltung.

Nach der absoluten Höhe der weißen Bevölkerung bleiben allerdings die Anden und Brasilien an der Spitze, so daß sich an der Gewichtsverteilung des europäischen Einflusses gegenüber 1570 noch nichts Grundlegendes geändert hat.

Die Anzahl der Negersklaven folgt der Entwicklung der weißen Bevölkerung und ihrer Plantagenwirtschaft in den feuchtheißen Tropen. In den andinen Bergbauprovinzen und in Chile stagniert dagegen der schwarze Bevölkerungsanteil. Nach der absoluten Höhe der schwarzen Bevölkerung liegen die Audiencias Lima, Quito, Sante Fé de Bogotá und Brasilien an der Spitze.

Bei der indianischen Bevölkerung setzt sich im 17. Jahrhundert eine Entwicklung fort, die mit der europäischen Eroberung und Erschließung begann. Die Abnahme des indianischen Bevölkerungsteils verläuft regional unterschiedlich. Die Hauptabnahme erfolgt in jenen Bereichen, die erst in dieser Phase neu oder verstärkt durch die Europäer erschlossen werden und

14) Bei den in Prozent ausgedrückten Wachstumsraten der Tab. 4 werden analog zur absoluten Bevölkerungszahl in den verschiedenen Bevölkerungsgruppen und der Gesamtbevölkerung Rangstufen gebildet, denen sich die einzelnen Verwaltungseinheiten jeweils zuordnen. In der oberen Rangstufe besteht eine starke, in der mittleren eine durchschnittliche und in der unteren Rangstufe eine schwache positive bis negative Entwicklung.

Tabelle 2 Die Bevölkerung Südamerikas 1650 (Ende Phase II) (Quelle: Rosenblatt)

Heutiger Staat/ Audiencia	Weiße		Indianer		Schwarze		Mischlinge		Gesamtbevölkerung		Gesamtgewicht				
	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl		Rang			
Kolumbien/ Bogotá	50.000	7	I	600.000	80	II	60.000	8	I	40.000	5	II	750.000	II	I/II
Ecuador/ Quito	40.000	7	II	450.000	78	II	60.000	10	I	30.000	5	II	580.000	II	II
Venezuela/ Caracas	30.000	8	II	280.000	76	II	30.000	8	II	30.000	8	II	370.000	II	II
Guayana	4.000	4	III	70.000	70	III	20.000	20	III	6.000	6	III	100.000	III	III
Peru/ Lima	70.000	4	I	1400.000	88	I	60.000	4	I	70.000	4	I	1600.000	I	I
Chile/ Chile	15.000	3	III	520.000	95	II	5.000	1	III	10.000	1	III	550.000	II	III
Bolivien/ Charcas	50.000	6	I	750.000	88	I	30.000	4	II	20.000	2	III	850.000	I	I/II
Paraguay	20.000	8	III	200.000	80	III	10.000	4	III	20.000	8	III	250.000	III	III
Argentinien/ La Plata	50.000	15	I	250.000	74	III	10.000	3	III	30.000	8	II	340.000	II	II
Brasilien	70.000	7	I	700.000	74	I	100.000	11	I	80.000	8	I	950.000	I	I
Uruguay				5.000		III							5.000	III	III

in denen es erst jetzt zu einem intensiveren Kontakt der Volksgruppen kommt. Abgeschwächt vollzieht sich der Rückgang auch in der andinen Zentralregion und in Brasilien, wo sich vor allem die Sklavenjagden ins Landesinnere verheerend auswirken. Eine Ausnahme machen Quito, in der durch den verstärkten Einsatz von Negersklaven die indianische Bevölkerung entlastet scheint, und La Plata de los Charcas, wo für den Abbau der Silbererze verstärkt indianische Arbeitskräfte mit ihren Familien zusammengezogen werden (Repartimiento).

Trotz der insgesamt negativen Bilanz stellen die Indianer 1650 mit Abstand immer noch das Hauptbevölkerungselement, an dessen Verteilung sich seit der vorkolumbischen Epoche noch nichts Grundlegendes geändert hat. Einbezogen sind die Indianer in den andinen Bereichen. Auf der atlantischen Seite werden sie abgedrängt, ausgerottet oder versklavt. Im atlantischen Küstenstreifen bildet die schwarze Bevölkerung nun die Hauptgruppe.

Eine beachtliche neue Bevölkerungsgruppe sind 1650 die *Mestizen* und *Mulatten*. Mit Ausnahme von La Plata de los Charcas sind sie in der Zahl den Weißen gleich. Neben der schwarzen Bevölkerung bilden sie das zweite eigentlich koloniale Bevölkerungselement.

Die Gesamtentwicklung der Bevölkerung¹⁵, bei der die einzelnen Komponenten mit besonderer Gewichtung der Europäer zusammengefaßt sind, zeigt regional eine unterschiedliche Dynamik (Abb. 3).

In der *andinen Zentralregion* besteht nur eine mäßige Dynamik. In der Audiencia Lima ist fast ein Stillstand eingetreten, der auf eine einsetzende Erschöpfung der Möglichkeiten innerhalb des kolonialen Systems hindeutet. Eine gleiche Stagnation zeigt sich in Chile, dessen Entwicklung im 17. Jahrhundert noch durch die Araucaner behindert wird und das wegen des fehlenden Bergbaus im Rahmen der spanischen Kolonialwirtschaft keine Entwicklungsmöglichkeiten hat. In La Plata de los Charcas wird eine mittlere Entwicklungsrates durch den Silberabbau von Potosi erreicht. Mit seiner hohen und stabilen indianischen Bevölkerung nimmt diese Audiencia eine besondere Stellung ein, durch ihre Versorgung aus der La-Plata-Region deutet sich eine Loslösung aus der andinen Zentralregion an. In Quito wird im Zusammenhang der hohen Entwicklungsrate vor allem die schwarze Bevölkerungsgruppe verstärkt. Die Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur in Verbindung mit dem Ausbau der Plantagenwirtschaft deuten auf eine Umorientierung nach Nordosten.

Die *Nordostregion* zeigt bis 1650 eine mäßige bis starke Dynamik. Neben dem Ausbau als Grenzregion gegenüber den Nordwesteuropäern steht die Entwicklung der Plantagenwirtschaft mit Negersklaven.

Die zweite Flanke des spanischen Herrschaftsbereiches, die *La-Plata-Region*, bleibt in der Entwicklung hinter der Nordostregion zurück. Sie befindet sich 1650 noch in einer Abseitslage. Ihre Erschließung erfolgt vor allem im Zusammenhang der Versorgung von La Plata de los Charcas mit Getreide, Fleisch und Tragtieren. Der forcierte Abbau der andinen Bodenschätze wird erst durch diesen Versorgungsverbund möglich¹⁶.

15) Analog zum Gesamtgewicht erfolgt bei der Gesamtentwicklung eine Zusammenfassung der einzelnen Bevölkerungskomponenten im Rahmen der einzelnen Verwaltungseinheit.

16) Zur Funktion der La-Plata-Region in der Kolonialzeit siehe Schmieder, Die Neue Welt, 1962

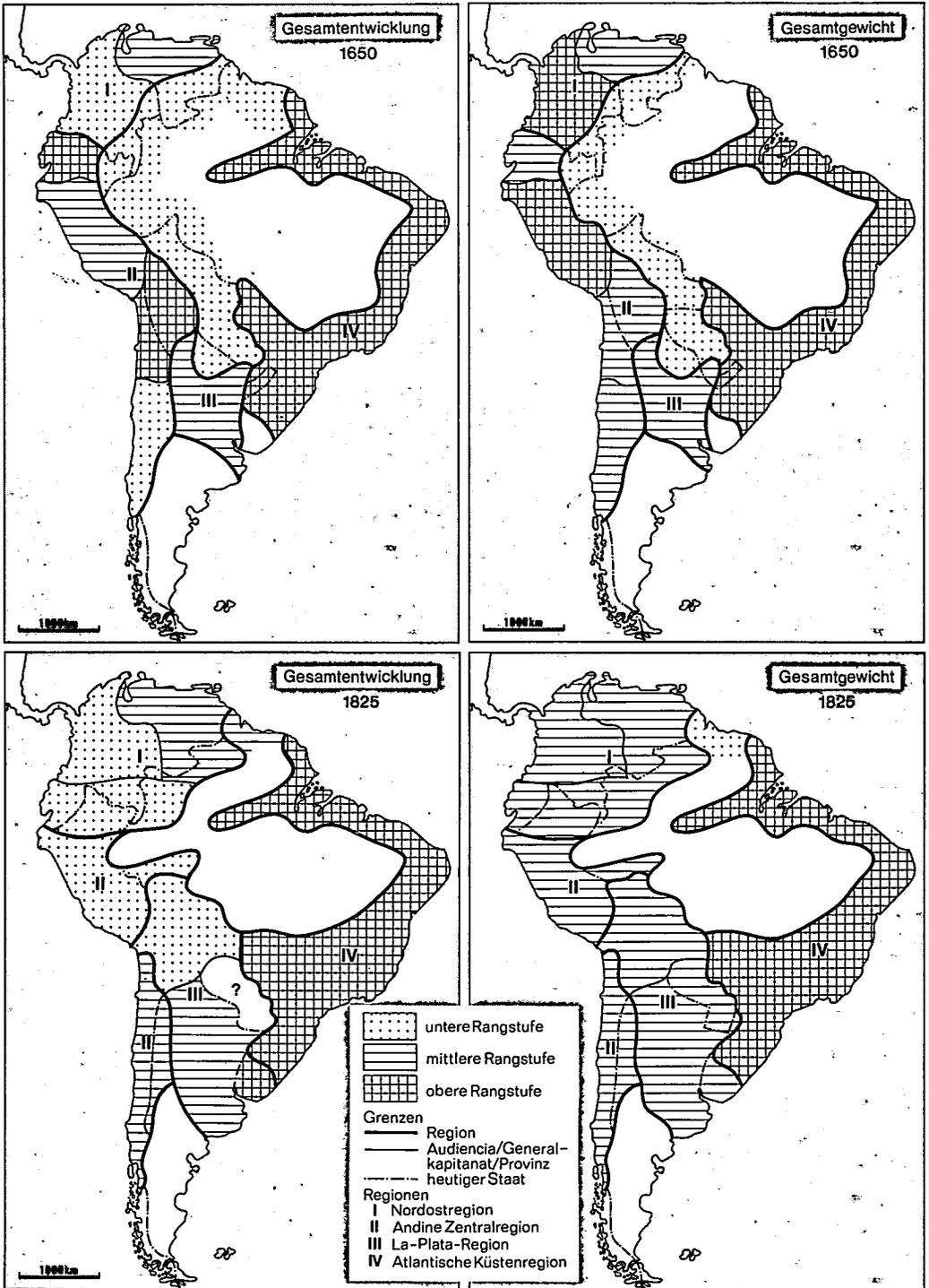


Abb. 3: Territorien, Regionen und Bevölkerung 1650 und 1825

Die Bevölkerungsentwicklung der portugiesischen Küstenregion hält sich bis 1650 auf mittlerem Niveau. Der Gefährdung des Herrschaftsbereichs im Nordosten steht ein Ausbau im Süden gegenüber, so daß hier eine unmittelbare Berührung mit dem spanischen Einflußgebiet erfolgt.

Die Bevölkerungsentwicklung Südamerikas erscheint insgesamt bis 1650 noch mäßig. Die entscheidenden Impulse kommen immer noch aus Europa und Afrika, und noch 1650 ist die Bevölkerung im Rahmen der alten territorialen Einheiten und der engen Anbindung an die jeweiligen Mutterländer zu verwalten. Bevölkerungsentwicklung als Zeichen einer kolonial-europäischen Erschließung vollzieht sich hauptsächlich im außerandinen Raum. Neben die atlantische Entwicklungsrichtung tritt eine Binnenrichtung, die in der Statistik nicht unmittelbar in Erscheinung tritt. Es handelt sich um die Erschließung der Grenzregion¹⁷.

Die im 16. Jahrhundert noch unerschlossene Grenzregion wird im 17. Jahrhundert randlich in die Erschließung einbezogen. Die portugiesische Durchdringung erfolgt von der Küste her, ist sporadisch und dient noch immer der Edelmetallsuche oder der Sklavenjagd auf Indianer und entwichene Neger. Nur am Amazonas und im Süden entwickelt sich eine systematische Erschließung, bei der die ursprüngliche spanisch-portugiesische Scheidelinie überschritten wird. Die spanische Erschließung erfolgt von den Anden her und wird vom Jesuitenorden getragen. Die von ihm gegründeten Missionsstaaten, in denen die Formen der Sklaverei oder Encomienda aufgehoben sind, reihen sich in einer Kette vom Orinoco bis zum Paraná. Ein Ausleger befindet sich in Chile um Osorno. Für den Orden bedeuten sie die Erfüllung des Missionsauftrags und die Verwirklichung von sozialen Ordnungen, die dem Indianer ein menschenwürdiges Leben ermöglichen. Im Rahmen der politisch-geographischen Ordnung des spanischen Herrschaftsbereichs erfüllen sie mehrfache Aufgaben. Neben der Befriedigung der Indianer steht die Absicherung vor allem der andinen Zentralregion und der Nordostregion gegenüber den Portugiesen und Niederländern. Hinzu kommt eine Versorgung der jeweils zugehörigen Andenbereiche mit Getreide, tropischen Produkten, Fleisch und Tragtieren¹⁸.

Die Gesamtentwicklung der zweiten Phase stellt sich dar als Ausdehnung und vor allem als Festigung und Absicherung der europäischen Herrschaftsbereiche. Erschließung bedeutet dabei einmal Ordnung der Einzelbereiche als Zuweisung von spezifischen Aufgaben der Sicherung, Versorgung und Gewinnerschöpfung. Sie heißt aber auch Bindung im Sinne der Stützung und Ergänzung der Bereiche.

Die Verteilung des Gesamtgewichts läßt 1650 immer noch die vorkolumbischen Strukturen erkennen. Die pazifische Seite besitzt das Übergewicht (Abb. 3). Die Entwicklung läßt allerdings mehrere neue Ansätze erkennen: eine Profilierung der Regionen und Provinzen, die Verflechtung der Provinzen zu selbsttragenden Ordnungsgefügen, die Verlagerung vom Pazifik zum Atlantik. Die Ansätze weisen nicht nur auf einen Wandel der vorkolumbischen Ordnung, sondern auch auf eine Veränderung der ursprünglichen kolonialen Gewichtung.

17) Zur Grenzregion vgl. Dietzel, Südamerika, 1928, S. 293 u. 299

18) Zu den Missionsstaaten siehe Konetzke, a. a. O. S. 261-278; Schmieder, a. a. O. S. 395

Tabelle 3 Die Bevölkerung Südamerikas 1825 (Ende Phase III) (Quelle: Rosenblatt)

Heutiger Staat/ Audencia	Weiße			Indianer			Schwarze			Mischlinge			Gesamtbevölkerung		Gesamtgewicht	
	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	% der Gesamtbevölkerung	Rang	Anzahl	Rang	Anzahl	Rang
Kolumbien/ Bogota	430.000	22	II	700.000	53	II	in der Gruppe der Mischlinge enthalten			848.000	.25	I	1327.000	II		II
Ecuador/ Quito													651.000	III		II
Venezuela/ Caracas	212.000	27	II	120.000	15	III	62.000	8	III	400.000	50	II	794.000	II		II
Guayana	9.000	4	III	20.000	8	III	205.000	80	III	20.000	8	III	254.000	III		III
Peru Lima													1400.000	II		II
Chile/ Chile	465.000	19	II	1130.000	46	I				853.000	35	I	1048.000	II		II
Bolivien/ Charcas				1000.000	70	I	in der Gruppe der Mischlinge enthalten						1432.000	II		II
Paraguay	320.000	16	II	100.000		III				742.000	36	I	k. Ang.			
Argentinien/ La Plata				200.000	32	II							630.000	III		II
Uruguay				600	2	III							40.000	III		II
Brasilien	920.000	23	I	360.000	9	II	1960.000	50	I	700.000	18	II	3940.000	I		I

III.

Der Zeitpunkt von 1825 gilt in diesem Zusammenhang weniger als Datum des Unabhängigkeitsprozesses, sondern als Ausgangspunkt für eine Retrospektive auf das 18. Jahrhundert, die letzte Phase der Kolonialzeit.

Bei den einzelnen Bevölkerungsgruppen vollziehen sich beachtliche Bewegungen, die sich von den vorausgegangenen Phasen nicht so sehr durch die Prozentraten, sondern mehr durch die absoluten Zahlen abheben (Tab. 3 u. 4). Die Gesamtbevölkerungsentwicklung ist in eine Beschleunigungsphase getreten.

Dem starken Anstieg der weißen, schwarzen und Mischlingsbevölkerung steht ein Absinken in der indianischen Bevölkerung gegenüber, das so in der vorausgegangenen Phase nicht gegeben ist und eher mit dem Absinken in der Eroberungsphase verglichen werden kann. Der Kulturschock scheint bei der indianischen Bevölkerung noch nicht überwunden zu sein, so daß ein verstärkter europäisch/afrikanischer Bevölkerungsdruck zu einem beschleunigten Rückgang führt¹⁹, in den atlantischen Bereichen sogar bis auf die Hälfte des Standes im 16. Jahrhundert. In allen Regionen befinden sich die Indianer gegenüber der Gesamtzahl von Weißen, Schwarzen und Mischlingen in der Minderzahl. Nur La Plata de los Charcas macht nach Entwicklungstendenz und Anzahl eine Ausnahme.

Die hohe Bevölkerungszahl, der starke Anteil von Weißen und Mischlingen, die unterschiedliche Bevölkerungsstruktur, die abweichende wirtschaftliche Grundlage und Sozialstruktur führen im 18. Jahrhundert zu einer Verstärkung der Eigenkräfte der Regionen. Sie bleiben zwar noch im kolonialen Verband der Mutterländer, erhalten als Vizekönigreiche aber eine relative Selbständigkeit (Abb. 3 unten).

In der andinen Zentralregion, dem Vizekönigreich Peru, stellen die Indianer die Hauptbevölkerungsgruppe. Die Bevölkerungsentwicklung als Ausdruck einer allgemeinen Dynamik stagniert oder ist gar rückläufig. Die Region wurde um die Audiencias Quito und La Plata de los Charcas verringert.

Die Nordostregion erweitert sich um Quito und wird zum Vizekönigreich Neu Granada. Ihre Entwicklung verläuft auf unterem bis mittlerem Niveau. Schwarze und Mischlinge stellen zusammen die stärkste Bevölkerungsgruppe.

Aus der La - Plata - Region wird das Königreich La Plata, zu dem nun auch La Plata de los Charcas gehört. Die engen Versorgungsbeziehungen haben mit zur Umorientierung dieser Audiencia beigetragen, deren Außenkontakt jetzt über Buenos Aires abgewickelt wird. Gegen die europäisch-atlantische Ausrichtung und die Loslösung aus dem innerandinen Zusammenhang hat es einen Indianeraufstand gegeben, der von spanischen Truppen niedergeschlagen wurde. Während in La Plata de los Charcas und Paraguay das indianische Element dominiert, stellen am La Plata die Weißen die Hauptgruppe. Gemessen an den anderen Regionen ist das Vizekönigreich La Plata am schwächsten erschlossen.

19) Zum Verhältnis von Indianern und Europäern siehe Las Casas, Westindische Länder, 1966; Baudin, a. a. O., S. 72-80

Tabelle 4

Die Bevölkerungsentwicklung Südamerikas 1570-1650 (Phase II) und 1650-1825 (Phase III)

Heutiger Staat/ Audiencia	Weiße			Indianer			Schwarze			Mischlinge			Schwarze u. Mischlinge			Gesamtentwicklung					
	1570- 1650	1570- 1825	%	1570- 1650	1570- 1825	%	1570- 1650	1570- 1825	%	1570- 1650	1570- 1825	%	1570- 1650	1570- 1825	%	1570-1650 II	1650-1825 III	1570-1825 II-III			
	+	+	%	-	-	%	+	+	%	+	+	%	+	+	%	Rang	Rang	Rang			
Kolumbien/ Bogotá	+ 400	+ 378 + 2600	-25	-33	-42					+ 566	+ 346 + 3300					- 9	III	+ 77	III	+ 56	III
Ecuador/ Quito	+ 515		+ 13							+ 800						+ 39	I	+ 12	III	+ 57	III
Venezuela/ Caracas	+ 1400	+ 607 + 10500	- 7	- 57	- 70				+ 107	+ 1100	+ 1233					+ 10	II	+ 114	II	+ 159	II
Guayana		+ 125	- 30	- 71	- 80				+ 925		+ 233						III	+ 154	II	+ 154	II
Peru/ Lima	+ 180	+ 447 + 447	- 7	- 41	- 46					+ 117	+ 488 + 1119					+ 1	II	- 12	III	- 12	III
Chile/ Chile	+ 50		- 13							+ 50						- 11	III	+ 91	II	+ 69	III
Bolivien/ Charcas	+ 614		+ 7	+ 33	+ 42					+ 167						+ 15	I	+ 69	III	+ 94	III
Paraguay	+ 587	+ 167 + 2567	- 20	- 50	- 60					+ 500	+ 518 + 1803					- 3	III	?		?	
Argentinien/ La Plata	+ 2400		- 17	- 20	- 33					+ 900						+ 11	II	+ 85	II	+ 106	III
Uruguay			0	- 88	- 88											0	III	+ 700	I	+ 700	I
Brasilien	+ 250	+ 1214 + 4500	- 13	- 49	- 55				+ 1860	+ 500	+ 775					+ 12	I	+ 314	I	+ 364	I

Die portugiesische Region, mittlerweile zum Vizekönigreich erhoben, hat sich bis zu den spanisch orientierten Missionsstaaten am Andenrand ausgedehnt. Die systematische, effektive Erschließung beschränkt sich aber immer noch auf den Küstenstreifen. Ein wichtiger Anstoß auch zur Aufschließung des Innern ergab sich aus der Entdeckung der Goldlager von Minas Gerais am Ende des 17. Jahrhunderts. Die Schwarzen bilden die Hauptbevölkerungsgruppe.

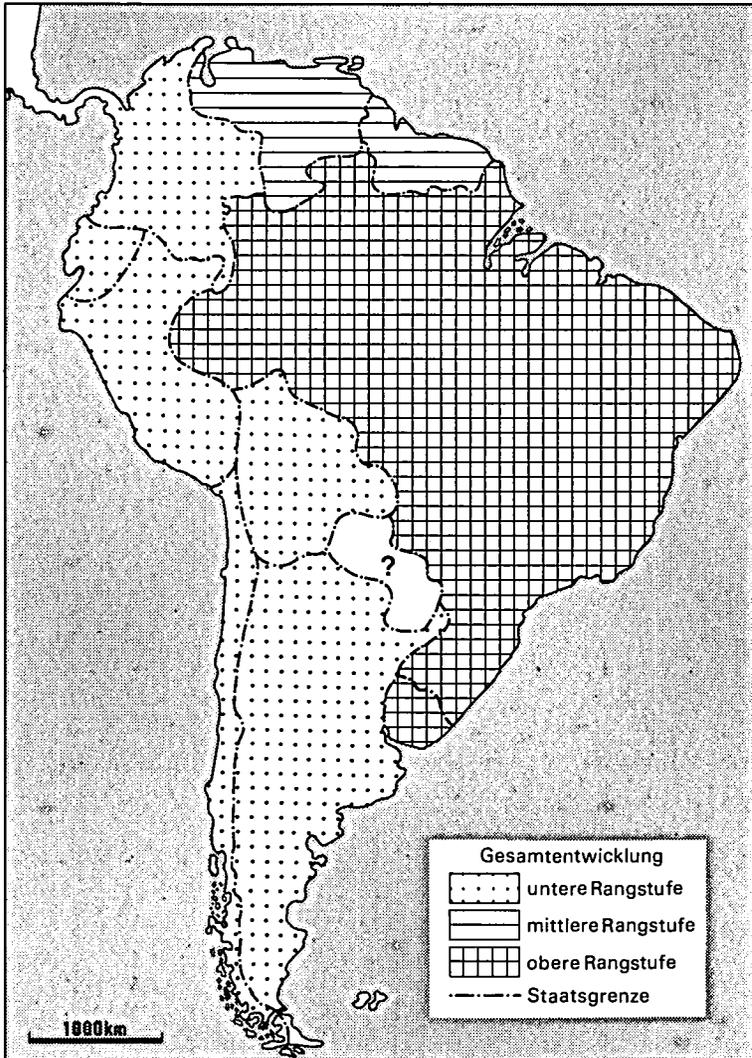


Abb. 4: Die Gesamtentwicklung der Bevölkerung 1570–1825 auf Basis der heutigen Staaten

Die **Grenzregion** im Binnenland ist zwar politisch aufgeteilt, doch nur an ihren Rändern wirklich erschlossen, so daß die atlantische und pazifische Seite bis auf Quito und La Plata de los Charcas auf Distanz bleiben.

Was im 17. Jahrhundert in Ansätzen erkennbar ist, hat sich im 18. Jahrhundert in einer Weise verstärkt, daß nicht nur die Dynamik sich auf die atlantische Seite verlagert, sondern auch das Bevölkerungsgewicht sich auf die Europa zugewandte Seite verschiebt. Der andine Bereich mit seinen langen Verbindungswegen nach Europa gerät am Schluß der Kolonialzeit in eine Abseitslage.

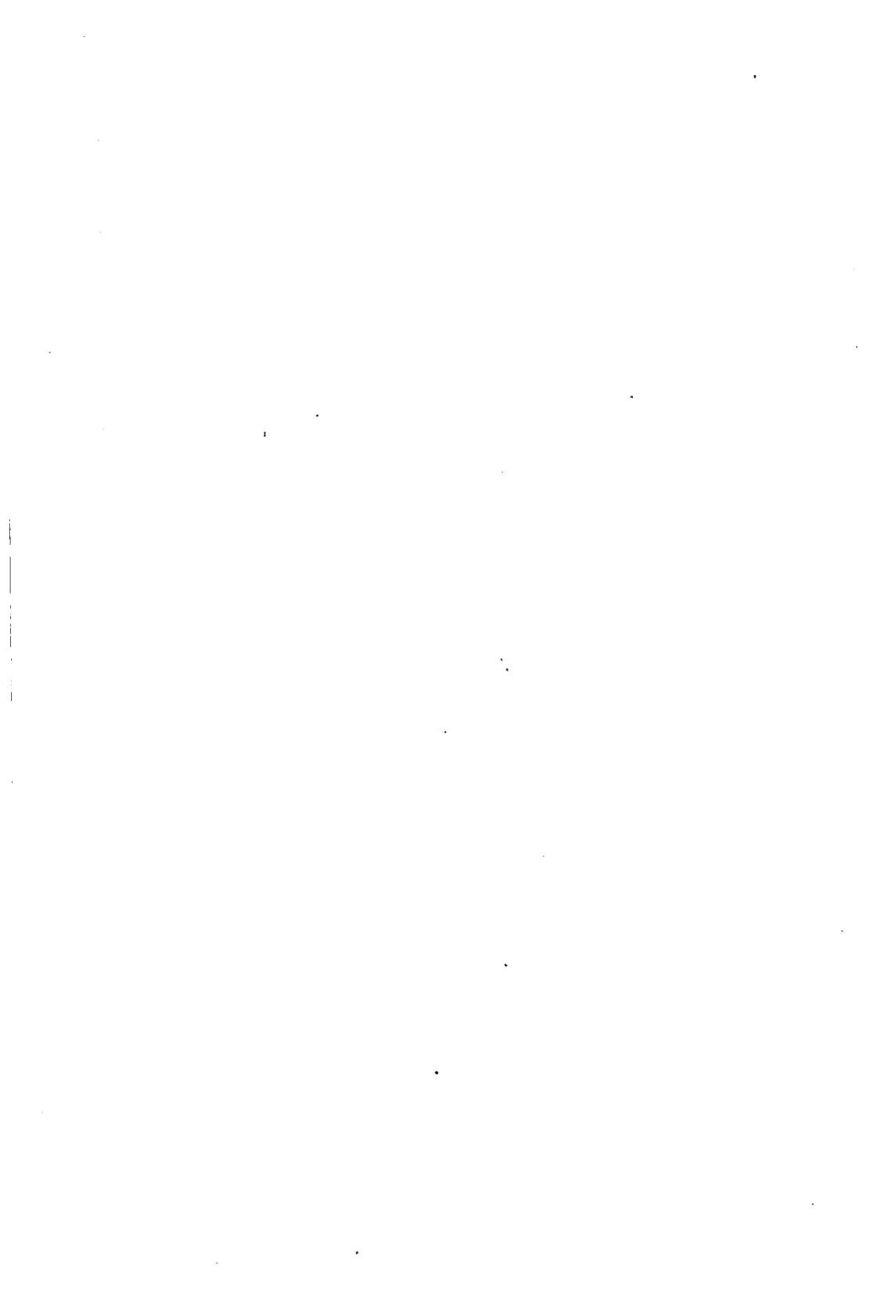


Die politisch-geographische Ordnung Südamerikas während der Kolonialzeit ist durch Entwicklung und Wandel geprägt (Abb. 4).

In der ersten Phase erfolgt eine Orientierung an der vorgegebenen vorkolumbischen Ordnung und eine Ausschöpfung der unmittelbar vorhandenen Möglichkeiten. Die zweite Phase zeigt die innere Erschließung des Kontinents als Entwicklung und Nutzung neuer Räume zur Versorgung und Absicherung des Bestandes. Verstärkt wird damit die Eigenentwicklung der Regionen als politisch-geographische Einheiten. Die Schlußphase weist auf die Verlagerung von der pazifischen zur atlantischen Seite und damit auf eine Umkehrung des vorkolumbischen Ordnungsgefüges. Wenn auch einzelne Entwicklungen zurückgenommen worden sind (die Ausrichtung Boliviens und Ekuadors nach Osten), so sind doch zwischen 1500 und 1800 die Weichen für die nachkoloniale Epoche gestellt worden.

Literatur

- Baudin, L.:** Der sozialistische Staat der Inka. Hamburg 1959
- Las Casas:** Bericht von der Verwüstung der Westindischen Länder. Hrsg. von Hans Magnus Enzensberger. Frankfurt a. M. 1981
- Dietzel, K.-H.:** Südamerika als kolonialer Erdteil. In: Festschrift für Hans Meyer. Berlin 1928
- Hofmeister, B.:** Die lateinamerikanische Stadt. In: Die Stadtstruktur. Darmstadt 1980
- Konetzke, R.:** Die Indianerkulturen Altamerikas und die spanisch-portugiesische Kolonialherrschaft. Frankfurt a. M. 1965
- ders.:** Entdecker und Eroberer Amerikas. Frankfurt a. M. 1963
- Müller-Wille, W.:** Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster 1952
- ders.:** Leo Waibel und die deutsche geographische Landesforschung. In: Ber. z. dt. Landeskunde 11, 1952
- ders.:** Politisch-geographische Leitbilder, reale Lebensräume und globale Spannungsfelder. In: Geographische Zeitschrift, Jg. 54, 1966
- Rosenblat, A.:** La Poblacion Indigena y El Mestizaje En America. Buenos Aires 1954
- Sandner, G. u. H.-A. Steger:** Lateinamerika. Frankfurt a. M. 1973
- Schmieder, O.:** Die Neue Welt. Teil 1. Mittel- und Südamerika. Heidelberg 1962
- Schöllner, P.:** Wege und Irrwege der Politischen Geographie und Geopolitik. In: Erdkunde, Bd. XI, 1957
- Troll, C.:** Die geographischen Grundlagen der andinen Kulturen und des Inkareiches. In: Ibero-Amerikan. Arch., 5, 1931



1

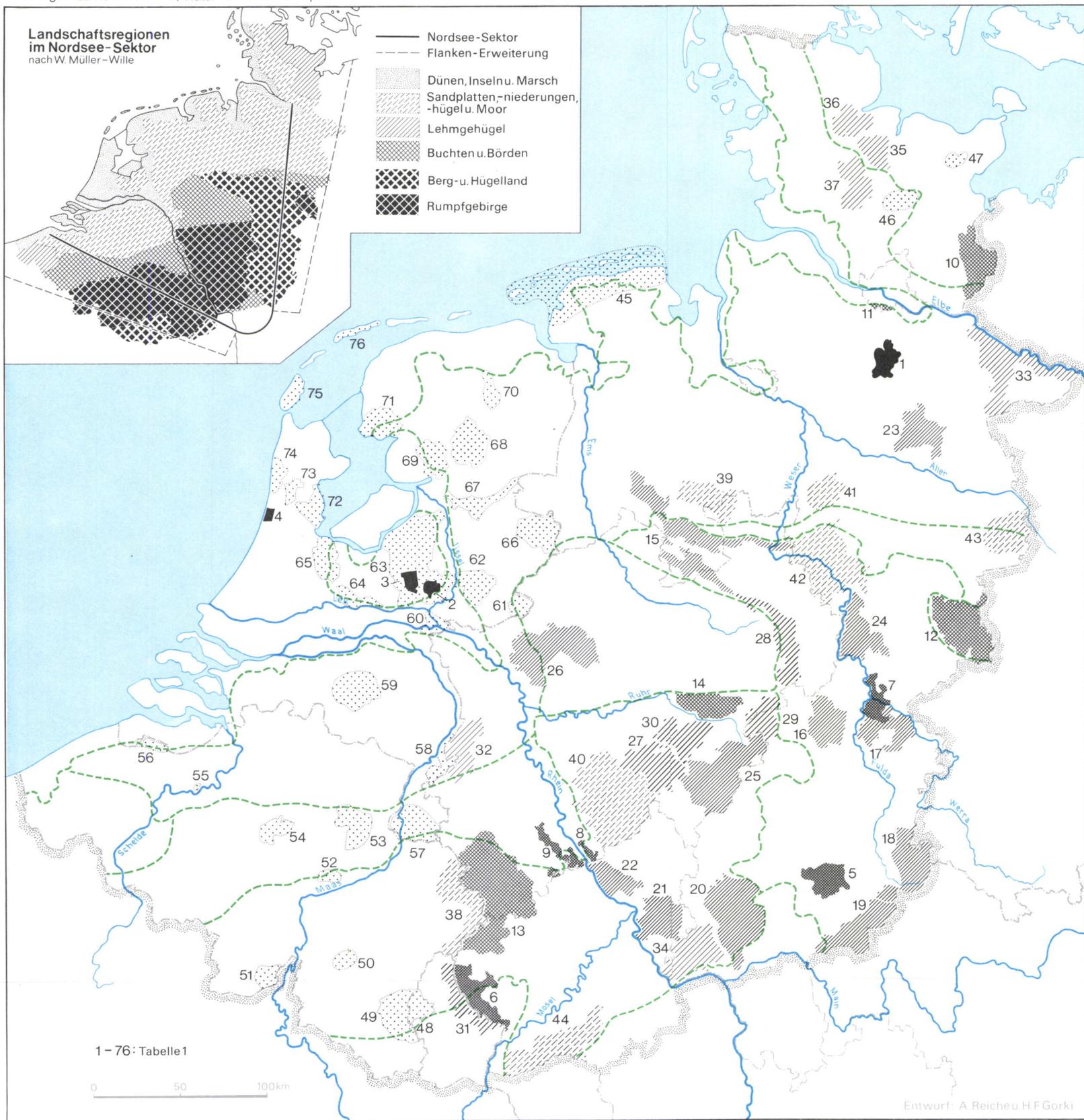


Abb. 1: Naturpark - Entwicklung

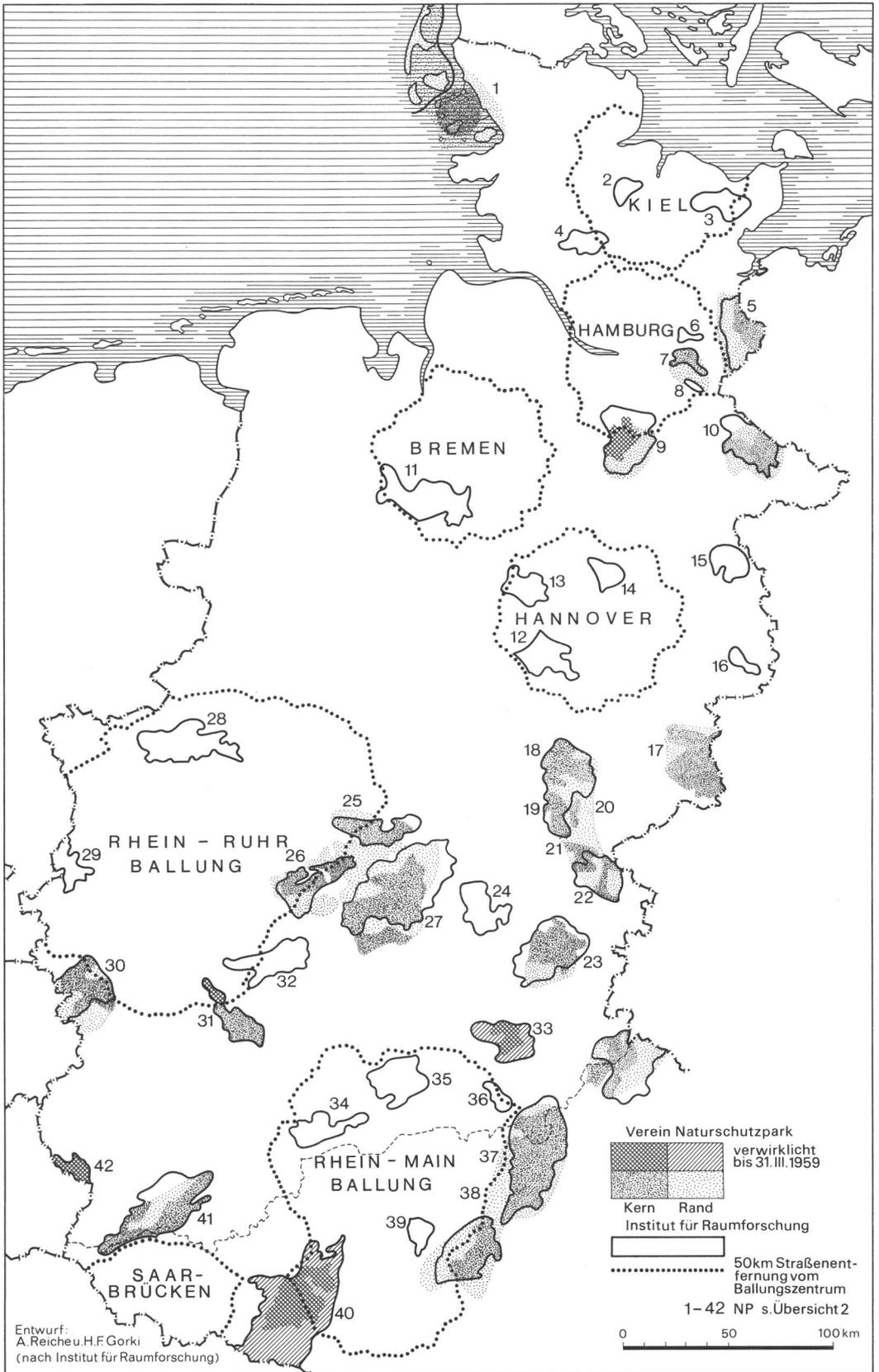
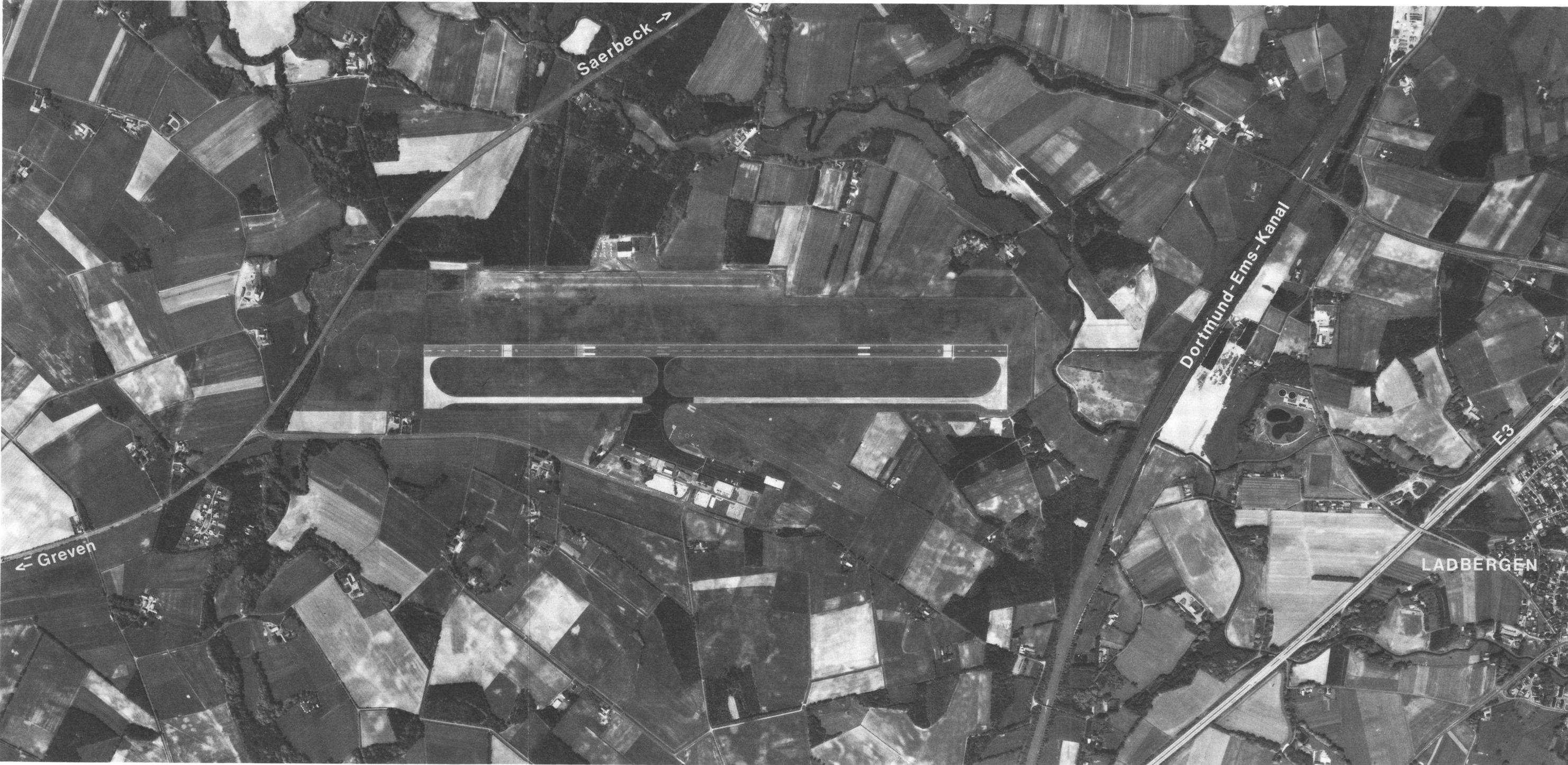


Abb. 2: Naturpark - Konzeption



0 100 200 300 400 500m

Abb. 2: Der Flughafen Münster - Osnabrück

Aufnahme : Hansa Luftbild GmbH , Münster , vom 12. 5. 1981
Freigabe : Reg. - Präs. Münster , Nr 5543 / 81

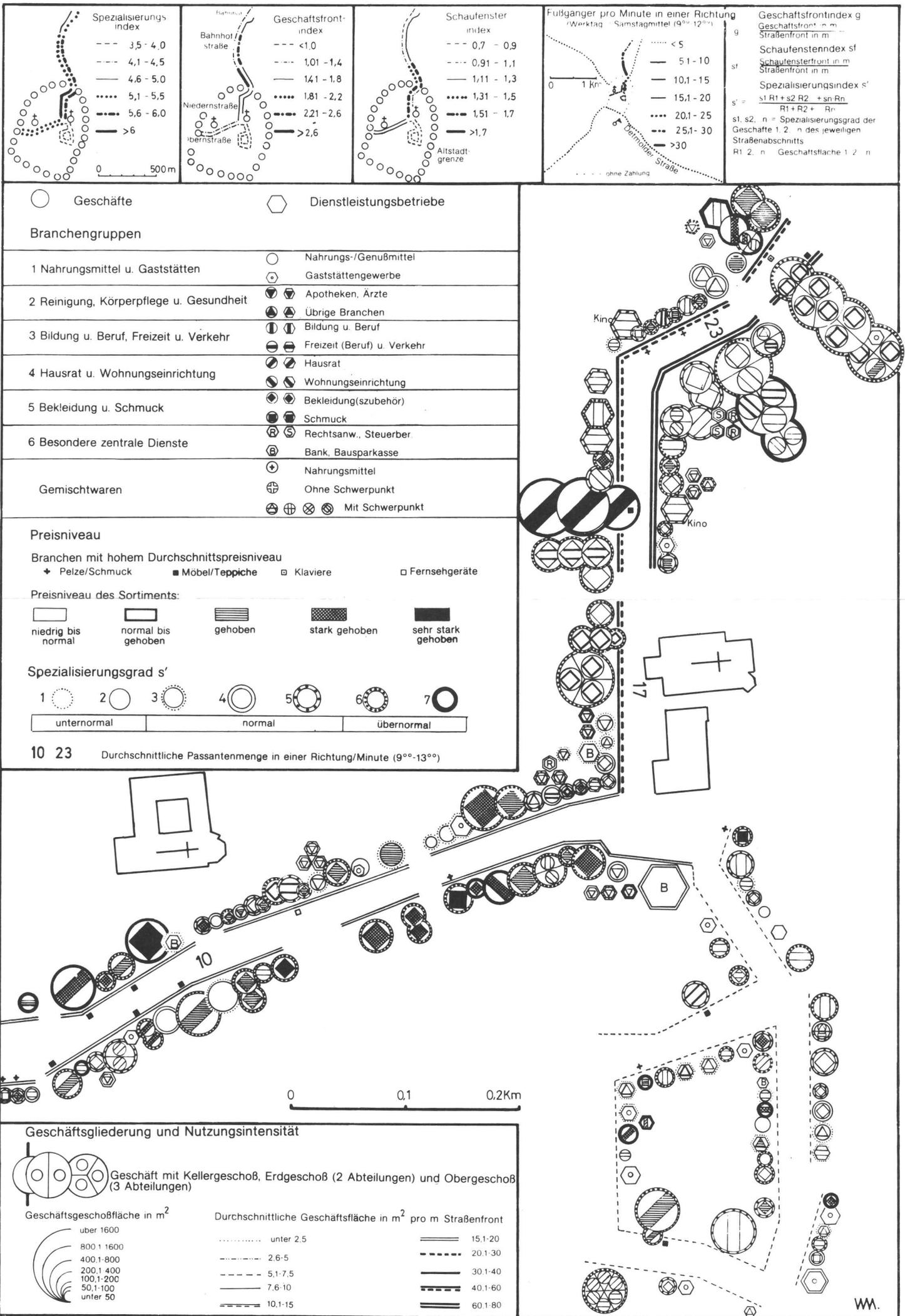


Abb. 1: Geschäftszentrum Bielefeld - Altstadt
 (Obernstraße / Niedernstraße / Gehrenberg - Welle)

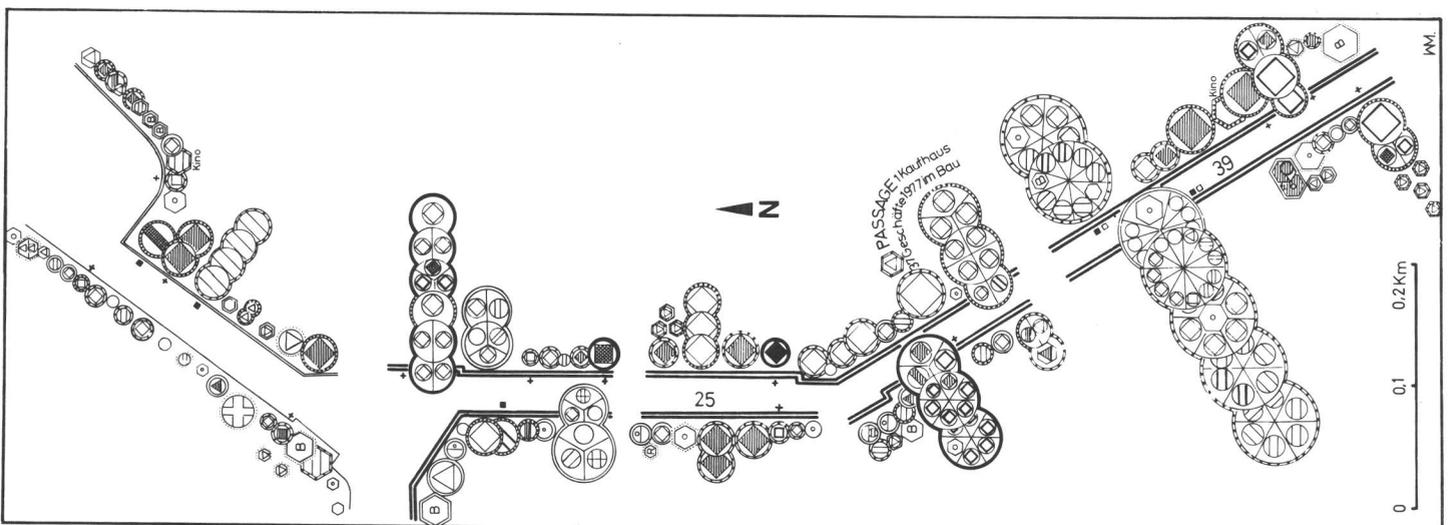


Abb. 2: Geschäftszentrum Bahnhofstraße

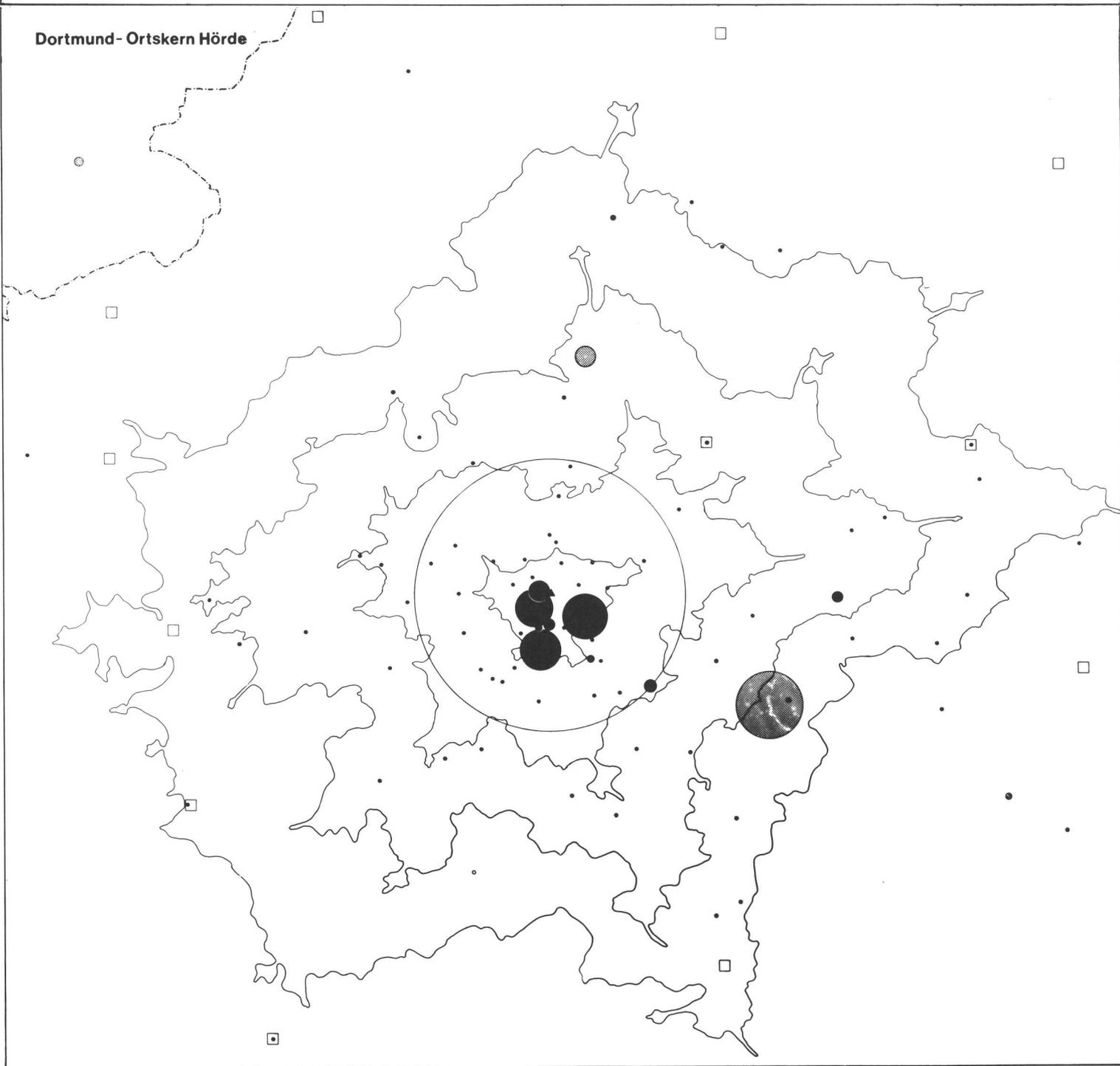
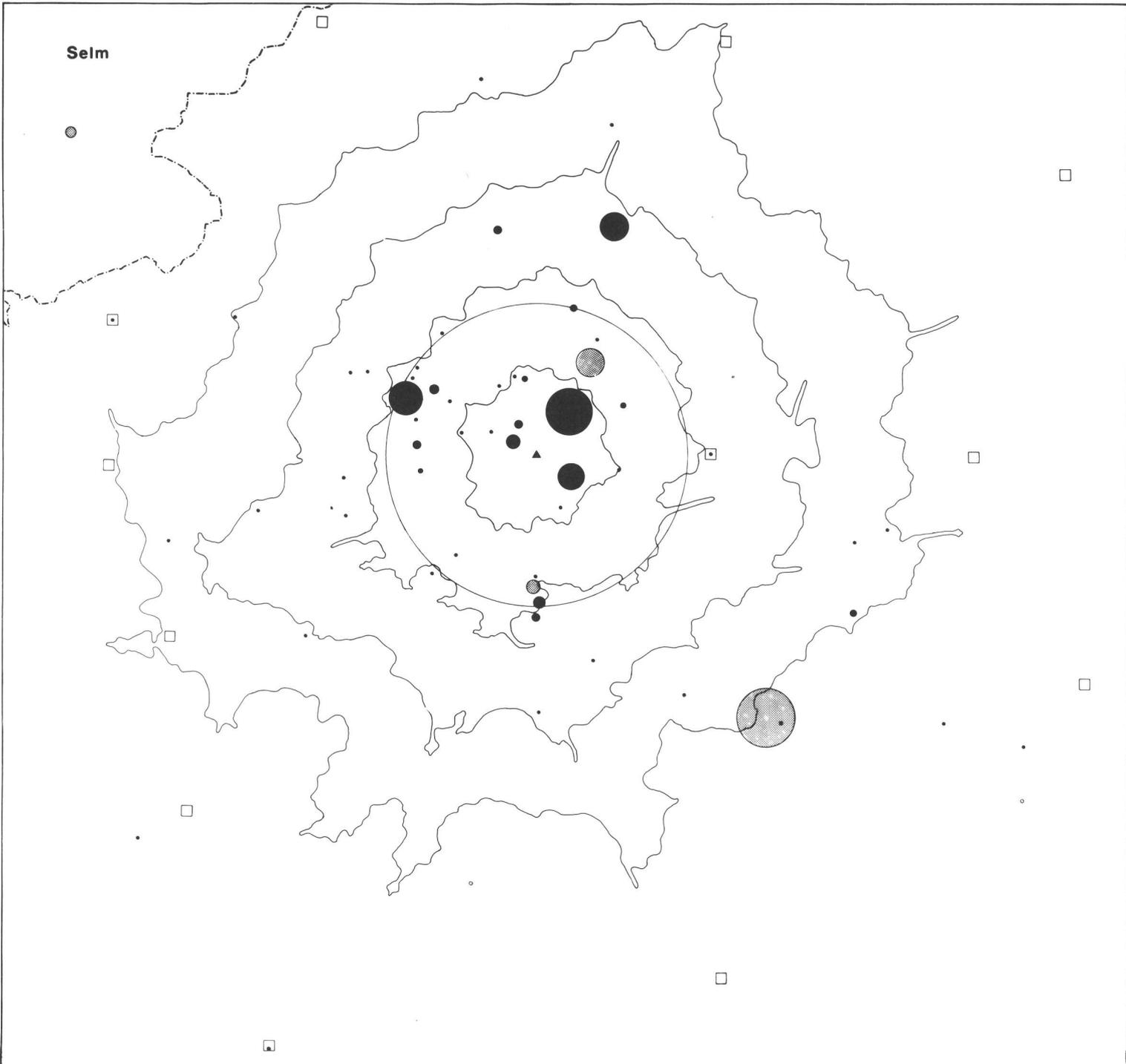
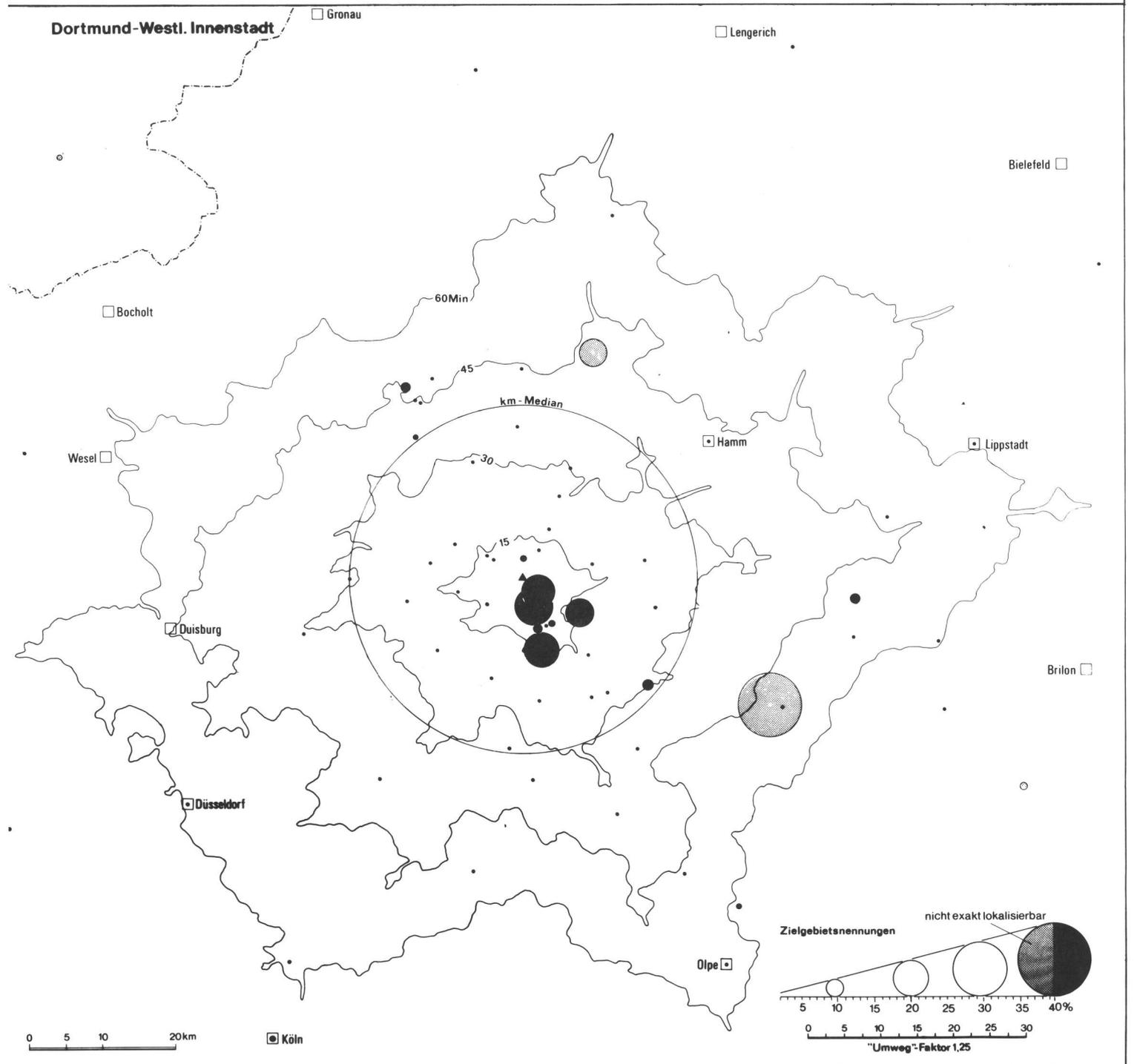
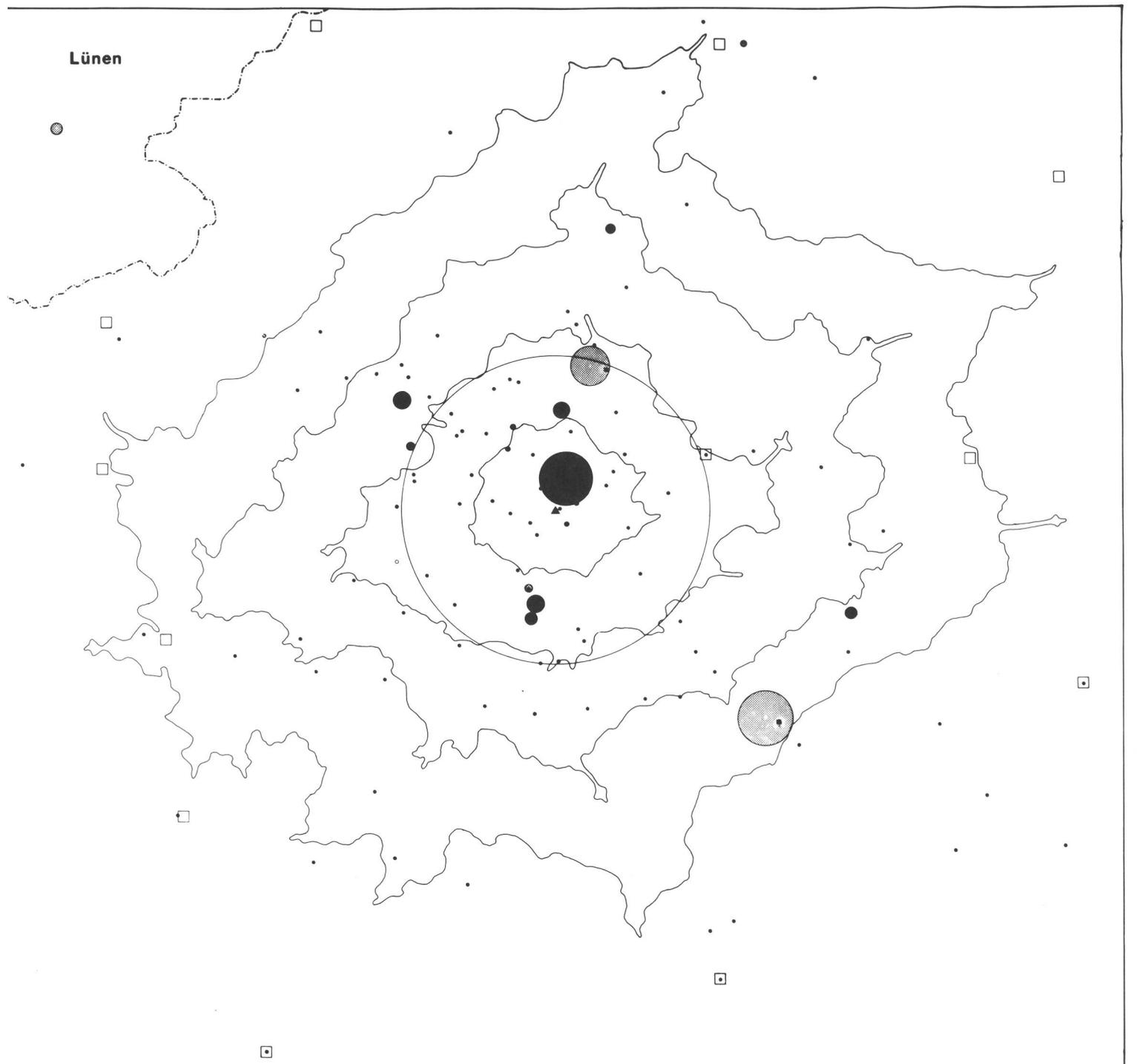


Abb. 9: Wohnstandort und



d Naherholungsraum

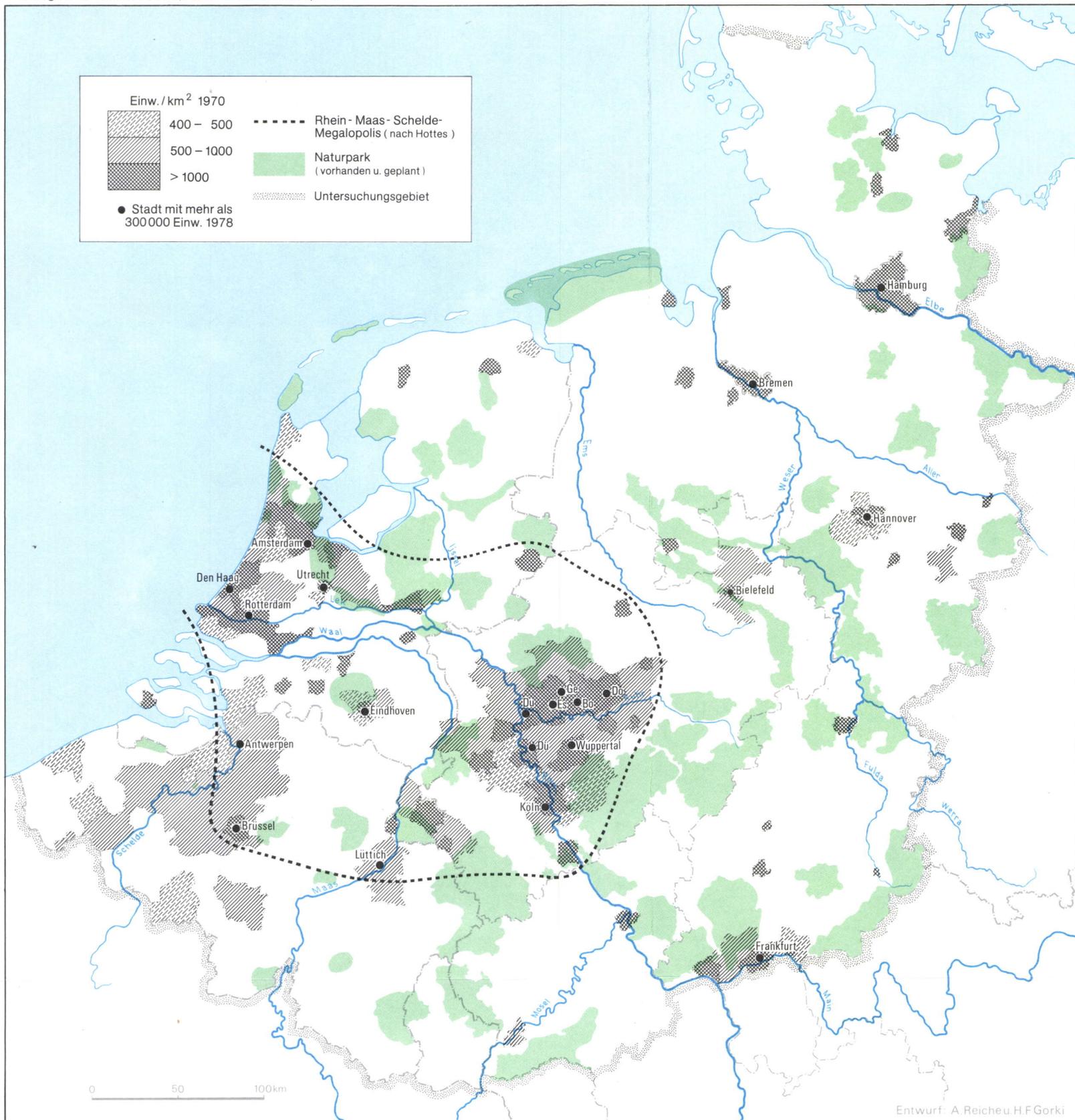


Abb. 3: Naturparke und Dichtegebiete

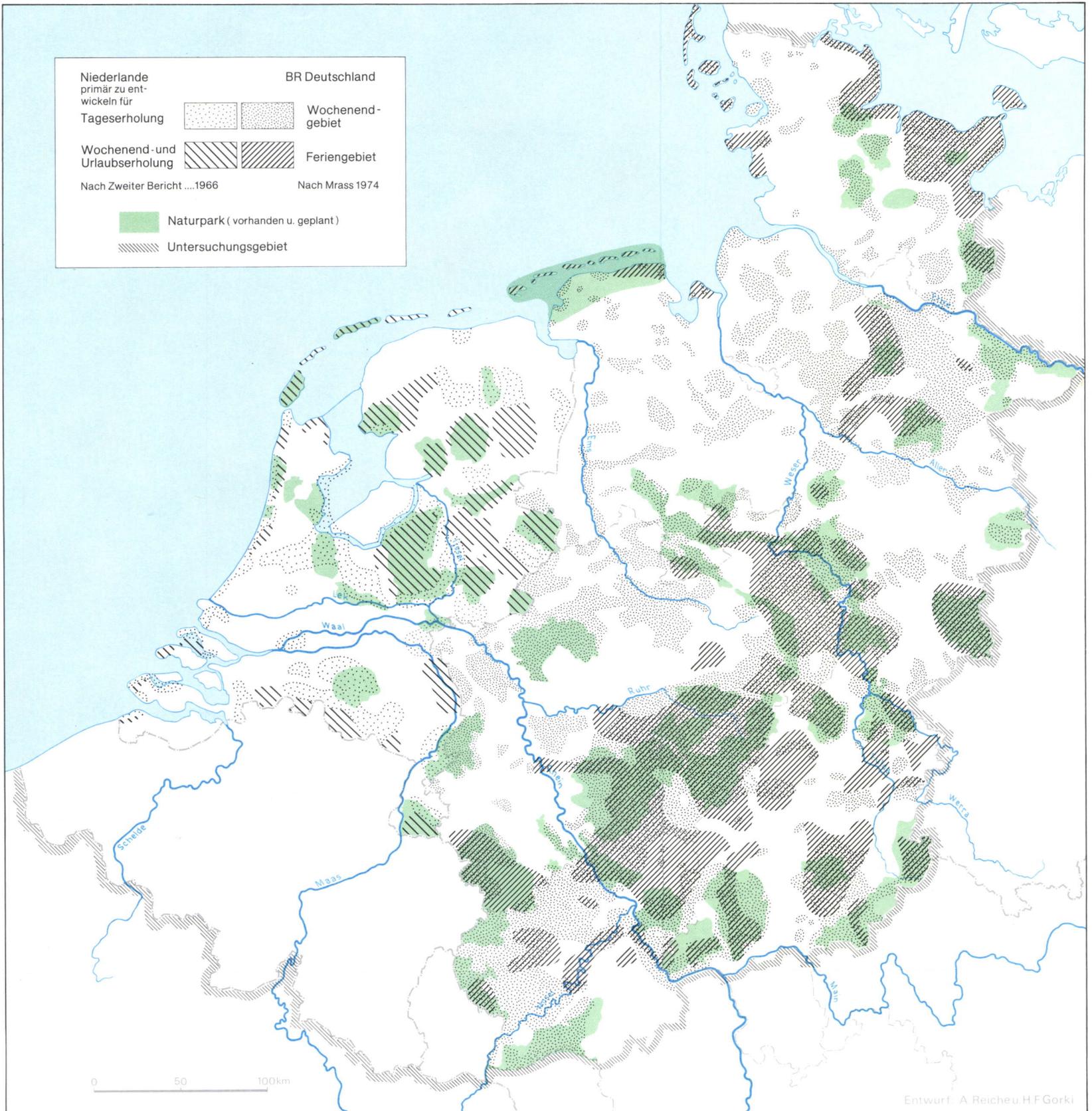


Abb. 4: Naturparke und Freizeitgebiete

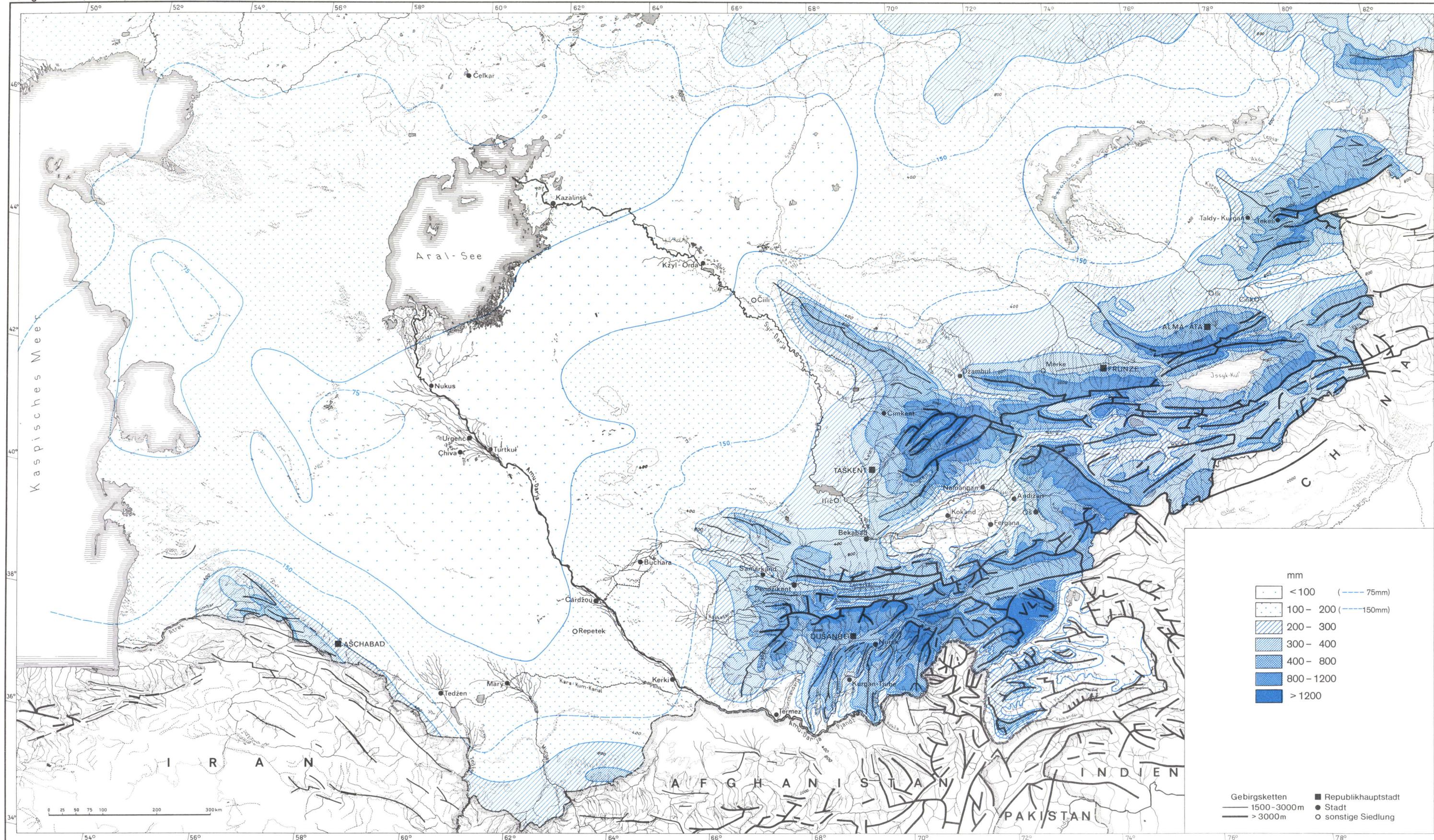


Abb. 5: Mittlere Jahresmenge der Niederschläge in Sowjet-Mittelasien

Quelle: E. Giese 1973, Beilage 4 (Anhang)

Entwurf: E. Giese, Zeichnung: B. Fistarol

(aus Giese 1973, Westfälische Geographische Studien, H. 27)

