

SPIEKER

LANDESKUNDLICHE BEITRÄGE UND BERICHTE

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

10

Gregor Böttcher

Die agrargeographische Struktur

Westfalens 1890-1950

erläutert an der pflanzlichen Produktion

mit 38 Abbildungen im Text

36 Abbildungen und 2 Tabellen als Beilage

1959

Im Selbstverlag der Geographischen Kommission, Münster/Westfalen

D 6

Münster (Westf.) 1959

Druck des Textes und der Textkarten: C. J. Fahle GmbH, Münster
Beilage-Karten: Druckerei Größchen KG, Dortmund

I N H A L T

Einleitung	5
Problemstellung und Abgrenzung S. 5, Material und methodische Bearbeitung S. 7	
1. KAPITEL: Die agrargeographische Struktur um 1890	13
I. Die räumliche Differenzierung	13
Flächenerträge S. 13, Leitgruppen und Leistungsfolgen S. 14, Leitpflanzen S. 16	
II. Ursachen der räumlichen Differenzierung	17
2. KAPITEL: Der Strukturwandel 1890—1950	27
I. Die durchschnittliche Entwicklung der pflanzlichen Agrarproduktion	27
II. Die Produktionsindices	32
Kreise mit überdurchschnittlicher Ertragsentwicklung S. 32, Kreise mit unterdurchschnittlicher Ertragsentwicklung S. 38, Räumliche Ordnung der Entwicklungsphasen 1914, 1923, 1939, 1945 S. 44	
III. Die Leitgruppen und Leistungsfolgen	53
Kreise der Obergruppe S. 53, Kreise der Untergruppe S. 62, Räumliche Ordnung der Entwicklungsphasen S. 72	
IV. Die Leitpflanzen	78
Kreise der Obergruppe S. 78, Kreise der Untergruppe S. 85, Räumliche Ordnung der Entwicklungsphasen S. 91	
3. KAPITEL: Die agrargeographische Struktur um 1950	97
I. Die Produktionsindices und Flächenerträge	97
Räumliche Ordnung um 1950 S. 97, Wandel seit 1890 S. 100	
II. Die Leitgruppen und Leistungsfolgen	102
Räumliche Ordnung um 1950 S. 102, Wandel seit 1890 S. 103	
III. Die Leitpflanzen	109
Räumliche Ordnung um 1950 S. 109, Wandel seit 1890 S. 110	
IV. Ursachen der räumlichen Differenzierung um 1950 und des Wandels seit 1890	116
Zusammenfassung	135
Literatur	139

Abbildungen

Im Text:	Seite
1. Die Kreise in Westfalen-Lippe	6
2. Landbau-Ertrag 1890	14
3. Struktur der Kernnutzung 1890	15
4. Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1890	16
5. Die räumliche Gruppierung der Landbau-Erzeugung 1890	18
6. Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs	28
7. Ertragsentwicklung 1890—1914	44
8. Ertragsentwicklung 1890—1923	46
9. Ertragsentwicklung 1890—1939	47
10. Ertragsentwicklung 1914—1939	49
11. Ertragsentwicklung 1890—1945	50
12. Ertragsentwicklung 1939—1950	52
13. Struktur der Kernnutzung 1914	73
14. Struktur der Kernnutzung 1923	74
15. Struktur der Kernnutzung 1939	76
16. Struktur der Kernnutzung 1945	77
17. Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1914	92
18. Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1923	93
19. Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1939	94
20. Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1945	95
21. Ertragsentwicklung 1890—1950	98
22. Landbau-Ertrag 1950	99
23. Kreise mit überdurchschnittlichem Ertrag 1890 und 1950	101
24. Struktur der Kernnutzung 1950	102
25. Der Getreidebau 1890—1950	104
26. Der Hackfruchtbau 1914—1950	106
27. Der Futterbau 1890—1945	108
28. Die Kartoffel als Leitpflanze der Kernnutzung 1950	109
29. Stellung des Roggens 1890—1950	111
30. Stellung des Hafers 1890—1950	113
31. Stellung der Kartoffel 1890—1950	114
32. Die räumliche Gruppierung der Landbau-Erzeugung 1950	121
33. Natürliche Güte der Böden	122
34. Niederschläge und Temperaturen (Jahresmittel 1881—1930)	124
35. Biologisch-ökologische Landschaften	125
36. Einheitswerte 1935	126
37. Mittlere Größe der landwirtschaftlichen Betriebsnutzfläche 1949	128
38. Bevölkerungsdichte 1950	130

Als Beilage:

- 39.—74. Ertragsentwicklung, Leitgruppen, Leistungsfolgen und Leitpflanzen in Westfalen und den einzelnen Kreisen

Tabellen

- I. Die pflanzlichen Hauptgruppen und ihre Erträge 1890—1950 in Kalorien Beilage
- II. Die Pflanzen der Kernnutzung und ihre Erträge 1890—1950 in Kalorien Beilage

EINLEITUNG

Problemstellung und Abgrenzung. Dieser Arbeit liegt die Aufgabe zugrunde, anhand der Erntestatistik ausgewählter Jahre den agrargeographischen Strukturwandel von Westfalen-Lippe in der Zeit von 1890 bis 1950 zu untersuchen und darzustellen. Im Mittelpunkt steht dabei nicht die pflanzliche Produktion, sondern der Raum, der als agrarer Leistungsraum gesehen und dessen dynamische Entwicklung aufgezeigt werden soll.

Für die Geographie¹⁾ ist die Landwirtschaft als planmäßige Bewirtschaftung des Bodens zum Zwecke der Gewinnung pflanzlicher und tierischer Produkte eine wichtige Erscheinung einer Landschaft, eines Landes und der Erdoberfläche. Sie sucht deren räumliche Differenzierung zu beschreiben und die dabei wirksamen Kräfte aufzudecken. Landschaftskundliche und darüber hinaus landeskundliche Probleme sind damit berührt. Zwei Gruppen von Faktoren²⁾, physiogeographische und anthropogeographische, bestimmen Entwicklung, Bild und Funktion der Landschaften unserer Breiten. Davon überwiegen in der Gegenwart anthropogene Formen und Kräfte, die unsere Landschaften zu ausgesprochenen Kulturlandschaften machen. In diesem Rahmen haben landwirtschaftliche Erscheinungen ihren bestimmten Platz. Die ländlich-agrar Kulturlandschaft³⁾ hat ihre eigenen Gesetzmäßigkeiten und Funktionen und reagiert entsprechend auf natürliche, ökonomische, soziale, politische und administrative Umweltbedingungen. Sie ist mit ihrer flächenhaften Nutzung des Bodens die leitende Grundschicht und weit beherrschender als die mehr punkthafte industrielle oder städtische Landschaft, mit der sie jedoch in wechselseitiger Beeinflussung und Überlagerung verbunden ist. Sie ist am längsten durch den Filter der Zeit gelaufen und zeigt wegen ihrer dauernden Auseinandersetzung mit den natürlichen Grundlagen viele Anpassungen an die Natur des Landes. Trotzdem ist ihre funktionale Ordnung und Bindung eigentlich nur aus anthropogenen Faktoren zu verstehen. Die pflanzliche Produktion bildet innerhalb der ländlich-agraren Kulturlandschaft ihrem Umfang und ihrer Struktur nach wiederum nur eine Schicht, die auf ihre Bedeutung hin zu untersuchen ist. Die Betrachtungsweise⁴⁾ der in den statistischen Unterlagen gegebenen Tatbestände ist zunächst eine ökologische, sie geht also auf agrare Standortprobleme in den einzelnen Landschaften Westfalens ein; zum

1) Waibel: Landwirtschaftsgeographie, 1933, 7.

2) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 152 ff.

3) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 165.

4) Müller-Wille: Leo Waibel, 1951, 9, 11 u. 13.

anderen ist sie eine funktional-chorologische in ihrer Ausrichtung auf überlandschaftliche Bindungen und nicht zuletzt eine genetische, die sich auf historische Wandlungen richtet. Durch quer- und längsschnittartige Herausstellung geographisch differenzierter landwirt-



Abb. 1: Die Kreise in Westfalen-Lippe

schaftlicher Erscheinungen soll die Dynamik der einzelnen Räume charakterisiert und das gegenwärtige Bild erklärt werden.

Die Arbeit entstand im Geographischen Institut der Universität Münster auf Anregung von Herrn Professor Dr. Müller-Wille und wurde 1957 von der Philosophischen Fakultät als Dissertation angenommen. Tag der mündlichen Prüfung war der 18. März 1957.

Material und methodische Bearbeitung. Die Untersuchung erstreckt sich auf das Gebiet der ehemaligen Provinz Westfalen sowie des Landes Lippe; im allgemeinen wurde im folgenden Text hierfür der Kürze wegen nur der Name „Westfalen“ gebraucht. Innerhalb dieses Raumes erfolgten alle Berechnungen und Darstellungen für die einzelnen Kreise; doch mußte das Land Lippe mit seinen Kreisen Detmold und Lemgo als Einheit genommen werden, da das statistische Material für einen Teil der Untersuchungsperiode nicht getrennt vorhanden war. Die Grenzen der Zählbezirke⁵⁾ decken sich nicht immer mit den natürlichen Erzeugungsgeländen. Die statistische Zahl, nach Verwaltungseinheiten erhoben, gibt nur Durchschnittswerte. Es zeigt sich hier jedoch, daß auf dieser Basis weitgehende Arbeiten durchgeführt werden können, auch wenn gewisse Überschneidungen in Kauf zu nehmen sind. Einige Kreise haben nun im Laufe der Zeit Flächenänderungen erfahren. Um die Ernteerträge auch dieser Gebiete vergleichbar zu machen, wurden die Flächen dieser Kreise und die entsprechenden Ernteergebnisse auf den Gebietsstand von 1950 umgerechnet⁶⁾.

Die Änderungen fanden zumeist im Jahre 1929 im Ruhrgebiet und dessen Umgebung statt, und zwar in den Kreisen Coesfeld, Recklinghausen, Bochum, Dortmund, Unna, Iserlohn und Ennepe-Ruhr. Die zahlreichen Stadtkreise wurden zu den entsprechenden Landkreisen gerechnet. So gehören im Ruhrgebiet die Stadtkreise Bochum, Herne, Wanne-Eickel, Wattenscheid und Witten zum Kreise Bochum, die Stadtkreise Castrop-Rauxel, Dortmund und Lünen zum Kreise Dortmund und die Stadtkreise Bottrop, Gladbeck, Gelsenkirchen und Recklinghausen zum Kreise Recklinghausen. Alle Kreise tragen in sämtlichen Jahren die heute üblichen Namen. Sie wurden nach Ähnlichkeit ihrer Lage, natürlichen Ausstattung und ökonomischen Entwicklung zu Gruppen⁷⁾ mit übergeordneten Bezeichnungen zusammengefaßt.

Ausgangsbasis der Untersuchung waren die **Ernteergebnisse** der Jahre 1890, 1914, 1923, 1939, 1945 und 1950. Es sind dies Jahre, die teils in den Maximal-, teils in den Minimalperioden der pflanzlichen Agrarproduktion Westfalens liegen und unter diesen Gesichtspunkten ausgewählt wurden. Gering sind die Schätzfehler der statistischen Zahlenangaben. Die stärkste Überschätzung wird für die Zeit vor dem ersten Weltkrieg⁸⁾ mit etwa + 7,5 % angenommen. In Perioden der Zwangswirtschaft und in der Nachkriegszeit dagegen schätzte man die Erträge niedriger ein. Auch für die Zeit vor dem zweiten Weltkrieg⁹⁾ ist eine Unterschätzung anzunehmen. Seit 1948 wurden die Hektarerträge dann voll-

5) Rintelen u. Zimmermann: Die Landwirtschaft in Westfalen u. Lippe, 1939, 7. Otremba: Agrargeographie, 1953, 29.

6) Alle Flächen- und Ertragsumrechnungen nach den statistischen Angaben in: Schulz u. Reekers: Die Bevölkerung in den Gemeinden Westfalens, Dortmund 1952, 1 ff u. 261 ff.

7) Einteilung und Bezeichnung der übergeordneten Einheiten nach: Müller-Wille: Viehwirtschaft in Westfalen. In: Spieker, H 2, F 1, Münster 1950, S. 5 ff u. Anhang.

8) Aereboe: Einfluß des Krieges, 1927, 85.

9) Thiel u. Padberg: Produktion, 1952, 4 f.

ständiger erfaßt. Im Jahre 1950¹⁰⁾ war der Schätzfehler geringer als 1949, wo man noch aus Angst vor der Ablieferung zu geringeren Angaben neigte. Da es über die Höhe dieser Fehler nicht genügend Anhaltspunkte gibt, wurde jedoch von einer Korrektur abgesehen. Die Ernten (Hektarerträge) der sechs Untersuchungsjahre wiesen keine besonderen Abnormitäten auf. Als Bezugsebene gilt dabei das Mittel der jeweils vorausgegangenen fünf Ernten bzw. die Normal- oder Mittelernnte. Diese ist die in einer Gegend bei dem örtlich erreichten Stand der Technik, bei der vorhandenen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, bei normaler Witterung, normalem Schädlingsbefall und sachgemäßer Bearbeitung zu erwartende Ernte¹¹⁾. Danach zeigten die Erträge von 1890 nur bei den Kartoffeln nennenswerte negative, bei Hafer und Rauhfutter (Heu von Klee, Luzerne, Wiesen) positive Abweichungen gegenüber dem vorhergegangenen Mittel¹²⁾. Die Ernte von 1914 gilt als schwache Mittelernnte, die vor allem hinter den hohen Erträgen von 1913 zurückblieb, aber doch gute Ergebnisse bei Hafer und Rauhfutter brachte¹³⁾. Die Ernte von 1923 war bei gleichmäßiger Begünstigung aller Früchte eine gute Mittelernnte¹⁴⁾. Die Ernte des Jahres 1939 zeichnete sich gegenüber dem Durchschnitt der vorausgegangenen Jahre durch gute Kartoffel- und Futterrüben-, aber schlechte Rauhfuttererträge aus¹⁵⁾. Die Ernteergebnisse von 1945 lagen infolge mittel- und unmittelbarer Kriegsereignisse beträchtlich unter denen von 1944 und noch mehr der Vorkriegszeit¹⁶⁾. Von einer Bezugnahme auf eine Normalernnte wurde hier abgesehen, da mögliche Abweichungen in obigem Sinne angesichts des Zusammenbruchs nicht ins Gewicht fallen. Die Ernte von 1950 gilt als gut, wobei besonders die Kartoffel- und Getreideerträge hoch waren¹⁷⁾.

Die Herausarbeitung von Entwicklungstendenzen erfordert als Grundlage ein einheitliches Bezugssystem. Das bedeutet, daß die Produktionszahlen der zu untersuchenden Früchte untereinander, in allen sechs Untersuchungsjahren und in sämtlichen Kreisen miteinander vergleichbar sein müssen. Es zeigte sich aber, daß statistische Unterlagen nur für Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Kartoffeln, Futterrüben sowie Klee-, Luzernen- und Wiesenheu lückenlos vorhanden sind und diesen Bedingungen genügen. Die Ernteerträge anderer Früchte sind entweder gar nicht, nur für bestimmte Jahre oder in nicht vergleichbaren Zahlenwerten (z. B. nur als Hektarerträge ohne gleichzeitige Angabe der Nutzfläche) zu finden.

Die als Gewichtsangaben vorliegenden Produktionswerte dieser acht Früchte wurden nun nach der Mittelwerttabelle von Klauder¹⁸⁾ in K a l o -

10) Plessow: Bodenbenutzung 1950, 1950, 212. Plessow: Ernte 1950, 1950, 231.

11) Preußische Statistik, Bd. 275, 1924, 3 u. 53.

12) Preußische Statistik, Bd. 115, 1891, X ff.

13) Preußische Statistik, Bd. 248, 1917, XXXVII ff.

14) Preußische Statistik, Bd. 275, 1924, 41.

15) Wirtschaftsmappe der Landesbauernschaft Westfalen, 1933—39, Teil I.

16) Bodenbenutzung und Ernte 1945. In: Beiträge zur Statistik Westfalens, F 1, Münster 1946, 3 ff.

17) Plessow: Ernte 1950, 1950, 229 ff.

18) Klauder: Landwirtschaftliche Faustzahlen, 1950.

rien umgerechnet. Dadurch kam einerseits die geforderte Vergleichbarkeit zustande, andererseits wurde hierbei die richtige Rangordnung der Pflanzen entsprechend ihren Flächenleistungen hergestellt.

Die als Umrechnungsfaktoren benutzten Kalorienwerte sind folgende:

Weizen (Wz)	3010	Kal./kg	Körnerertrag
Roggen (Rg)	2980	„ „	„
Gerste (G)	3000	„ „	„
Hafer (Hf)	2500	„ „	„
Kartoffeln (Kt)	824	„ „	Knollenertrag
Futterrüben (Frb)	260	„ „	Rübenertrag
Kleeheu (K)	1334	„ „	Heuertrag
Luzerne (L)	1108	„ „	„
Wiesenheu (Wh)	1297	„ „	„

1950 nahmen diese acht Früchte, die wichtigsten in Westfalen, der Fläche wie auch dem Kalorienwert nach im westfälischen Durchschnitt 63 % der Gesamtproduktion ein. Die Pflanze¹⁹⁾ baut mit Hilfe der Sonnenenergie in den mit Blattgrün ausgestatteten Teilen ihres Organismus aus Kohlendioxyd und Wasser durch einen chemischen Reduktionsprozeß Kohlehydrate auf, die sich durch weitere Reduktion in Fett umwandeln können. Aus den Kohlehydraten entstehen gleichfalls unter Zuhilfenahme von Mineralsalzen des Bodens, die vor allem Stickstoff, Phosphor und Schwefel enthalten müssen, auch Eiweißkörper. Diese drei Nährstoffgruppen dienen teils als Bau-, teils als Betriebsstoffe. Menschen und Tiere zehren als Kostgänger der Sonne und der Pflanzen von dem Sonnenenergieeinkommen, das alljährlich in Nahrungs- und Futtermitteln auf landwirtschaftlich genutzten Flächen gesammelt wird. Die errechneten Kalorienwerte sind jedoch noch nicht die tatsächliche Ernährungsleistung; zu deren Feststellung müßten Abzüge für Saatgut, Schwund, Betriebsenergie (Zugvieh) und vor allem für Veredlungsverluste vorgenommen werden. Sie geben nur den der Menschen- und der Tierwelt von den einzelnen Pflanzen angebotenen Energieertrag wieder.

Das so umgerechnete Material wurde nun zur Herausstellung des agrargeographischen Strukturwandels Westfalens in verschiedener Weise zusammengefaßt, benannt und dargestellt²⁰⁾. Als Resultate dieser Aufschlüsselung ergaben sich:

1. die Produktionsindices und in engem Zusammenhang damit für 1890 und 1950 die Flächenerträge,
2. die Leitgruppen und Leistungsfolgen,
3. die Leitpflanzen.

¹⁹⁾ Krüger: Ernährung von Mensch und Tier, 1946, 8 ff u. 18.

²⁰⁾ Die sachlichen Gruppierungen wie auch die Begriffsbezeichnungen wurden im wesentlichen in Besprechungen mit Herrn Prof. Dr. Müller-Wille festgelegt.

Die Kalorienbeträge von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer ergaben zusammen die des Getreidebaus (G), die von Kartoffeln und Futterrüben die des Hackfruchtbaus (H) und die von Klee-, Luzerne- und Wiesenheu, die Rauhfuttererträge also, die des Futterbaus (F). Diese drei Hauptfruchtarten zusammen wurden mit den Ausdrücken Kernnutzung bzw. vielerorts auch Produktion bezeichnet, da es sich hier ja nur um eine Auswahl handelt, die allerdings die wesentlichsten Teile der Gesamtproduktion umfaßt²¹⁾. Der Kalorienwert einer einzelnen Frucht oder Hauptfruchtart erscheint stellenweise unter dem Terminus absoluter Produktionswert, sein prozentualer Anteil an der Kernnutzung eines Kreises heißt dementsprechend Produktionsanteil. Die der Kernnutzung zugrunde liegende Anbaufläche ist die Nutzfläche, die natürlich nicht den gleichen Umfang hat wie das der Gesamtproduktion entsprechende, üblicherweise als landwirtschaftliche Nutzfläche bezeichnete Anbauareal.

Der Produktionsindex (Abb. 7 ff.) charakterisiert die Entwicklung der Kernnutzung in den verschiedenen Kreisen. Er gibt in Prozenten den Ertragszuwachs eines bestimmten Kreises in einem bestimmten Jahr in seinem Verhältnis zur Ausgangssituation im Jahre 1890 an. Die Produktion von 1890 wurde als Bezugsbasis überall gleich 100 gesetzt. Das Wachstum bzw. das Schrumpfen des Produktionsindex wird durch zwei Faktoren bestimmt: durch den Wandel der Nutzfläche und durch die Änderung der Flächenerträge, wobei letzteres von größerem Einfluß war.

Da relative Zahlen vielfach nur dann einen Wert haben, wenn man zugleich deren absolute Bezugsbasis kennt, so wurden zur Kennzeichnung des erreichten absoluten Produktionsstandes für 1890 und 1950, also der Ausgangs- und Endsituation, die Flächenerträge (Abb. 2) der einzelnen Kreise festgestellt. Diese geben den von einem km² Nutzfläche geernteten Energiewert in Millionen Kalorien an. Als Grenze zwischen Gebieten mit hohem und niedrigem Flächenertrag wurde der westfälische Durchschnittswert genommen.

Die drei Hauptfruchtarten bilden mit ihren örtlich oft sehr unterschiedlichen Produktionsanteilen die verschiedenen Leistungsfolgen (Abb. 3). Diese geben die Reihenfolge der Hauptfruchtarten entsprechend ihren quantitativen Ertragsleistungen in einem bestimmten Jahr in einem einzelnen Kreise wieder und sind mit einer Buchstabenfolge gekennzeichnet (z. B. HGF-Folge). Die wichtigste Hauptfruchtart ist die Leitgruppe, die nächst stärkste die erste Begleitgruppe, die letzte die zweite Begleitgruppe. Dabei grenzen sich durch die Dominanz, d. h. das einfache Überwiegen der Leitgruppen, gewisse Gebiete von selbst voneinander ab, die ihrerseits durch das Vorherrschen der ersten vor der zweiten Begleitgruppe leicht weiter zu untergliedern sind. Es ist dies im Grunde das alte Einteilungsprinzip Engelbrechts²²⁾: der Landbau eines Landes wird am schärfsten charakterisiert durch die um die Spitze kon-

²¹⁾ In Anlehnung an Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 17 ff.

²²⁾ Engelbrecht: Landbauzonen, I, 1899, 16

kurrierenden Früchte, wobei das Interesse weniger der äußeren Verbreitungsgrenze einer Frucht gilt als vielmehr der Grenze, wo eine Pflanze durch eine andere, vorteilhaftere ersetzt wird, d. h. es geht weniger um Verbreitungsgebiete als um Zentralgebiete bestimmter Kulturen. — Die Leistungsfolgen wurden nur nach einer Hauptfruchtart (Gruppe) benannt, wenn diese die beiden anderen um mehr als das Doppelte übertraf, also etwa 66 % und mehr der Kernnutzung einnahm. Sofern die zweite Begleitgruppe weniger als ein Drittel (33 % und weniger) der ersten Begleitgruppe ausmachte, wurde sie wegen ihrer Geringfügigkeit als bezeichnendes Merkmal fortgelassen²³⁾.

Leitpflanzen (Abb. 4) sind solche Früchte, die ihrem absoluten Produktionswert (in MK) wie auch ihren prozentualen Produktionsanteilen nach an der Spitze stehen. Mit den an zweiter Stelle stehenden Pflanzen zusammen heißen sie tragende Früchte. Diese umfassen in der Regel etwa 50 % der Kernnutzung.

Die so definierten Gruppen wurden nun entsprechend den Untersuchungsrichtungen in zwei verschiedenen Weisen dargestellt²⁴⁾, nämlich als lokale Kreisübersichten und als zusammenfassende Raumübersichten. Die Kreisübersichten, bei denen es vor allem auf die Produktionsentwicklung in all ihren Zweigen innerhalb der einzelnen Kreise ankam, sind als Diagramme mit metrischer Einteilung der Zeitachse (x-Achse) und logarithmischer der Kalorienwertachse (y-Achse) ausgeführt. Eine logarithmische Darstellung²⁵⁾ ist immer dann geboten, wenn es bei Reihenwerten mehr ankommt auf den Grad der Veränderung innerhalb der Reihe als auf die absolute Veränderung, oder wenn es gilt, zwei oder mehr Kurven verschiedener Niveaulage in ihrer verhältnismäßigen Veränderung darzustellen.

Das Einteilungsprinzip ist bei den kartographischen Raumübersichten das gleiche wie bei den Kreisdarstellungen. Hier erst werden im Grunde die eigentlichen agrargeographischen Sachverhalte offenbar, da nunmehr alle bisher erarbeiteten Einzelheiten in ihrer zeitlich-räumlichen Differenzierung erscheinen.

Die kartographischen Darstellungen der Flächenerträge, Produktionsindices, Leitgruppen, Leistungsfolgen und Leitpflanzen geben nach den bisherigen Beschreibungen nur Querschnitte der Entwicklungszustände in jedem einzelnen der sechs Untersuchungsjahre wieder. Diese Darstellungsweise genügte zur Herausstellung des agrargeographischen Strukturwandels, also des Wandlungsprozesses in seiner räumlich-zeit-

23) Busch: Westf. Landwirtschaft, 1939, 17 ff. Busch: Landbausysteme, 1938, 509 ff. Rolfes: Organisationsformen. In: Woermann, Handbuch der Landwirtschaft, V, 1951, 362 ff.

24) Für die Gestaltung wurden zahlreiche Hinweise von Herrn Prof. Dr. Müller-Wille verwandt, außerdem Anregungen aus: Meynen: Bauregeln und Formen des Kartogramms. In: Geographisches Taschenbuch, 1951/52, S. 422—434.

25) Mackenroth: Methodenlehre der Statistik, 1949, 46.

lichen Dynamik, jedoch nicht. Deshalb wurden für jede dieser Reihen gesondert Kartogramme gezeichnet, durch die Verschiebungen und Wandlungen innerhalb der einzelnen Räume Westfalens im Laufe der Zeit von nur einem Kartogramm jeder Reihe (Flächenertr. etc.) ablesbar sind. Diese Längsschnittdarstellungen, die in den Schlußkapiteln zu finden sind, fassen die eigentlichen und wesentlichsten Ergebnisse dieser Arbeit zusammen.

1. KAPITEL

Die agrargeographische Struktur um 1890

I. Die räumliche Differenzierung

Flächenerträge. Die Höhe der Flächenerträge¹⁾ zeigte in den einzelnen Kreisen beträchtliche Unterschiede (Abb. 2). Der westfälische Durchschnitt ist 372 MK/km² Nutzfläche. Über diesem Wert lagen das Siegerland, das West- und Niedersauerland, die Kreise Bochum und Dortmund im Ruhrrevier, die Hellwegbörden, die Kreise Beckum, Münster und Wiedenbrück im Kern- und Ostmünsterland, das Tecklenburger Land und nahezu das ganze Berg- und Hügelland im Osten. Schwerpunkte mit Werten über 450 MK/km² Nutzfläche bildeten die Kreise Soest, Bochum, Halle, das Land Lippe und auch das Siegerland. Als Übergangsgebiete erwiesen sich die Kreise Tecklenburg, Wiedenbrück, Lippstadt, Iserlohn und Ennepe-Ruhr mit Erträgen zwischen 372 und 400 MK/km² Nfl. Unter dem Durchschnitt lagen demgegenüber das gesamte Hoch-, Kern- und Südsauerland, die Kreise Büren, Paderborn und Warendorf, ferner der ganze Westteil der Westfälischen Bucht sowie das Mindener Flachland. Besonders ertragsschwach waren hier die Kreise Steinfurt, Paderborn, Brilon und Wittgenstein. Die Kreise Halle und Wittgenstein, die jeweils die obere bzw. untere Grenze bildeten, differierten um 256 MK/km² Nfl., sie standen also im Verhältnis von 2,2:1 zueinander. Bemerkenswert sind die stellenweise sehr erheblichen Unterschiede, z. B. zwischen dem Paderborner Raum und dem benachbarten Land Lippe, sowie das Ertragsgefälle von West nach Ost im Südergebirge.

1) Es muß in der ganzen Arbeit zwischen darstellenden Kapiteln, bei denen es ausschließlich um die Herausstellung der aus den statistischen Unterlagen gewonnenen Tatsachen anhand von Dia- und Kartogrammen geht, und den interpretierenden Abschnitten, die eine Deutung und Einordnung dieser Tatsachen in größere Zusammenhänge geben sollen, unterschieden werden.

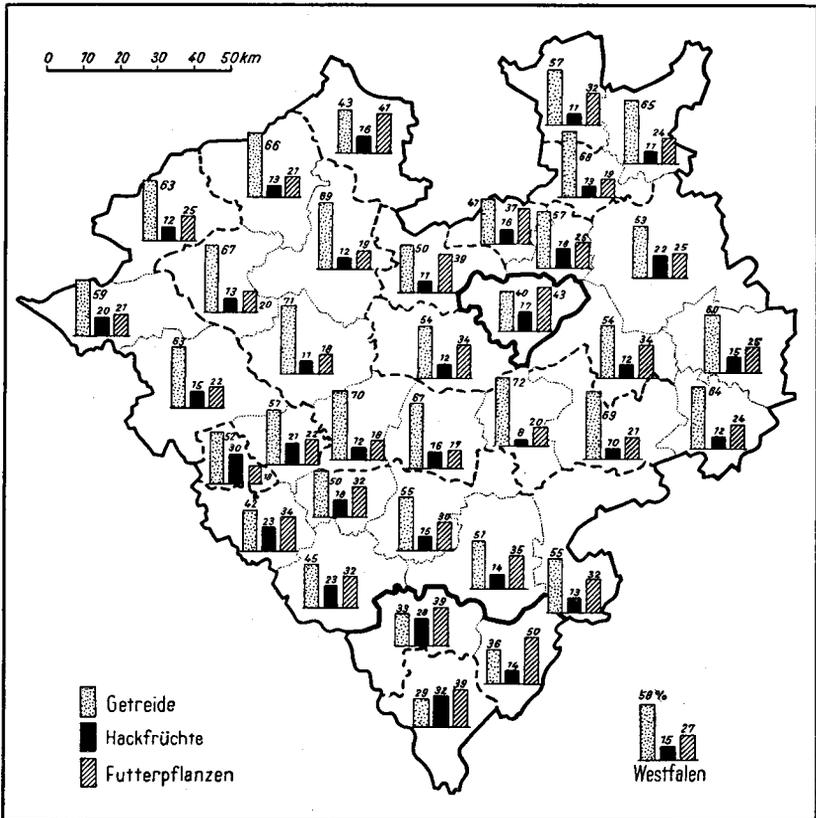


Abb. 3: Struktur der Kernnutzung 1890

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

beiden andern Hauptfruchtarten um das Doppelte (etwa 66 % und mehr). Diese Gebiete wiesen sich damit schon 1890 als Kernräume aus. Im Gegensatz hierzu sank der Produktionsanteil des Getreides an einigen Stellen seines Dominanzgebietes unter den Durchschnitt oder sogar unter 50 %. In den Kreisen Lübbecke und Tecklenburg, im Ostmünsterland sowie im ganzen nördlichen Südergebirge trat nämlich der Futterbau als Begleitgruppe mit hohen Prozentzahlen (30 % und mehr) auf. Der Hackfruchtbau dagegen war noch keine nennenswerte Konkurrenz; er kam nur in den Kreisen Bochum (30 %) und Siegen (32 %) als erste Begleitgruppe in größerem Umfang vor. Er hatte aber trotzdem im ganzen südwestlichen Westfalen vom Siegerland bis zum Kreis Borken sowie im Raum Lippe-Bielefeld-Wiedenbrück einen zwar geringen, aber beach-

tenswerten Anteil an der Kernnutzung. Im Südergebirge ist dabei ein ähnliches West-Ost-Gefälle festzustellen wie beim Flächenertrag.

Leitpflanzen. Das Bild der Ertragsverhältnisse läßt sich durch die Leitpflanzen (Abb. 4) weiter differenzieren. Unter diesen stand dem durch-

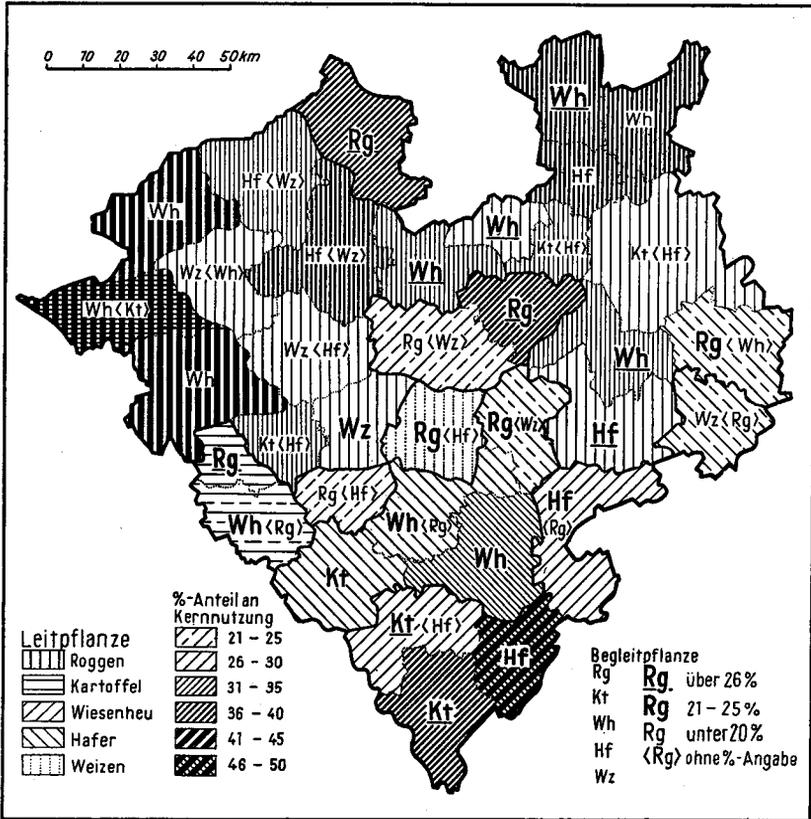


Abb. 4: Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1890

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

schnittlichen Produktionsanteil wie auch der räumlichen Ausdehnung nach der Roggen an der Spitze mit 28 %. Das Schwergewicht mit über 40 % der Kernnutzung lag im westlichen Münsterland. Sein Anteil ging dort, wo er Leitpflanze war, nirgends unter 25 %. Dann folgten die Kreise Münster, Lübbecke, Minden und Herford mit Anteilen zwischen 36 % und 40 %. Auch in einem großen Teil der Gebiete, in denen Wiesenheu, Hafer

oder Kartoffeln dominierten, stand er an zweiter Stelle. Südgrenze des überwiegenden Roggenbaus war eine etwa in Höhe des Haarstrangs quer durch Westfalen gehende Linie, die zugleich in dem oben beschriebenen Getreideraum ein nördliches futterbauschwaches von einem südlichen futterbaustarken Gebiet trennte. Da das Wiesenheu den Hauptanteil der Futterpflanzen ausmacht, so ist eine gewisse Übereinstimmung in der räumlichen Anordnung der Dominanzgebiete zu erwarten. Das traf auf die Kreise Siegen, Olpe, Wittgenstein und Wiedenbrück zu. Darüber hinaus stand es auch in Brilon, Beckum und Tecklenburg im Vordergrund. Wie der Roggen, griff auch das Wiesenheu in seine Umgebung als Zweitfrucht über, vor allem im Kernsauerland, im West- und Ostmünsterland und im Mindener Flachland. Als dritte Leitpflanze schloß sich der Hafer an, der in den Oberbörden, im Kreise Lippstadt und im Kern- und Westsauerland ein geringes Übergewicht gegen andere Nutzpflanzen hatte. Als Zweitfrucht kam er im Hochsauerland und auch in einigen Teilen der Bucht und des Berglandes vor. Die Kartoffel als vierte Leitpflanze dominierte nur in den Kreisen Bochum und Ennepe-Ruhr, als Zweitfrucht war sie jedoch erheblich weiter verbreitet, nämlich im ganzen westlichen Südergebirge und im Raum Bielefeld-Lippe. Zentrum des Weizenbaus war der Kreis Soest; aber auch im benachbarten Kernmünsterland und im westlichen Hellweg sowie im Kreise Warburg war die Produktion bemerkenswert.

II. Ursachen der räumlichen Differenzierung

Die im agraren Raum wirksamen Faktoren²⁾ liegen einmal in der Natur des Landes als Standortbedingung und zum andern im Menschen als Standortursache. Sie können räumlich und zeitlich sehr verschieden sein und lassen sich nicht oder nur sehr schlecht quantitativ angeben. Deshalb muß eine Interpretation immer unvollständig bleiben oder sich oft sogar mit Andeutungen und Vermutungen begnügen.

Die kartographische Zusammenfassung der räumlichen Ausdehnung bestimmter Flächenerträge, Leitgruppen, Leistungsfolgen und Leitpflanzen wirft eine Reihe von Problemen auf, die anhand von Abb. 5 aufgezeigt und interpretiert werden sollen. Überdurchschnittliche Flächenerträge waren im Getreidegebiet recht ungleich verteilt, sie fanden sich aber auch zusammen mit anderen Pflanzengruppen und in physio- und anthropogeographisch sehr unterschiedlichen Räumen. Es sind also durchaus verschiedene Ursachen zu vermuten. Ein Vergleich mit der Karte über die natürliche Güte der Böden Nordrhein-Westfalens (Abb. 33) zeigt eine auffallende Parallelität zwischen den Gebieten mit hohen Flächenerträgen und solchen hoher Bodenfruchtbarkeit. Hier kann ohne weiteres ein ursächlicher Zusammenhang angenommen

²⁾ Busch: Landbauzonen, 1936, 12 ff. Brinkmann: Bodenbenutzungssysteme, 1924, 962 ff.

werden. — Die natürliche Güte ³⁾ umfaßt alle für landwirtschaftliche Kulturpflanzen standortbestimmenden Eigenschaften des Bodens. Höhen- und Geländelage, Bodenart und -typ sowie Wasserhaushalt bestimmen den Rahmen für pflanzenbauliche Möglichkeiten. Die Einteilung erfolgt in

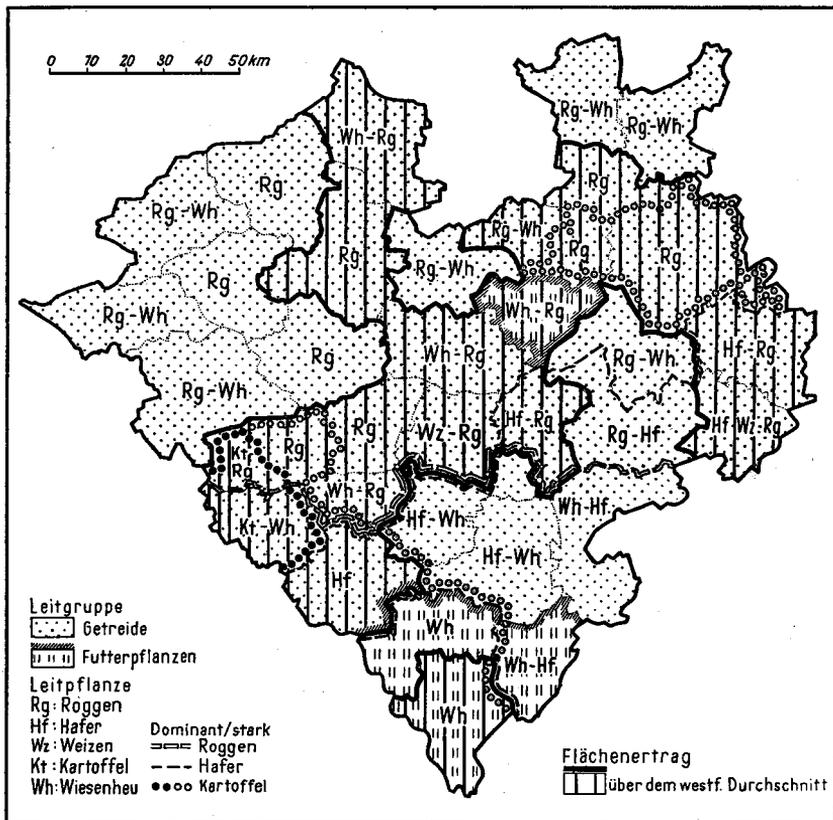


Abb. 5: Die räumliche Gruppierung der Landbau-Erzeugung 1890

vier Güteklassen mit entsprechenden Zahlenbereichen. Der optimalste Boden hat die Wertzahl 100. — Es lassen sich hierbei der Hellweg mit dem Kreise Soest als Zentrum aussondern, ferner wesentliche Teile des

³⁾ Alle Angaben über Boden- und Wasserverhältnisse, wenn nicht besonders vermerkt, nach: Mückenhausen: Böden v. NRW, 1953, 103 ff. Mückenhausen und Wortmann: Bodenübersichtskarte v. NRW, 1953. Mückenhausen: Basis der Fruchtbarkeit, 1953, 35 ff.

Kernmünsterlandes (Kreis Beckum und zum Teil Münster) und das gesamte Weserbergland im Osten. Es handelt sich zumeist um tiefgründige Böden, um Lößlehm im Hellweg und in den weserbergischen Börden, um sandige bis tonige Lehme verschiedener Herkunft im Kernmünsterland und auch im östlichen Bergland. Sie sind vorwiegend zu Braunerden ausgebildet und zeigen gute Basensättigung, sie leiden allerdings stellenweise unter Staunässe. Die Bodenzahlen liegen über 45, vielerorts sogar über 65. — Das Siegerland, das West- und Niedersauerland, das Ruhrgebiet und das Ravensberger Land lassen sich unter einem andern Gesichtspunkt fassen. Es sind dies die alten und neuen Industriegebiete Westfalens, die mit dem großen Bedarf ihrer dichten Bevölkerung das Bild der Erzeugung bestimmen. Das Ruhr-Emscher-Revier ⁴⁾ hat seit der Mitte des 19. Jahrhunderts die süderbergischen und ravensbergischen Altreviere überflügelt und sich dem westfälischen Agrarraum zugeordnet. Schon um 1840 konnte die Landwirtschaft der Kreise Bochum und Dortmund ihre Bevölkerung nicht mehr ernähren ⁵⁾. Wegen Fortfalls der Transportkosten infolge der günstigen Verkehrslage ⁶⁾ für Erzeugnisse wie auch für Produktionsmittel (Dünger, Maschinen) kann der marktnahe Landwirt mehr Geld in seinen Betrieb investieren und demgemäß höhere Erträge erzielen. Wegen der hohen Bodenpreise und Arbeitslöhne ist er aber auch dazu gezwungen. In diesem Zusammenhang hat das Thünensche Gesetz Geltung, doch kann darauf nicht eingegangen werden, da hier nur Ertragsleistungen, nicht aber Marktbeziehungen untersucht werden. — In den genannten Industriegebieten, vor allem in den Altrevieren, zu denen auch das Tecklenburger Land gehört, sind außerdem die landwirtschaftlichen Betriebe im Durchschnitt recht klein (Abb. 37). Die Ursachen dieser geringen Betriebsgröße sind verschiedener Art und brauchen nicht in der Industrialisierung begründet zu sein; diese fördert jedoch die Bodenzer splitterung ⁷⁾ teils durch Anreiz zum Verkauf, teils durch Verpachtung an Arbeiter, woran die hohen Bodenpreise und auch eine gewisse Bodenverbundenheit der Bevölkerung schuld sind und vermehrt somit vor allem die Zahl der kleinen Betriebe. Der vornehmlich auf Selbstversorgung eingestellte Kleinbetrieb hat meist reichlich Arbeitskräfte, die genau so wie hoher Kapitaleinsatz in der Regel hohe Flächenerträge bringen ⁸⁾. Es kommt z. B. bei Kleinbetrieben in Mittelgebirgen vielfach zu aufwandstärkeren Wirtschaftsformen, als es der Naturausstattung entspricht ⁹⁾. Gerade in dieser Betriebsgrößenklasse ist der Viehbesatz (Schweine etc.) oft groß, dessen Düngieranfall zu dem Dünger, der aus den Städten bezogen wird, dazukommt und mit dazu beiträgt, die Erträge hochzutreiben ¹⁰⁾. Die genannten industriebestimmten Gebiete weisen zum großen Teil einen im Vergleich zum übrigen Westfalen sehr

4) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 234.

5) Heinrichs: Einfluß der Großindustrie, 1938, 102.

6) Otremba: Agrargeographie, 1953, 91 f.

7) Linneweber: Einfluß der Industrie, 1909, 66. Ottmann: Tecklenburg, 1937, 4 f. Lucas: Siegerland, 1953, 12.

8) Otremba: Agrargeographie, 1953, 94 u. 105.

9) Busch: Landbauzonen, 1936, 17.

10) Altkemper: Einfluß der Industrie, 1905, 158 u. 188. Busch: Westfälische Landwirtschaft 1939, 44.

bedeutsamen Kartoffelanbau auf, in den Kreisen Bochum und Ennepe-Ruhr bildete er sogar die Produktionsspitze. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts stellten sich die industrienahen Kreise auf die Versorgung der Bevölkerung im Ruhrgebiet mit Milch, Kartoffeln und Gemüse um, während die Randgebiete immer noch am Getreidebau festhielten¹¹⁾. — Ein ähnlicher Produktionsanreiz wie in den Industriegebieten läßt sich auch in Kreisen mit einem großen zentralen Ort annehmen, der als leicht zu erreichender Bedarfs- und Markttort die landwirtschaftliche Erzeugung seiner Umgebung beeinflußt. Unter diesem Aspekt kann man den Kreis Münster sehen¹²⁾. Hier dürfte allerdings noch etwas anderes von großer Bedeutung sein, nämlich die Einwirkung, die sich aus Schulen, Beratungsdiensten, landwirtschaftlichen Vereinen und Genossenschaften ergibt, die ihren Sitz in der alten Landeshauptstadt hatten. 1899, also wenige Jahre nach dem Zeitpunkt, auf den sich diese Untersuchungen beziehen, wurde hier sogar die Landwirtschaftskammer¹³⁾ gegründet, die gerade in dieser Richtung arbeitete und auf früher bestehenden Einrichtungen aufbaute. Weiteren Einfluß hatten auch die vornehmlich im südlichen Teil des Kreises verbreiteten besseren Böden. — An der variskischen Verkehrsachse zwischen Ruhrrevier und Ravensberger Land gelegen, verband der Kreis Wiedenbrück wie eine Brücke die beiden großen Gebiete mit hohen Flächenerträgen im Nordosten und im Südwesten Westfalens. Obwohl er mit 372 MK/km² Nfl. gerade nur den Durchschnitt erreichte, so ist diese Tatsache doch recht bemerkenswert, weil der Kreis schlechten Boden hat und sich deutlich gegen die beiden Nachbarkreise Warendorf und Paderborn absetzte, die verkehrsmäßig schlechter gestellt und damit aktivierenden Einflüssen weniger zugänglich sind. Schon am Ende der achtziger Jahre¹⁴⁾ wurde hier die moderne Sandbodenkultur mit Gründüngung, künstlicher Düngung u. ä. eingeführt. Zudem war in diesem grünlandstarken Gebiet um 1883 der Großviehbesatz¹⁵⁾ viel höher als in den westlichen Nachbarkreisen, was natürlich düngewirtschaftliche Vorteile brachte. Und schließlich war die Zahl arbeitsstarker kleinbäuerlicher Betriebe sehr groß (Abb. 37). Auch im bodenfruchtbareren Kreise Beckum hat die günstige Verkehrslage an der Strecke zum Ruhrgebiet zusätzlich große Bedeutung, was sich darin zeigt, daß schon im 19. Jahrhundert das Revier ein bedeutender Abnehmer hochwertiger Ackerbau- und Viehwirtschaftsprodukte war¹⁶⁾. — In einigen Bezirken, z. B. in Lippe, läßt sich für die hohen Flächenleistungen außer den günstigen Boden- und Betriebsgrößenverhältnissen eine weitere Ursache angeben, die zwar schlecht faßbar, aber auf jeden Fall zu erwähnen ist, nämlich eine gewisse Aufgeschlossenheit der Bevölkerung. Die Höhe des Verbrauchs an Düngemitteln¹⁷⁾ gilt als Gradmesser für die Wirtschaftsweise eines Betriebes. Sie hängt sehr stark von

11) Heinrichs: Einfluß der Großindustrie, 1938, 165.

12) Wehdekind: Viehhaltung, 1950, 1, 47 ff. Taube: Fruchtfolgen, 1933, 17 ff.

13) Tasch: Landwirtschaftskammer, 1949, 11 ff.

14) Großelütern: Wiedenbrück, 1913, 107 u. 55 ff.

15) Wehdekind: Viehhaltung, 1950 u. 1953, Tabellenanhang.

16) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 58.

17) Schöttler: Handelsdüngerverbrauch, 1953, 83 ff.

persönlichen Gründen und damit von der Mentalität der Menschen einer Gegend ab. Im Land Lippe war der Verbrauch künstlicher Düngemittel schon um 1870 größer¹⁸⁾ als im übrigen Westfalen. Dasselbe wird noch für die jüngste Vergangenheit berichtet¹⁹⁾. Genau wie die industrialisierten Gebiete an der Ruhr und im Südergebirge hatte auch der Raum Bielefeld-Lippe um 1890 schon eine beachtliche Kartoffelproduktion, wodurch er sich ebenfalls deutlich vom übrigen Westfalen abhob. — Für die höchsten Flächenerträge im Kreis Halle dürften mehrere Faktoren zusammenkommen: die Nähe des großen Bedarfsortes Bielefeld, die im Durchschnitt geringe Betriebsgröße, die ähnlich wie im Lippischen aufgeschlossene Bevölkerung, der am Ende des vergangenen Jahrhunderts schon beträchtliche, sowohl auf dem Grünland im Süden wie auch vor allem auf der Getreideproduktion aufbauende Viehstapel mit seinen bodenbefruchtenden Auswirkungen und der fruchtbare Boden im Norden des Kreises, der 1890 noch um so mehr ins Gewicht fiel, als die eigentliche Meliorationstätigkeit erst später einsetzte²⁰⁾.

Verschiedener Art sind auch die Ursachen, die in den übrigen Gebieten Westfalens die Ertragsleistungen herunterdrückten. An erster Stelle stehen hier die Boden- und Klimaverhältnisse. Die Karte der natürlichen Güte der Böden (Abb. 33) läßt unschwer Zusammenhänge erkennen. Im West-, Südwest- und Ostmünsterland sowie in großen Teilen des Mindener Flachlandes überwiegen die armen, mehr oder weniger podsolierten Böden mit Wertzahlen meist zwischen 25 und 45, stellenweise auch darunter. Der Grundwasserstand ist hier allerdings ziemlich hoch, was für die Entwicklung dieser Gebiete in den folgenden Jahrzehnten große Bedeutung hatte. Auf der Paderborner Hochfläche sowie im Kern-, Süd- und Hochsauerland, wo tonige bis feinsandige und oft sehr steinige Lehme mit geringem natürlichen Basen- und Nährstoffvorrat vorwiegen, werden die niedrigen Bodenzahlen, die weitgehend sogar unter 25 sinken, von der Flachgründigkeit, Höhen- und Geländelage in hohem Maße mitbestimmt. Bodenplastische und klimatisch-ökologische Ungunst hemmen hier den Anbau und machen das Gebiet zudem zu einem verkehrspassiven Umgehungsland²¹⁾. Auch die übrigen ertragsschwachen Gebiete sind wenig verkehrsaufgeschlossen, ganz im Gegensatz zu den meisten ertragsstarken.

Boden- und Klimaverhältnisse, Industriegebiete und große Orte als Bedarfszentren, Betriebsgrößen, Verkehrslage und Mentalität der Bevölkerung bestimmen also in steigender oder herabdrückender Weise die Flächenerträge.

Nicht überall, sondern nur in den Gebieten mit stärkerem Kartoffelbau lassen sich Beziehungen zwischen der Ertragsleistung und den Leistungen feststellen. Bis auf die beiden Kreise mit dominieren-

18) Kemper: Lippische Agrargeschichte, 1926, 100.

19) Kannenbrock: Lippische Landwirtschaft, 1949, 37 ff.

20) Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 77 ff. Meise: Kreis Halle, 1950, 40. Koch: Meliorationswesen, 1910, 167.

21) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 73.

dem Futterbau, Siegen und Wiedenbrück, fielen überall sonst stets hohe Flächenerträge mit Getreidebau zusammen. Die Unterschiede, die sich aus den eben genannten Faktoren ergaben, wirkten sich also fast nur über die Getreideproduktion aus. Im 18. Jahrhundert²²⁾ legte sich um das süderbergische Industriegebiet ein schmaler Getreidering in den niederrheinischen, westfälischen und niederhessischen Lößböden. Dieser weitete sich schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erheblich aus und eroberte die benachbarten unter- und tiefländischen Landstriche. Bis 1870 war der nach Norden erweiterte Getreidegürtel imstande, den Bedarf des wachsenden Reviers zu decken. Heute kommt das Getreide zum großen Teil aus Übersee. Im 20. Jahrhundert ging der Getreidebau in Westfalen, wie diese Untersuchungen zeigen werden, weitgehend zurück zugunsten des Hackfruchtbaus. Im Jahre 1890 jedoch stand er in nahezu allen Kreisen noch weitaus an der Spitze der Hauptfruchtarten.

Aus dem Gebiet mit dominierendem Getreidebau ließen sich gewisse Bereiche ausgliedern, in denen dieser 66 % und mehr der Kernnutzung ausmachte, also in besonderem Maße die Produktion bestimmte (Abb. 3). Es gehörten hierzu der größte Teil des Kernmünsterlandes, die Hellweg- und größtenteils auch Oberböden sowie der Herford-Mindener Raum. Die Ursachen waren auch hier wiederum verschiedener Art²³⁾. In den Böden des Hellwegs und Weserberglandes begünstigt zunächst einmal der Löß vor allem wegen seiner physikalischen Eigenschaften in besonderer Weise den Getreidebau. Dieser verlangt zudem ein extremfreies Klima mit etwa 9° C durchschnittlicher Jahrestemperatur und Niederschläge nicht unter 600 Millimeter, Bedingungen, die hier gegeben sind. Weiterhin besteht eine gewisse Relation zur Betriebsgröße, nämlich zu mittel- und großbäuerlichen Betrieben. Diese haben im Gegensatz zum arbeitsstarken Kleinbetrieb wie auch zum kapitalstarken Großbetrieb (Maschinen etc.) den schlechtesten Arbeitskräftebesatz und bevorzugen demgemäß diese relativ aufwandschwache Produktionsrichtung. Das Getreideland ist am umfangreichsten bei Höfen mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße von 12,2 ha. Die Verbreitung dieser Art von Betrieben fällt im kernmünsterländischen Raum, aber auch in einem Teil der übrigen Gebiete größtenteils mit der hohen Getreidebaus zusammen. Ebenfalls aus arbeitstechnischen Gründen, nämlich wegen des hohen inneren Verkehrswiderstandes infolge der weiten Entfernungen vom Hof zum Feld, tendieren Dorfsiedlungen mit ihren oft großen Feldmarken in die gleiche Richtung. Die Dorfregion²⁴⁾, die sich als schmaler Streifen quer durch Westfalen zieht, deckt sich weitgehend mit den getreidegünstigen, relativ trockenen Löß- und Kalkböden des Hellwegs und weserbergischen Oberlandes. — Die Vorherrschaft des Getreides und das nur langsame Abweichen davon im Laufe der Jahrzehnte von 1890 bis 1950 mag seinen Grund auch im Wesen des westfälischen Bauern haben, der die altbäuerlichen Arbeiten des Futter- und Ge-

22) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 228 ff. u. 249.

23) Busch: Körnerwirtschaft, 1933, 758 ff.

24) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 168 u. 181.

treidebaus sowie die Viehhaltung schätzt, sich aber nur zögernd dem Hackfruchtbau und bückenden Bodenarbeiten zuwendet, zu denen er von Statur nicht gebaut ist²⁵⁾.

Von den Leitpflanzen nahm 1890 der Roggen, der vor allem in den Sandgebieten der Bucht und des Tieflandes den höchsten Produktionsanteil aufwies, das größte Areal ein. Er gedeiht²⁶⁾ wegen seiner geringen Wärmeansprüche, der hohen Kältewiderstandsfähigkeit, des großen Nährstoffaufschließungsvermögens, des geringen Transpirationskoeffizienten, der Selbstverträglichkeit und geringen Empfindlichkeit gegen saure Bodenreaktionen auf den verschiedensten Böden, in unterschiedlichsten Klimaten und bei verschiedenster Bodenbearbeitung. Typische Roggenböden sind solche mit geringer Wasserkapazität, die keine andere Getreideart zu tragen vermögen. Der Nährstoffbedarf ist durch Mineraldüngung zu befriedigen. Auf Weizenboden liefert er bei guter Düngung und Vorfrucht fast gleiche Erträge wie der Weizen. Er ist eine Pionierpflanze und zusammen mit der Kartoffel die universellste Feldfrucht überhaupt. Sein Anbau geht wegen der steigenden Nachfrage nach Weizenbrot und auch wegen der umfangreichen Erntearbeiten (viel Stroh) in der ganzen Welt zurück. — Westfalen²⁷⁾ liegt agrargeographisch am Nordwestrand der sowohl klimatisch wie auch vom Boden (Sand) her bestimmten Roggenzone, die sich vom Mittelrussischen Waldrücken zwischen dem 54. und 60. Breitengrad bis zu einer Linie vom Bodensee nach Holland erstreckt. Hierzu rechnen natürlich nicht die Haferanbaugebiete in den Höhenlagen. Der Roggen²⁸⁾ war für den Westfalen schon immer „das Korn“. Er stand im Mittelalter fast allein dem Sommergetreidepaar Hafer und Gerste gegenüber. Man baute ihn auch dort an, wo der Bodenbeschaffenheit nach Weizen stehen konnte, Weizen diente nur einem beschränkten Luxusbedarf.

Der im Kreise Soest dominierende, im übrigen Hellweg, dem Kreise Warburg sowie dem Kernmünsterland stark vertretene Weizen stellt höhere Ansprüche an Boden und Klima. Für seinen Anbau ist Lößlehm, der gerade in der Soester Börde in besonders großer Ausdehnung auftritt, am günstigsten, in zweiter Linie auch schwerer Verwitterungsboden. Das wegen der großen erblichen Variationsbreite sehr umfangreiche Sortenbild und die Nachfrage nach dem lockeren, bekömmlicheren Brot machen den Weizen in neuerer Zeit zur wichtigsten Getreideart auf der Welt, die Roggen und Hafer zurückdrängt.

Im Südergebirge, aber auch in den Oberböden, wird die pflanzliche Agrarproduktion sehr stark vom Haferanbau mitbestimmt. Diese Gebiete umfassen ganz oder zu großen Teilen die höheren Geländestufen Westfalens, die vor allem mit ihren klimatischen Folgeerscheinungen den Anbau mehr oder weniger erschweren, besonders den Wintergetreidebau (kürzere Vegetationsperiode, tiefere Temperaturen,

²⁵⁾ Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 10.

²⁶⁾ Roemer: Getreide. In: Scheibe, Handbuch der Landwirtschaft, II, 1952, 38 ff.

²⁷⁾ Müller-Wille: Westfalen, 1952, 19.

²⁸⁾ Kuske: Wirtschaftsgeschichte, 1949, 27 ff.

ungünstige Niederschlagsverteilung, Frostgefährdung etc.)²⁹⁾. Dabei ist die Stellung der Oberböden, die mit ihrem Weizen- und Roggenbau zum Hellweg und zur Bucht, mit ihrem Haferbau dagegen zum Südergebirge weisen, besonders bemerkenswert. Der Hafer³⁰⁾ ist das Sommergetreide feuchter und kühler Klimate. Die hohen Niederschläge der Höhenstufen kommen seinem großen Wasserbedarf sehr entgegen. Außerdem gedeiht er auf jedem, auch saurem Boden, sofern genügend Feuchtigkeit, sei es aus dem Grundwasser oder aus Niederschlägen, vorhanden ist. Wie der Roggen stellt er keine besonderen Vorfruchtsansprüche.

In den Gebieten mit hoher Boden- oder Luftfeuchtigkeit, nämlich im West- und Ostmünsterland und im Tiefland (Kreise Tecklenburg, Lübbecke und Minden) einerseits, im Südergebirge, hier besonders in der Hochstufe, andererseits, ist das Wiesenheu als Leit- wie auch als Begleitpflanze verbreitet. Ein hoher Anteil von Wiesen³¹⁾ an der Nutzfläche drückt wegen der geringen Flächenerträge die Gesamtleistung, auf die Flächeneinheit bezogen, sehr stark herab. Die ungünstigen natürlichen Verhältnisse wirken sich so nicht nur auf dem Ackerland, sondern auch über das Grasland, besonders wenn dieses schlecht ist, aus. Die geringsten Nährstoffträge der drei Hauptfruchtarten liefert nämlich der Futterbau. Wiesen³²⁾ hängen weniger vom Boden, sondern wegen ihrer großen Verdunstung vor allem von der Wasserversorgung aus dem Grundwasser oder aus Niederschlägen ab. Für den Ackerbau ungünstige Gelände-, Wasser- und Klimaverhältnisse zwingen zur Graslandnutzung. In doppelter Hinsicht ist nach einer alten Bauernregel die Wiese die „Mutter des Ackerlandes“³³⁾: sie ist nämlich eine bodenschützende und nährstoffanreichernde Kulturart, sie liefert aber auch über das Vieh viel Dünger, wodurch aufwandstarke und ertragsreiche Anbauarten (Hackfrüchte) ermöglicht werden, sie trug also zur Intensivierung des Ackerbaus erheblich bei. Darauf soll im Laufe dieser Darlegungen noch eingegangen werden. — Bekannt und für 1890 besonders erwähnenswert ist die hochentwickelte Wiesenkultur des Siegerlandes. Hier benutzte man das Wasser der Mühlgräben und Stauweiher zur Bewässerung kunstvoll abgedachter Wiesen³⁴⁾.

Der im Hinblick auf ganz Westfalen räumlich noch sehr geringe und sich vornehmlich auf die bedarfsstarken industrialisierten und kleinbetrieblich organisierten Kreise beschränkende Kartoffelbau ist in seiner Verbreitung als Leit- bzw. Begleitpflanze ebenfalls von den biologischen Eigenschaften dieser Frucht abhängig. Das zeigte sich 1890 nur im Ausdehnungsgebiet, 1950 dagegen mehr in den landschaftlich sehr

²⁹⁾ Müller-Wille: Feldebau, 1938, 305.

³⁰⁾ Roemer: Getreide. In: Scheibe, a. a. O., 38 ff.

³¹⁾ Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 18.

³²⁾ Klapp: Wiesen und Weiden. In: Scheibe, Handbuch der Landwirtschaft, II, 1952, 476 ff.

³³⁾ Rolles: Organisationsformen. In: Woermann, Handbuch der Landwirtschaft, V, 1951, 355.

³⁴⁾ Busch: Der landwirtschaftliche Betrieb. In: Woermann, a. a. O., 84 ff.

verschiedenen Produktionsanteilen. Die Kartoffel³⁵⁾ ist ebenfalls eine Pflanze des kühlgemäßigten, luftfeuchten Klimas. Trotz ihrer Empfindlichkeit gegen Frost und übermäßige Dürre wie auch Nässe zeigt sie eine große Breite der Möglichkeiten. Sie gedeiht auf nahezu allen, besonders lockeren, krümeligen und leicht erwärmbaren Böden. Sie ist keine ausgesprochene Sandpflanze, bringt hier aber noch gute Erträge. Sie braucht nicht viel Wasser, ist selbstverträglich und sehr stallmistdankbar, sie stellt aber wegen der hohen Erträge auch hohe Düngeransprüche. An Eiweiß liefert sie die gleichen, an Kohlehydraten die doppelten Flächenerträge wie Getreide. Außerdem hat sie keine besondere Veredlungsarbeit notwendig. Die Kartoffel ist der Überwinder der Brache und der Pionier auf unfruchtbaren Böden. Sie beendete die früheren Skorbut- und Hungerperioden. Übertreffend ist ihre Bedeutung dort, wo ein maritimes Klima, regenreiche Gebirge sowie sandige und moorige Böden den Getreidebau erschweren. Ihre Eigenschaften prädestinieren sie geradezu für den Anbau in Gebieten, in denen ein großer Bedarf an Nahrungsmitteln besteht bzw. wo wegen natürlicher Ungunstfaktoren andere Pflanzen keine gleich hohen Flächenerträge zu liefern in der Lage sind. Die Kartoffel³⁶⁾ wurde erst spät züchterisch bearbeitet. Außerdem waren noch um 1900 die düngewirtschaftlichen Voraussetzungen, die sich erst mit dem steigenden Stallmistanfall infolge des wachsenden Viehstapels besserten, noch nicht gegeben. Dieses erklärt gleichfalls die noch geringe Ausdehnung um 1890 bzw. den Anbau in Gebieten, die vor allem diese düngewirtschaftlichen Voraussetzungen erfüllten.

Ein Überblick über die räumliche Verteilung der Leitpflanzen läßt deutlich die wichtige agrargeographische Grenze erkennen, die sich etwa in Höhe des Haarstrangs quer durch Westfalen zog und eine nördliche Roggen- von einer südlichen Haferzone trennte. Beide Regionen überschichteten sich im Gebiet der Oberböden. Die Unterscheidung hat vor allem klimatische Ursachen, d. h. sie ist von der Höhenlage und ihren klimatischen Folgen auf den Anbau bestimmt: dem Wintergetreide Roggen im Norden stand das Sommergetreide Hafer im Süden gegenüber. Innerhalb der Roggenzone neigten die Gebiete mit besseren Böden, voran der Hellweg, aber auch das Kernmünsterland und der weserbergische Raum, zu einer stärkeren Vielfalt des Anbaus, was sich in einer weniger ausgeprägten Bevorzugung des Roggens zugunsten anderer Früchte zeigte. Überlagert, aber keineswegs in ihrer großräumlichen Ordnung aufgehoben, wurden diese beiden Zonen einmal von Arealen mit stärkerer Wiesenheuproduktion, die im wesentlichen das bodenfeuchte West- und Ostmünsterland und Tiefland im Norden sowie das luftfeuchte Südergebirge im Süden umfaßten, zum anderen von Gebieten mit stärkerer Kartoffelproduktion im Ruhrrevier und in den Altrevieren, vor allem im westlichen und südlichen Südergebirge.

35) Klapp: Kartoffelbau. In: Scheibe, a. a. O., 143 ff.

36) Rintelen und Hähne: Struktur der westfälischen Landwirtschaft, 1949, 40.

Diese agrargeographische Ordnung Westfalens um 1890 zeigte eine weitgehende Übereinstimmung mit den Verhältnissen, wie sie Müller-Wille³⁷⁾ für die Mitte des 19. Jahrhunderts festgestellt hat. Sie ist damit noch ein Spiegel historischer Gegebenheiten und vergangener Entwicklungsprozesse. Ansätze zu einer Umformung sind noch recht gering, aber bereits vorhanden.

³⁷⁾ Müller-Wille: Feldbau, 1938, 304 ff., dort besonders Abb. 1, S. 305.

2. KAPITEL

Der Strukturwandel 1890—1950

I. Die durchschnittliche Entwicklung der pflanzlichen Agrarproduktion

Ab 1890 wird ein starker Strukturwandel sichtbar, der, von zwei Krisenzeiten unterbrochen, noch heute andauert. Anhand eines Kurvendiagramms (Abb. 39, Anhang) sollen zunächst am westfälischen Durchschnitt die allgemeinen Tendenzen beschrieben werden.

Die Kurve des Produktionsindex gibt bereits einen Überblick über die Entwicklung der Kernnutzung von 1890 bis 1950.

Produktionsindices						
Jahr	1890	1914	1923	1939	1945	1950
%	100	204	162	206	147	235
Mill. MK	3,1	6,4	5,1	6,5	4,6	7,4

Einer Produktionsverdoppelung bis 1914 folgte ein Rückgang bis 1923. Diesem wiederum schloß sich ein langsamer Zuwachs bis 1939 an, wobei das Niveau von 1914 nur unwesentlich überschritten wurde. Danach kam ein erneutes Absinken bis 1945, das sogar unter die Grenze von 1923 herunterging. Dann folgte ein sehr steiles und den Anstieg bis 1914 erheblich übertreffendes Wachstum bis 1950, womit zugleich der höchste Stand innerhalb der Untersuchungsperiode erreicht wurde. Von 1890 bis 1950 hatte sich die Produktion etwas mehr als verdoppelt; sie wuchs nämlich, absolut gesehen, von 3,1 Mill. MK auf 7,4 Mill. MK. Die beiden Rückgangsphasen standen in ursächlichem Zusammenhang mit den beiden Weltkriegen. Ein Vergleich mit der Kurve des Nutzflächenindex zeigt, daß der Zuwachs wie auch das Schwanken der Produktion nur sehr wenig von Flächenänderungen bestimmt waren, daß also die Ertragssteigerungen im wesentlichen durch Erhöhung der Flächenleistung erfolgt sind. Bis 1914 wurde die Nutzfläche etwas ausgedehnt (auf 113 %), bis 1923 entsprach ihr Umfang dem von 1890, danach lag sie sogar geringfügig darunter. Eine Berücksichtigung nur der Produktionsstände der Normaljahre (1890, 1914, 1939, 1950), also der Jahre, die nicht oder nur wenig von den beiden großen Krisen beeinflußt wurden, zeigt deutlich das Wirken des Ertragsgesetzes (vgl. hierzu den Kurvenverlauf in Abb. 39): einem steilen Produktionsanstieg im Anfangsstadium bis 1914, hervorgerufen durch die

gerade im ersten Einsatz größten Erfolge neuer Produktionsmittel, folgte ein ruhigeres Stadium mit nicht mehr so hohem Zuwachs. Dessen Tendenz aber weist darauf hin, daß die obere Leistungsgrenze auch 1950 noch keineswegs erreicht war. Das Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs¹⁾

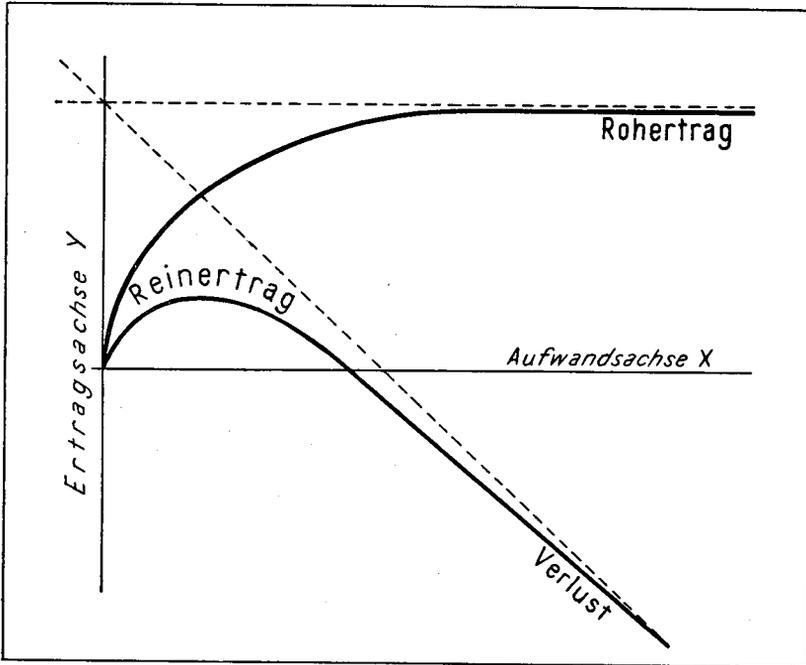


Abb. 6: Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs
(aus Otremba, Agrargeographie, 1953)

besagt nämlich, daß bei steigendem Aufwand auf der Flächeneinheit die Spanne zwischen Aufwand und Ertrag immer geringer wird, bis schließlich ein Punkt erreicht ist, von dem ab sich der Rohrertrag trotz zunehmenden Aufwandes nicht mehr steigern läßt. Der Reinertrag verwandelt sich des nunmehr sinnlosen Aufwandes wegen sogar in Verlust. Außer in den Kostenbeziehungen wird das z. B. auch an Wachstumsschäden der Pflanzen infolge zu hoher Düngung sichtbar.

¹⁾ Otremba: Agrargeographie, 1953, 89.

Eine Ertragssteigerung²⁾ auf der Flächeneinheit kann nun hervorgerufen werden durch erhöhten Aufwand bei der Kultur einer beliebigen Frucht (Steigerung der Hektarerträge bei Getreide z. B.), durch Übergang zu spezifisch ertragreichen Kulturen wie Hackfruchtbau oder durch Häufung mehrerer Kulturen in einem kurzen Zeitraum wie Umbruch der Brache oder Zwischenfruchtbau.

Unter den drei Hauptfruchtarten³⁾ stellt der Futterbau geringere Ansprüche an Boden, Bodenbearbeitung und Beerntung als der Getreide- oder Hackfruchtbau, er liefert aber auch niedrigere, eine Veredlung durch den Tiermagen erfordernde Erträge von geringem Energiewert. Als Eiweißträger ist er für das Rindvieh schlecht zu entbehren, außerdem schont und bereichert er den Boden. Das Getreide fordert höheren Aufwand an Bestellarbeiten und Düngemitteln. Seine vielseitig verwendbaren Erträge bestehen aus Körnern, die zur menschlichen Ernährung direkt geeignet sind, und aus dem Abfallprodukt Stroh. Die Stärkerwerterträge liegen höher, das Eiweiß-Stärkeverhältnis ist aber, besonders für Rindvieh, ungünstiger. Der Hackfruchtbau verlangt, da er sehr bodenzehrend ist, ganz besondere Bestellarbeiten und Düngung, er lohnt die starke Aufwandssteigerung aber durch adäquate Mehrerträge. Auf der gleichen Flächeneinheit liefert er mehr Stärkewerte bzw. Kalorien als Getreide. Am Produktionsanstieg haben sich alle drei Hauptfruchtarten beteiligt, jedoch in außerordentlich unterschiedlichem Maße. Als eigentlicher Träger der Steigerung stand der Hackfruchtbau bei weitem an der Spitze, sein Zuwachs betrug bis 1950 über 600 %. Der Futterbau hielt sich im großen und ganzen auf dem Durchschnitt der Kernnutzung, während der Getreidebau beträchtlich darunter lag und — ganz im Gegensatz zum Hackfruchtbau — zugleich nach unten abweichende Tendenz aufwies. Dabei wurde das Maximum von 1914 in keinem der folgenden Jahre mehr erreicht und 1945 sogar das Niveau von 1890 unterschritten.

Leitgruppen und Leistungsfolgen⁴⁾ 1890—1950

(Kernnutzung = 100 %)

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 57	G 48	G 41	G 44	H 36	H 42
F 28	F 26	F 34	H 36	G 35	G 38
H 15	H 26	H 25	F 20	F 29	F 20

Im Gegensatz zu seiner Bedeutung für den Ertragszuwachs hatte der Getreidebau bis 1939 den höchsten absoluten Produktionswert (in MK) und blieb bis zu diesem Zeitpunkt Leitgruppe. Sein Produktions-

²⁾ Lang: Die gestaltenden Kräfte. In: Woermann, Handbuch der Landwirtschaft, V, 1951, 155.

³⁾ Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 18. Busch: Landbausysteme, 1938, 509 ff. Rolfes: Organisationsformen. In: Woermann, a. a. O., 356 f.

⁴⁾ Von einer Angabe absoluter Werte sei hier abgesehen, da sie in diesem Zusammenhang gegenüber den relativen Produktionsanteilen von untergeordneter Bedeutung sind. Man entnehme sie dem Tabellenanhang.

anteil sank dabei infolge des steigenden Hackfruchtbaus von 58 % auf 44 % und fiel bis 1950 weiter auf 38 % ab. Von 1945 ab bildeten Hackfrüchte die Leitgruppe. Das Getreide blieb also bis zum zweiten Weltkrieg das Hauptziel der pflanzlichen Erzeugung und wurde erst in neuerer Zeit von ertragsstärkeren Kulturen überholt. Eine das Wesentliche heraushebende Gegenüberstellung ergibt, daß der Getreidebau im Laufe der Entwicklung seinen ursprünglichen, absoluten Produktionswert (von 1890) etwa beibehielt bzw. nur wenig überschritt, der Hackfruchtbau hingegen, der noch 1890 von geringer Bedeutung war, nahezu allein den Produktionszuwachs getragen und schließlich die Struktur verändert hat. Ihren Produktionsanteilen, d. h. den Anteilen an den in den einzelnen Jahren tatsächlich vorhandenen Ernteerträgen (Kernnutzung) nach sank der Getreidebau von 58 % im Jahre 1890 auf 38 % im Jahre 1950, der Hackfruchtbau dagegen wuchs von anfänglich 15 % auf 42 %. 1890 bestand eine GFH-Folge. Bis 1945 hatte sich diese in eine leistungsfähigere HGF-Folge verwandelt, die in ausgeprägterer Form noch 1950 vorhanden war. Der Futterbau erreichte sein Maximum mit 34 % im Jahre 1923 in der ersten Depressionsperiode, sank danach geringfügig unter diesen Stand und zeigte nach 1939 wieder schwach steigende Tendenz. — Eine besondere Würdigung verdienen die drei Hauptfruchtarten in den beiden Rückgangsphasen 1923 und 1945. Die Erträge des Futterbaus stiegen in beiden Fällen leicht an, die der beiden anderen Gruppen dagegen sanken beträchtlich ab, und zwar die des Hackfruchtbaus, der einen höheren Aufwand erfordert, schwächer als die des Getreidebaus. Besonders deutlich zeigt sich das im Kurvenverlauf 1945. Diese etwas merkwürdige Erscheinung geht vor allem auf die trotz der Krisenzeiten gestiegene (1923) oder nur wenig gesunkene (1945) Futterrübenproduktion⁵⁾ zurück. Die eigenartige Ausnahmestellung gerade der einen hohen Aufwand fordernden Futterrüben hat verschiedene Ursachen. Zunächst einmal unterlagen sie nicht der Ablieferungspflicht, da sie nicht für die direkte menschliche Ernährung geeignet sind. Außerdem werden sie nur als wirtschaftseigenes Futter gebraucht. Man wandte ihnen also möglichst viel der noch vorhandenen Düngemittel und Arbeitskräfte zu, um den Viehstapel, dessen Futterbasis durch Verfütterungsverbote vor allem von Getreide eingeschränkt war und der ja letzthin auch wieder den meisten Dünger lieferte, zu erhalten. Auf das ablieferungspflichtige Getreide richtete man nicht so viel Mühe.

Leitpflanzen 1890—1950
(Kernnutzung = 100 %)

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 28	Rg 23	Wh 22	Kt 25	Kt 23	Kt 30
Wh 18	Kt 21	Rg 18	Rg 18	Wh 19	Rg 15
Hf	Wh	Kt	Wh	Rg	Wh

⁵⁾ Heinisch: Rübenbau. In: Scheibe, Handbuch der Landwirtschaft, II, 1952, 199.
Voß: Einwirkungen des Krieges, 1948, 8 ff u. 15. Jesinghaus: Einwirkung des Krieges, 1926, 39 f.

Als Leitpflanze folgte dem bis 1914 dominierenden Roggen nach einer kurzen Zwischenperiode im Jahre 1923, in der das Wiesenheu den höchsten Produktionsanteil hatte, die Kartoffel, die 1950 mit 30 % weitaus an der Spitze stand. Ein Vergleich der Produktionsanteile zeigt, daß die Kartoffeln mit 30 % (1950) auch im Umfang den Roggen, der 1890 28 % innehatte, ersetzt haben. Von 1914 ab erschienen sie in der Spitzengruppe mit 21 %. Ihr Anteil hielt sich bis 1945 etwa auf dieser Höhe und stieg erst danach erneut an. Der Roggen seinerseits hatte jedoch das Wiesenheu, das ihm 1890 mit 18 % folgte, 1950 auf den dritten Platz gedrängt trotz seines Anteilrückgangs auf etwa die Hälfte. Dieses Herabgehen in den Produktionsanteilen hatte seine Ursachen nicht so sehr in einem Produktionsrückgang dieser Früchte, sondern darin, daß sie den Anstieg nicht in dem Tempo mitmachten, das vornehmlich von Kartoffeln und Futterrüben bestimmt wurde. Trotz der Umschichtung blieben Roggen, Wiesenheu und Kartoffeln die entscheidenden Träger der Produktion. Im Jahre 1890 erschien der Hafer noch unter den drei stärksten Pflanzen. Nach dem starken Anwachsen seines absoluten Produktionswertes bis 1914 überschritt er das dabei erreichte Maximum aber nicht mehr. Die Haferkurve zeigt genau wie die des Roggens nach 1914 sowohl den Höhepunkten wie auch den Minima nach fallende Tendenz. — Bei den übrigen Getreidearten sind lediglich das starke Ansteigen der Gerstenproduktion bis 1939 und das Absinken bis 1945 bemerkenswert. Dieses absolute Niveau wurde 1950 nicht mehr ganz erreicht. Die Gründe⁶⁾ dafür waren verschiedener Art, nämlich Züchtungsfortschritte, Zollschutz seit 1930, Verfütterungsverbote für Weizen und Roggen im Jahre 1937 und damit Ausweichen auf Gerstenbau. 1945 dagegen ging die Produktion zurück einmal aus düngerswirtschaftlichen Gründen, zum anderen deshalb, weil Gerste zum Brotgetreide gerechnet wurde und der totalen Ablieferungspflicht unterlag, so daß nur geringes Interesse am Anbau bestand. — Ein Stagnieren zeigte die Weizenproduktion, die bis zum zweiten Weltkrieg ihre 1890 vorhandenen Erträge nicht viel gesteigert und auch 1950, abgesehen von dem steilen Anstieg seit 1945, die Maxima von 1914 bzw. 1939 nicht sonderlich überschritten hat. — Sowohl innerhalb des Hackfruchtbaus als auch unter allen übrigen Pflanzen haben Futterrüben den auffallendsten Zuwachs erfahren. Im Jahre 1890 betrug der Produktionsanteil dieser damals an letzter Stelle stehenden Frucht nur 1,3 %, war also praktisch unbedeutend. Er stieg bis 1950 auf 12 %. Die Steigerung des Produktionsindex (1890 = 100 %) betrug im Jahre 1950 aber 2110 %! Dieser enorme, selbst in den Krisenperioden nicht oder nur unwesentlich unterbrochene Anstieg wurde von keiner anderen Frucht auch nur annähernd erreicht. Die Futterrüben erweisen sich so gleichfalls als wesentliche Träger des allgemeinen Produktionszuwachses, sie kamen aber trotzdem 1950 nur auf den vierten Platz. Entscheidend für die Größe des Produktionsindex ist nämlich die Ausgangsposition. Sie lag bei Kartoffeln wesentlich höher, so daß diese bei einem Produktions-

⁶⁾ Deutscher Landwirtschaftsatlas, 1934, 12. Neuling: Agrarpolitik, 1949, 128. Vgl.: Einwirkungen des Krieges, 1926, 15.

index von nur 490 % (1890 = 100 %) auf einen Produktionsanteil (Kernnutzung 1950 = 100 %) von 30 % kamen. Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich, daß die in erster Linie entscheidende und bedeutsamste Frucht für den Strukturwandel der pflanzlichen Agrarproduktion Westfalens von 1890 bis 1950 die Kartoffel war. — Die W i e s e n h e u -Produktion stieg bis 1923 an, sank bis 1945 wieder ab und erhöhte sich bis 1950 erneut. Ihre Kurve ist unter allen acht die gleichmäßigste und deutet auf die Krisenfestigkeit der Wiesenkultur hin. Außerdem haben Wiesen zumeist ein von der Bodenfeuchtigkeit her bestimmtes und mehr oder weniger festumrissenes Areal, das sich nicht so schnell ändern läßt wie die Nutzflächen der einzelnen Pflanzen auf dem Ackerland. — Der Klee- und Lu-zernebau (Feldfutterbau) hatte geringere Bedeutung. Es besteht eine gewisse Relation zwischen Wiesenheu- und Feldfutterproduktion ⁷⁾, wobei in den wiesenarmen Kreisen (Börden etc.) diese zur Erzeugung des notwendigen Rohfutters für das Vieh im Vordergrund steht, in graslandstarken Gebieten dagegen zurücktritt. Die Ertragsspitzen lagen in den Jahren 1923 und 1945, es wirkten sich also hier deutlicher die Krisenperioden aus als bei Wiesenheu.

Die starke Wiesenheuproduktion sowie der enorme Zuwachs vor allem der Futterrüben, aber auch der Kartoffeln, weisen darauf hin, daß die Viehhaltung sowohl nach Anwachsen wie auch Umfang eine bedeutende Rolle in Westfalen spielt. Die Zusammensetzung und der Strukturwandel der pflanzlichen Agrarproduktion deuten ganz in diese Richtung.

II. Die Produktionsindices

Kreise mit überdurchschnittlicher Ertragsentwicklung. Die einzelnen Kreise ließen sich ihren Produktionsindices nach in zwei etwa gleich starke Gruppen einteilen, von denen die eine einen überdurchschnittlichen, die andere einen unterdurchschnittlichen Ertragszuwachs erfahren hatte. Die Zweiteilung läßt sich aus den Produktionsverhältnissen des Jahres 1890 erklären. Nahezu alle Kreise, die 1890 in ihren Flächenerträgen unter dem Mittel lagen, zeigten in der gesamten Untersuchungsperiode oder im größten Teil derselben höhere Produktionsindices als der Durchschnitt; fast alle, die darüber lagen, dagegen niedrigere. Das Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs gibt hierfür den Hauptgrund an. Danach führen in bislang ertragsschwachen, unentwickelten Gebieten neue Produktionsmittel und -methoden zu besseren Erfolgen als in ertragsstarken, wo wegen des schon erreichten Produktionsstandes eine weitere Steigerung nicht im gleichen Maße erfolgen kann, denn der Ertrag wächst nicht linear mit dem Steigen des Aufwandes, sondern langsamer. Es kann aber eine geringe Steigerung der Produktion, ein kleiner Index also, bei hoher Ausgangsbasis mehr bedeuten als eine große Steigerung, ein hoher Index also, bei sehr niedriger. Über die absoluten Erträge ist nämlich mit diesen Indexzahlen noch nichts ausgesagt, da sie nur Verhältnisse angeben. Die absoluten Werte sind deshalb in den meisten Fällen beigefügt.

⁷⁾ Neuhaus: Feldfutterbau, 1934.

Die O b e r g r u p p e umfaßt folgende Kreise: Lübbecke, Minden, Tecklenburg; Steinfurt, Ahaus, Borken, Recklinghausen; Coesfeld, Lüdington; Halle, Warendorf, Wiedenbrück; Paderborn, Büren; Brilon, Wittgenstein, Meschede.

Der zum Mindener Flachland gehörende Kreis L ü b b e c k e (Abb. 40) lag mit 316 MK/km² Nfl. in seinem Flächenertrag 1890 beträchtlich unter dem westfälischen Mittel (372 MK/km² Nfl.).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	220 %	209 %	239 %	213 %	281 %

Die Produktionskurve hob sich seit 1890 über den Durchschnitt. Die wenig schwankenden Erträge hielten sich ungefähr auf dem Stand von 1914 und stiegen erst 1950 weiter auf fast das Dreifache der ursprünglichen Produktion. Dem Produktionszuwachs auf 281 % im Jahre 1950 entsprach eine Ertragszunahme von ursprünglich (1890) 98 TMK auf 275 TMK. Im wesentlichen ist dafür das Anwachsen der Flächenleistungen verantwortlich, da sich die Nutzfläche nur sehr wenig ausgedehnt hat⁸⁾.

Eine geringfügig bessere Ausgangsbasis hatte der Nachbarkreis M i n d e n, nämlich 333 MK/km² Nfl. Auch die Produktionsindizes lagen in den meisten Jahren etwas höher, allerdings nicht 1950 (Abb. 41).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	243 %	206 %	271 %	198 %	276 %

Der Kurvenverlauf zeigt ein etwas stärkeres Schwanken. Im allgemeinen sind aber die Unterschiede nicht groß. Der Umfang der Nutzflächenausdehnung stieg bis 1914 auf fast 120 % (1890 = 100 %), danach sank er ziemlich stetig auf den Stand etwa von 1890 ab. Die Erträge des gesamten Kreises stiegen von 117 TMK 1890 auf 323 TMK 1950.

Der Flächenertrag des Kreises T e c k l e n b u r g (378 MK/km² Nfl.) war 1890 etwas höher als das westfälische Mittel (Abb. 42).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	193 %	171 %	269 %	173 %	257 %

Die Produktion stieg deshalb auch langsamer und erreichte 1914 erst einen Index von 193 % bei einem Durchschnitt von 204 %! Nach einem geringfügigen Abfall bis 1923 änderten sich die Verhältnisse, der Index kletterte schnell auf 269 % im Jahre 1939 und erreichte damit sein Maximum, das auch 1950 nicht mehr übertroffen wurde. Der Zusammenbruch 1945 war recht stark. Vom Anfang bis zum Ende der Untersuchungsperiode hat sich die Produktion etwa verzweieinhalbfacht, sie ist von 113 TMK auf 290 TMK angewachsen. Ein beträchtlicher Anteil am Ertragszuwachs fiel hier der Ausdehnung der Nutzfläche zu, die 1914 auf 125 %, 1939 sogar auf fast 140 % des Standes von 1890 gestiegen war. Gegenüber Lübbecke und Minden, die nach dem steilen Anstieg bis 1914 das erreichte Niveau nur noch wenig übertrafen, zeigte der Kreis Teck-

⁸⁾ Auf die anderen Ursachen für die Produktionsschwankungen — außer der Nutzflächenänderung — wird in den interpretierenden Kapiteln eingegangen.

lenburg einen zunächst langsameren, dann aber schnelleren Zuwachs bis 1939, wo der einstweilige Höhepunkt lag.

Die zum sandigen, bodenfeuchten und am Ende des vorigen Jahrhunderts noch unentwickelten Westmünsterland gehörenden Kreise Steinfurt, Ahaus und Borken sowie der ähnlich strukturierte, aber bereits zum Emscherland gerechnete und damit zum Industriegebiet überleitende Kreis Recklinghausen zeigten ebenfalls einen beträchtlichen Ertragszuwachs.

Der an das Tecklenburger Land anschließende Kreis Steinfurt stand mit einem Flächenertrag von 292 MK/km² Nfl. 1890 an viertletzter Stelle in Westfalen. Die Produktion stieg deshalb auch stetig an, abgesehen von den beiden Krisenperioden (Abb. 43).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	230 %	194 %	257 %	182 %	304 %

Im Jahre 1914 war bereits weit mehr als eine Verdoppelung erreicht, 1950 sogar eine Verdreifachung. Von 1890 bis 1950 wuchsen die Erträge im ganzen Kreise von 80 TMK auf 243 TMK. Im Vergleich zum westfälischen Durchschnitt hebt sich die Kreiskurve bei einer gewissen Parallelität in den Schwankungen stetig vom Mittel nach oben ab. Genau wie im Kreise Tecklenburg war die Nutzflächenausdehnung recht bedeutend und damit der Steigerungsfaktor beträchtlich, vor allem bis 1914 bzw. auch 1939. Von 1945 bis 1950 kam der Zuwachs allein durch das Steigen der Flächenerträge zustande.

Der Flächenertrag von 361 MK/km² Nfl. im Kreise Ahaus lag 1890 erheblich über dem der übrigen westmünsterländischen Kreise und nur wenig unter dem westfälischen Mittel (Abb. 44).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	212 %	163 %	230 %	171 %	306 %

Der Produktionsindex wuchs deshalb auch nicht ganz in dem Grade, wie es im Kreise Steinfurt geschah, erreichte aber 1950 mit 306 % denselben Stand. Der absolute Ertrag war hier von 72 TMK 1890 auf 220 TMK 1950 gestiegen. Besonders bemerkenswert ist der Nutzflächenzuwachs von 1923 bis 1939, nämlich von etwa 100 % auf 140 %, der hier wie im ganzen Westmünsterland in ähnlicher Weise nach dem ersten Weltkrieg den Ertragsanstieg in hohem Maße mitbewirkt hat.

Der Kreis Borken, dessen Flächenleistungen von 310 MK/km² Nfl. 1890 recht gering waren, zeigte unter allen westfälischen Kreisen den stärksten Ertragszuwachs (Abb. 45).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	263 %	233 %	351 %	233 %	392 %

Nur von wenigen Kreisen — Wittgenstein, Brilon und Warendorf — wurde der schon 1914 außerordentlich hohe Stand übertroffen. 1939 und 1950 hingegen ließ er alle anderen Gebiete weit hinter sich. Der Anstieg der Produktion von 64 TMK 1890 auf 251 TMK 1950 bedeutete eine Vervier-

fachung der Leistung! Auch hier wiederum hatte sich die Nutzfläche von 1923 bis 1939 (150 % von 1890) ausgedehnt und war in diesem Zeitraum am Ertragszuwachs stark beteiligt, allerdings etwas weniger als im Kreise Ahaus. Bis zum ersten Weltkrieg war dieser Anteil erheblich geringer.

Der Kreis Recklinghausen begrenzte mit seinen 337 MK/km² Nfl. anfänglich den noch unentwickelten Raum im Südwesten der Bucht. Scharf war der Gegensatz zum Industriegebiet, doch zeigte der Verlauf der Produktionskurve dieselbe Tendenz wie die der eigentlichen Industriekreise: der bis 1914 zunächst überdurchschnittliche Anstieg verminderte sich mehr und mehr, er blieb aber immer noch etwas über dem Mittel (Abb. 46).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	228 %	167 %	208 %	148 %	242 %

Die vom Industriegebiet her wirksame Tendenz der langsamen Produktionshemmung vor allem infolge des Nutzflächenrückganges wurde in diesem Übergangsgebiet gleichsam von der im Westmünsterland wirkenden Tendenz der Ertragssteigerung kompensiert. Ähnliche Überschichtungen fanden sich in einer ganzen Reihe anderer Kreise. Die absolute Produktion dieses recht großen Gebietes betrug 1890 124 TMK und stieg 1950 auf 300 TMK. Die Nutzfläche schrumpfte nach einem kurzen Anstieg bis 1914 im Laufe der folgenden Jahre sehr stark ein und erreichte 1950 nur 83 % des Standes von 1890. Diese Entwicklung ist in noch stärkerem Ausmaß in den Kreisen Bochum und Dortmund festzustellen.

Niedrige Flächenleistungen trotz weit besseren Bodens zeigten auch die beiden kernmünsterländischen Kreise Coesfeld (Abb. 47) und Lüdinghausen (Abb. 48) am Ende des vorigen Jahrhunderts (330 bzw. 333 MK/km² Nfl.). Auch der Verlauf der Produktionskurven ist sehr ähnlich: auf einen etwas überdurchschnittlichen Anstieg bis 1914 folgte ein Rückgang bis etwas unter das Mittel, danach aber ein steiler Anstieg bis 1939 und auch von 1945 bis 1950.

Kreis Coesfeld

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	226 %	155 %	232 %	172 %	266 %

Kreis Lüdinghausen

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	216 %	158 %	249 %	169 %	283 %

In Coesfeld wuchs die Produktion von 1890 bis 1950 von 78 TMK auf 207 TMK, in Lüdinghausen von 98 TMK auf 277 TMK. Die Nutzfläche dehnte sich in Coesfeld bis 1914 bzw. 1939 zwar etwas aus, behielt aber im allgemeinen in beiden Kreisen etwa den Umfang von 1890.

Der Kreis Halle, der teils schon zum bodenfruchtbaren, industriereichen Ravensberger Land gehört, nach Süden jedoch in das Ostmünsterland hineingeht, hatte mit 466 MK/km² Nfl. im Jahre 1890 die höchsten Flächenleistungen von ganz Westfalen. Trotzdem lagen die Produktions-

indices in den folgenden Jahren über dem Durchschnitt. Erst 1950 sank der Index geringfügig unter den Westfalens (Abb. 49).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	221 %	172 %	219 %	175 %	234 %

Nach dem Anstieg bis 1914 hielt sich die Produktion in allen Normaljahren (1914, 1939, 1950) auf der damals erreichten Höhe ohne nennenswerten Zuwachs. Die Erträge dieses kleinen Kreises stiegen von 67 TMK 1890 auf 157 TMK 1950, nachdem 1914 schon 148 TMK erreicht waren. Der im Gegensatz zur Regel überdurchschnittliche Produktionszuwachs trotz hoher Ausgangsbasis hatte einen seiner Gründe in der umfangreichen Zunahme der Nutzfläche von 100 % auf 130 % in der Zeit bis zum ersten Weltkrieg. Danach stieg nämlich der Index nicht mehr viel weiter. Das gleiche gilt für die Kreise Tecklenburg und Wiedenbrück, die 1890 ebenfalls etwas überdurchschnittliche Flächenerträge hatten.

Der Kreis Warendorf zeigte 1890 mit 300 MK/km² Nfl. ungefähr den gleichen Stand wie der Kreis Borken. Wegen der landschaftlichen Ähnlichkeit bietet ja das ebenfalls bodenfeuchte, sandige Ostmünsterland die gleichen natürlichen Produktionsbedingungen wie das Westmünsterland. Auch die Produktionsindices hatten eine sehr ähnliche Entwicklung (Abb. 50).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	287 %	212 %	262 %	211 %	332 %

Bis 1914 verdreifachten sich die Erträge nahezu. 1939 war allerdings nach dem Zusammenbruch durch den ersten Weltkrieg dieses Niveau noch nicht wieder erreicht, 1950 hingegen wesentlich überschritten. 1945 verlief der Abstieg nicht ganz so steil wie der Westfalens. Die Produktion wuchs insgesamt von 65 TMK auf 216 TMK, der Kreis Warendorf produzierte 1950 also etwa soviel wie der Kreis Wiedenbrück. Der Anteil der Nutzflächenausdehnung am Ertragszuwachs war bis 1914 gering, von 1923 bis 1939 betrug er etwa ein Drittel.

Der Kreis Wiedenbrück verband 1890 mit seinen auf dem Mittel liegenden Flächenleistungen von 372 MK/km² Nfl. das Ravensberger Land mit dem östlichen Kernmünsterland und dem Hellweg und Ruhrrevier, die damals zur Obergruppe gehörten. Stetig hob sich seine Produktionskurve über die westfälische (Abb. 51).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	222 %	189 %	242 %	186 %	276 %

Bis 1914 entsprach der Zuwachs dem des Kreises Halle. Er sank in den Krisenzeiten nicht so weit ab und erhöhte sich in den folgenden Normaljahren jeweils beträchtlich. Die Erträge betragen 1890 nur 77 TMK, 1950 dagegen 213 TMK. Wie im Kreise Halle erweiterte sich bis zum ersten Weltkrieg die Nutzfläche sehr, und zwar von 100 % (1890) auf 140 % (1914). Danach änderte sie ihren Umfang nicht mehr sonderlich.

Der Kreis Paderborn, der 1890 nur 246 MK/km² Nfl. produzierte,

stand damit vor dem Kreise Wittgenstein an zweitletzter Stelle in Westfalen (Abb. 52).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	257 %	212 %	238 %	183 %	271 %

Bis 1914 jedoch war die Produktion bereits auf das Zweieinhalbfache gestiegen. Trotz des nur geringen Absinkens bis 1923 wurde diese Höhe 1939 noch nicht wieder erreicht und auch 1950 nach dem erneuten starken Rückgang von 1945 nicht mehr viel übertroffen. Im ganzen Kreise wuchs die Produktion von 58 TMK 1890 auf 157 TMK 1950. Der Kreis gehört also auch heute noch nicht zu den sehr ertragreichen. Die Natur setzt hier zu enge Grenzen. Die Nutzfläche dehnte sich bis 1914 aus, schrumpfte bis 1939 etwas, danach aber stärker zusammen.

Erheblich besser waren 1890 die Verhältnisse im Kreise Büren, der zu den Oberböden gerechnet wird und mit seinem 332 MK/km² Nfl. zwar erheblich unter dem Durchschnitt lag, sich aber gegen seine nördlichen wie auch südlichen Nachbarn abhob und gleichsam das Bindeglied zwischen den Hellwegkreisen und dem Kreise Warburg bildete (Abb. 53).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	202 %	175 %	209 %	143 %	239 %

Die Produktionsindices entsprachen mit geringen Unterschieden ganz denen des Durchschnitts. Man könnte diesen Kreis auch zur Untergruppe rechnen. Es kreuzen und überlagern sich hier nämlich zwei Achsen, die jeweils aus einer Reihe von Kreisen mit verschiedenen Produktionsbedingungen und Entwicklungstendenzen bestehen, nämlich eine rheinische Achse aus den Kreisen Paderborn, Büren und Brilon mit überdurchschnittlichen Produktionsindices und eine hellwegische von den Hellwegkreisen bis zum Kreise Warburg mit unterdurchschnittlichen Indices, die durch ihr Entgegenwirken die Ertragskurve des Kreises Büren auf dem westfälischen Mittel hielten. 1890 brachte er 98 TMK hervor, 1950 hingegen 235 TMK. Der Umfang der Nutzfläche hatte auf die Produktionsentwicklung nur geringen Einfluß, da sie sich bis 1914 nur wenig über den Stand von 1890 hob, nach 1939 wenig darunter absank.

Südlich daran schließen sich die beiden Kreise des Hochsauerlandes, Brilon und Wittgenstein, an. Im Kreise Brilon betrug 1890 der Flächen-ertrag nur 267 MK/km² Nfl. (Abb. 54).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	277 %	191 %	222 %	149 %	255 %

Die Produktionskurve hob sich bis 1914 sehr steil auf 277 %, sie wurde nur von der der Kreise Wittgenstein und Warendorf übertroffen. In keinem der folgenden Normaljahre wurde dieses Maximum wieder erreicht. Im Gegensatz zu 1923 sank die Produktion 1945 ganz erheblich bis auf den Durchschnitt ab. Um so bemerkenswerter ist der darauf folgende Zuwachs bis 1950 von 149 % auf 255 %. 1890 produzierte der Kreis 63 TMK, 1950 161 TMK, er lieferte also wie alle sauerländischen Kreise

nur wenig Erträge. Die Nutzfläche änderte sich etwa in der Art und im Umfang der Kreise Büren und Paderborn.

Den geringsten Flächenertrag hatte 1890 der Kreis Wittgenstein, nämlich nur 213 MK/km² Nfl. (Abb. 55).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	325 %	273 %	278 %	221 %	282 %

1914 dagegen stand der Produktionsindex auf 325 % und damit weitaus an der Spitze Westfalens. Die Entwicklungstendenz war die gleiche wie in Brilon, denn nach diesem Maximum vor dem ersten Weltkrieg erfolgte ein Absinken, wobei die Indices etwa um 280 % herum stehen blieben, abgesehen von 1945. Im Jahre 1890 brachte der Kreis im ganzen nur 23 TMK hervor, 1950 nur 65 TMK. In beiden Jahren blieb er also der absoluten Produktion nach an letzter Stelle in Westfalen. Die natürlichen Bedingungen sind hier sehr ungünstig. Außerdem ist der Kreis sehr klein. Die Nutzfläche dehnte sich bis 1914 und auch von 1923 bis 1939 geringfügig aus, hatte aber auf die Ertragsentwicklung kaum Einfluß.

Der Kreis Meschede bildet den östlichen Teil des Kernsauerlandes. Vom Hochsauerland nach Westen stiegen 1890 die Flächenerträge an. Auf den Kreis kamen damals 311 MK/km² Nfl. (Abb. 56).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	224 %	196 %	218 %	132 %	273 %

Die Ertragskurve hält sich bis 1939 nur wenig über dem Durchschnitt, sinkt 1945 ganz beträchtlich herunter und steigt bis 1950 sehr steil von 132 % auf 273 %. 1914 lag auch hier das erste Maximum, das erst 1950 überschritten wurde. Die Produktion stieg von 59 TMK 1890 auf 161 TMK 1950. Die Nutzfläche entwickelte sich in etwas ausgeprägterer Form als die des Kreises Wittgenstein. Namentlich bis 1914 war die Ausdehnung beachtlich (120 %).

Kreise mit unterdurchschnittlicher Ertragsentwicklung. Die Untergruppe umfaßt folgende Kreise: Bielefeld, Herford; Lippe (Detmold/Lemgo); Höxter, Warburg; Münster, Beckum; Lippstadt, Soest, Unna; Dortmund, Bochum; Ennepe-Ruhr, Iserlohn; Altena, Arnsberg, Olpe; Siegen.

Die Flächenerträge des Kreises Bielefeld lagen wie im ganzen übrigen Ravensberger Land weit über dem westfälischen Mittel, sie betragen 1890 437 MK/km² Nfl. (Abb. 57).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	200 %	150 %	197 %	134 %	212 %

Die Produktionskurve verläuft dementsprechend unter der des Durchschnitts. Sie zeigt dabei — wie in allen industrialisierten Gebieten — eine nach unten abweichende Tendenz. Der Produktionszunahme auf 212 % 1950 entspricht ein Ertragszuwachs von ursprünglich 56 TMK auf 119 TMK. Bis 1914 dehnte sich die Nutzfläche auf etwa 115 % aus, nach 1939 sank sie dagegen beträchtlich ab.

Sehr ähnlich war die Ausgangsbasis (417 MK/km² Nfl.) wie auch die Produktionsentwicklung im Kreise Herford (Abb. 58).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	207 %	161 %	203 %	140 %	204 %

Um 1914 lag der Index etwas über dem Westfalens, danach stets geringfügig darunter. Nach dem Anstieg bis zum ersten Weltkrieg stagnierte die Produktion, soweit die Normaljahre berücksichtigt werden. Sie hielt sich stets, auch 1950, wenig über der Grenze von 200 %. Dieser Stillstand wurde teilweise vom Nutzflächenrückgang nach 1914 bedingt. Schon 1890 war die absolute Produktion recht bedeutend, sie betrug 120 TMK. Bis 1914 hatte sie sich auf 250 TMK verdoppelt, 1950 waren es nur 245 TMK.

Das Land Lippe stand zu Beginn mit 464 MK/km² Nfl. hinter dem Kreise Halle an zweiter Stelle in Westfalen (Abb. 59).

1889	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	179 %	119 %	178 %	128 %	206 %

So blieben denn auch die Produktionsindices beträchtlich hinter denen Westfalens zurück. Eine Verdoppelung der Erträge wurde erst 1950 sichtbar. 1889 produzierte das Land Lippe 232 TMK, 1950 479 TMK. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß dieses Gebiet aus zwei Landkreisen besteht. Die Nutzflächenänderung trug hier nicht wie im Kreise Halle zum Ertragszuwachs im ersten Teil der Periode bei, da sie sich etwa an den Umfang von 1889 hielt.

Die beiden südlich anschließenden Oberbördekreise Höxter und Warburg zeigten 1890 geringere, aber immer noch weit überdurchschnittliche Flächenleistungen, nämlich 418 bzw. 428 MK/km² Nfl.

Im Kreise Höxter verläuft die Ertragskurve ziemlich stetig unterhalb der Westfalens (Abb. 60).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	184 %	148 %	189 %	125 %	202 %

1939 stand die Produktion nach dem Zusammenbruch 1923 erst wieder auf dem Stand von 1914, 1950 wurde diese (1914) immer noch nicht sehr übertroffen. Das entsprach einem Ertragszuwachs von 123 TMK 1890 auf 248 TMK 1950. Die Nutzfläche erreichte 1914 mit über 110 % ihre größte Ausdehnung, sank bald nach 1923 unter die Anfangsgröße und stand 1950 bei etwa 80 % derselben.

Im Kreise Warburg stand der Produktionsindex 1914 so hoch wie im Kreise Höxter. 1923 und 1939 übertraf er sogar den Durchschnitt, sank danach aber wieder darunter ab (Abb. 61).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	178 %	175 %	210 %	140 %	221 %

Im allgemeinen zeigten die Indices der Jahre 1914, 1939 und 1950 steigende Tendenz ohne Stillstandsphase. Wegen des nur geringen Rückgangs 1923 um nur 3 % war der Stand von 1939 natürlich höher als sonst üblich. Hier waren eben nicht so große Verluste aufzuholen. 1890

produzierte der Kreis 111 TMK, 1950 dagegen 245 TMK. Diese absoluten Werte entsprechen denen des Kreises Höxter. Die Nutzfläche dehnte sich bis 1914 auf fast 120 % des ursprünglichen Umfangs aus und trug in diesem Zeitraum wesentlich zum Ertragszuwachs bei. Der Rückgang nach 1923 hielt sich jedoch in Grenzen.

Hoch waren auch die Flächenleistungen der zum Ost- und Kernmünsterlande gehörenden Kreise Münster und Beckum, nämlich 416 und 443 MK/km² Nfl.

Im Kreise Münster blieben die Produktionsindices deshalb erheblich hinter dem Durchschnitt zurück. In den Jahren 1914, 1939 und 1950 wuchsen sie jedoch ständig, bis schließlich am Ende fast das westfälische Mittel erreicht war (Abb. 62).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	167 %	135 %	178 %	123 %	232 %

Von 1945 bis 1950 verdoppelte sich die Produktion nahezu. 1890 betrug ihr absoluter Wert 149 TMK, 1950 dagegen 346 TMK. Einen beträchtlichen Anteil am Zuwachs bis 1914 hatte die Zunahme der Nutzfläche auf etwa 115 %.

Die Produktionskurve des Kreises Beckum liegt wegen der höheren Ausgangsposition tiefer unter der westfälischen als die des nordwestlichen Nachbarkreises (Abb. 63).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	152 %	121 %	173 %	118 %	208 %

In den Krisenjahren 1923 und 1945 sinkt sie sogar fast auf den Stand von 1890 herab. Erst 1950 wurde eine Verdoppelung der Erträge erreicht, was bei den meisten Kreisen der Obergruppe schon 1914 der Fall war. Allerdings lagen die absoluten Erträge 1890 schon bei 128 TMK und waren bis 1950 auf 266 TMK gestiegen. Die Nutzfläche hielt sich ohne große Schwankungen etwa auf dem Stand von 1890 und beeinflusste die Entwicklung somit in nicht nennenswerter Weise.

Die Kreise der Hellwegbörden zeigten 1890 einige Unterschiede in den Flächenerträgen, sie gehörten nach ihren Produktionsindices aber alle in die Untergruppe.

Der Kreis Lippstadt produzierte 374 MK/km² Nfl., lag also nur wenig über dem Mittel (Abb. 64).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	183 %	160 %	193 %	134 %	221 %

Die Ertragskurve hält sich deshalb nahe an die westfälische. Von 98 TMK 1890 wuchsen die Erträge auf 217 TMK 1950. Die Nutzfläche verminderte sich nach 1923 beträchtlich, 1950 waren es nur noch 85 % der ursprünglichen Ausdehnung, 1945 sogar nur 80 %. Dieser Rückgang hat natürlich einen großen Teil der Steigerung der Flächenleistungen absorbiert.

Der Kreis **S o e s t** bildete mit 457 MK/km² Nfl. zu Beginn den Schwerpunkt auf dem Hellweg (Abb. 65).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	178 %	154 %	170 %	117 %	204 %

Nach dem ersten Maximum 1914 sanken die Indices bis 1923 nur wenig ab. Trotzdem wurde aber 1939 dieser erste Höhepunkt nicht mehr erreicht. 1945 fiel die Produktion fast auf das Niveau von 1890. Erst 1950 kam es zu einer Verdoppelung, die 273 TMK entsprach (1890: 133 TMK). Auch hier nahm die Nutzfläche stark ab, und zwar etwa im gleichen Ausmaß wie im Kreise Lippstadt.

Zum Kreise **U n n a** sanken die Flächenleistungen wieder auf 402 MK/km² Nfl. ab (Abb. 66).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	196 %	167 %	189 %	125 %	214 %

Im Jahre 1914 lag der Index nur wenig unter dem Westfalens, 1923 wurde er sogar überschritten. Danach wirkte sich aber der sehr große Nutzflächenrückgang aus (1945: 75 %, 1950: 80 %), der in noch stärkerem Maße für das eigentliche Industriegebiet festzustellen ist und die Erträge herunterdrückte: 1939 wurde die Höhe von 1914 nicht erreicht, sondern erst 1950. Von anfänglich 119 TMK wuchs die Leistung des Kreises auf 255 TMK im Jahre 1950.

Anders war das Bild in den industriegebundenen Kreisen Dortmund und Bochum im Emscherland, von denen der erste 406, der zweite dagegen 458 MK/km² Nfl. 1890 hervorbrachten. In beiden Kreisen wich die Produktion im Laufe der Zeit, bedingt vornehmlich durch rapiden Nutzflächenrückgang schon seit 1890, sehr stark vom westfälischen Mittel nach unten ab.

Im Kreise **D o r t m u n d** stand der Produktionsindex 1914 zwar etwas über dem Westfalens, danach setzte aber ein steiler Ertragsrückgang ein, der bis 1945 auf nur 115 % führte, und bis 1950 wurde trotz Wiederanstiegs noch keine Verdoppelung erreicht (Abb. 67).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	212 %	138 %	167 %	115 %	181 %

Die Nutzfläche schrumpfte bis 1950 auf etwas über 60 % ein (1890 = 100 %). Der Kreis Dortmund hätte sonst sehr wahrscheinlich durchschnittliche oder sogar noch höhere Flächenleistungen gehabt. 1890 produzierte er 81 TMK, 1950 dagegen 147 TMK.

Die Ertragskurve des Kreises **B o c h u m** ist die eigenartigste aller westfälischen Kreise (Abb. 68).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	179 %	85 %	157 %	90 %	119 %

Hier hat eine noch viel stärkere, ebenfalls im Nutzflächenrückgang begründete Produktionsverminderung stattgefunden als im Kreise Dortmund. Der Index stand 1914 noch auf 179 % und sank bis 1950 auf 119 %,

also fast auf die Ausgangshöhe. 1923 und 1945 wurde diese sogar ganz beträchtlich unterschritten, was sonst nirgends der Fall war. Der Tiefstand⁹⁾ in diesen Jahren hatte seine Ursachen einmal in der Ruhrbesetzung durch Franzosen und Belgier 1923 mit ihren Folgen sowie in der ganzen politisch-wirtschaftlichen Situation dort, dann aber in den beiden Krisenperioden vor allem im Schleichhandel und in vielen Felddiebstählen, die einen Großteil der Produktion gar nicht zu Erfassung kommen ließen. Der negative Einfluß der Industrie äußerte sich in einer zunehmenden Bebauung des Geländes, dann auch in steigenden Bearbeitungsschwierigkeiten durch Streulage der restlichen Äcker sowie in direkten Anbaubehinderungen besonders durch Rauch- und Bergschäden (Änderung der Vorflutverhältnisse etc.). Die Nutzfläche betrug 1950 nur noch 50 % der ursprünglichen Ausdehnung. Die Erträge, bezogen auf den ganzen Kreis, wuchsen von 67 TMK 1890 auf nur 80 TMK 1950.

Unter dem Einfluß der Industrie, wenn auch in schwächerem Ausmaß, standen damals auch die drei sich südlich anschließenden nieder- bzw. westsauerländischen Kreise Ennepe-Ruhr, Iserlohn und Altena, deren Flächenerträge 1890 403, 382 und 373 MK/km² Nfl. betragen, also zum Teil nur wenig über dem Mittel lagen.

Die Produktionsindices wichen im Kreise Ennepe-Ruhr ebenfalls immer mehr von den westfälischen nach unten ab (Abb. 69).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	182 %	130 %	139 %	112 %	167 %

Besonders bemerkenswert ist der Tiefstand 1939, der nichts von einem Aufholen seit 1923 zeigte. Erst bis 1950 hat sich die Produktionsstärke gehoben. Diese Erscheinung läßt sich in fast allen sauerländischen Kreisen beobachten. Die Produktion stieg von 75 TMK 1890 auf 125 TMK 1950, der Umfang der Nutzfläche dagegen sank in dieser Zeit von 100 % auf weniger als 80 %.

Im Kreise Iserlohn lag die Produktion zunächst auch unter dem Mittel, sie erreicht dieses aber im Jahre 1950 nahezu (Abb. 70).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	172 %	153 %	163 %	131 %	227 %

Der Index von 1939 war auch hier wiederum kleiner als der von 1914, der seinerseits erst wieder von dem des Jahres 1950 übertragt wurde. In diesem Jahre betrug die Produktion des ganzen Kreises 117 TMK, 1890 waren es nur 51 TMK gewesen. Der Nutzflächenrückgang setzte hier erst nach 1914 ein und endete 1950 bei 85 % von 1890 (1945 etwas über 80 %).

Im Kreise Altena stieg die Ertragskurve bis 1914 über die Westfalens, sank danach schnell darunter ab, bildete 1939 kein ausgesprochenes Maximum wie es sonst üblich war, 1945 ebenso kein besonderes star-

⁹⁾ Jesinghaus: Einwirkung des Krieges und der Nachkriegszeit, 1926, 48 ff und 68 ff. Heinrichs: Einfluß der Großindustrie, 1938, 15 ff u. 52 f. Blum: Die Landwirtschaft im Ruhrgebiet, 1951, 68 ff.

kes Minimum und blieb 1950 mit 185 % noch immer unter der Höhe von 1914 (Abb. 71).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	223 %	149 %	154 %	138 %	185 %

Die gesamten Erträge stiegen von 66 TMK 1890 auf 122 TMK 1950, die Nutzfläche verkleinerte sich nach einer kurzen Ausdehnungsphase bis 1914 auf weniger als 85 % im Jahre 1950.

Im kernsauerländischen Kreise Arnsberg, der mit 338 MK/km² Nfl. zunächst dieselbe durchschnittliche Ausgangsbasis wie der zum gleichen Raum gehörende Kreis Meschede hatte, zeigte trotz gewisser gleicher Züge doch ein etwas anderes Bild der Produktionsentwicklung und sei deshalb zur Untergruppe gerechnet (Abb. 72).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	206 %	178 %	178 %	144 %	227 %

Bis 1914 stiegen die Erträge etwas mehr als der Durchschnitt an, danach erfolgte ein Absinken bis 1923. Der Index dieses Jahres blieb auch für 1939 bestehen, bis 1945 sank die Produktion erneut, danach aber stieg sie stark an. Der Index von 227 % im Jahre 1950 entsprach 136 TMK. 1890 waren es nur 60 TMK. Die Nutzfläche schrumpfte seit 1914 stetig ein. Erst seit 1945 war eine leichte Ausdehnung festzustellen, doch betrug der Umfang 1950 nur 85 %.

Der südsauerländische Kreis Olpe stand 1890 mit einer Flächenleistung von 346 MK/km² Nfl. über der seiner kern- und hochsauerländischen Nachbarkreise, aber unter den Kreisen Altena und Siegen, zwischen denen er liegt; er lag also unter dem Mittel (Abb. 73).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	212 %	143 %	180 %	117 %	200 %

Genau wie im Kreise Arnsberg war dennoch auch der Produktionsindex im Jahre 1914 überdurchschnittlich. Beide Kreise verlassen dann aber die Obergruppe, zu der sie bislang gerechnet werden konnten. Im Kreise Olpe entfernt sich die Produktionskurve sehr stark von der westfälischen und kommt 1945 sogar dem Stand von 1890 nahe. 1950 wurden mit einer absoluten Produktion von 103 TMK erst 200 % von 1890 (52 TMK) erreicht. Die Nutzfläche ging nach 1914 hier ebenfalls zurück, wenn auch zunächst sehr langsam, und blieb 1950 ebenfalls bei 85 % von 1890 stehen.

Die Flächenerträge des Kreises Siegen von 442 MK/km² Nfl. waren im Jahre 1890 sehr bedeutend (Abb. 74).

1890	1914	1923	1939	1945	1950
100 %	163 %	148 %	153 %	103 %	158 %

Die Produktionsindices blieben aber in der ganzen Zeit erheblich hinter dem Durchschnitt zurück. Abgesehen von 1945 hielten sie sich etwas unter der im Jahre 1914 erreichten Höhe. 1945 sank die Produktion sogar auf den Stand von 1890! Hier ist nach 1914 eine gewisse Stagnation zu verspüren, was bei der Betrachtung der Leitpflanzen und -gruppen noch deutlicher wird. Von 69 TMK 1890 kam der Kreis auf 109 TMK 1950. Die Nutzfläche verminderte sich, ähnlich wie im Ruhrgebiet, schon seit 1890,

zunächst langsam, nach 1939 aber schneller. 1950 betrug ihr Umfang nur etwa 78 % des Umfanges von 1890.

Räumliche Ordnung der Entwicklungsphasen 1914, 1923, 1939, 1945.
 Eine Gegenüberstellung des Kartogramms über die Flächenenerträge von

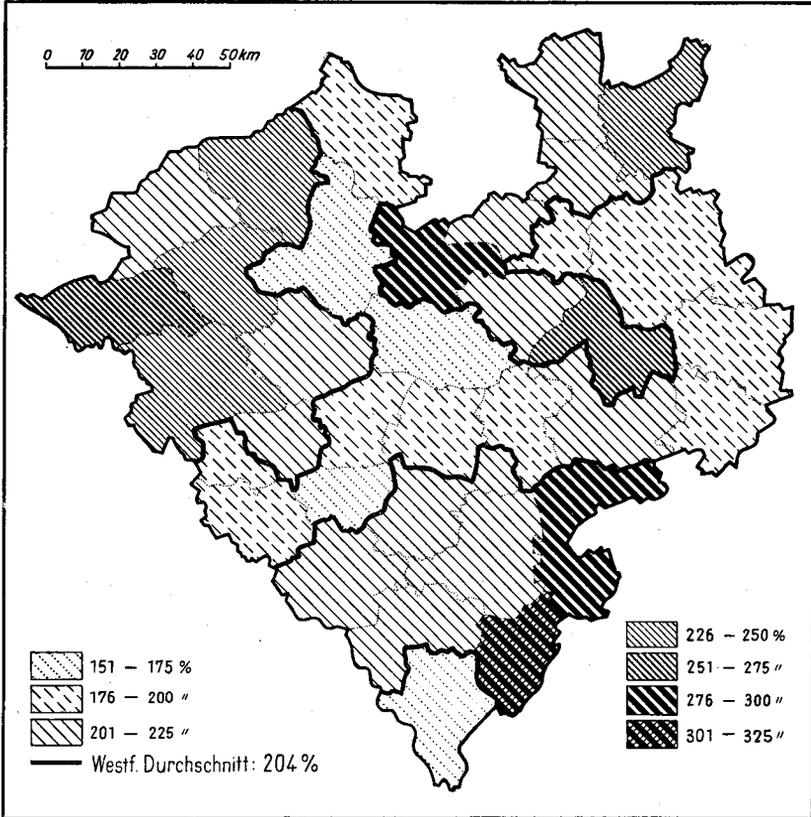


Abb. 7: Ertragsentwicklung 1890—1914 (1890 = 100)

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

1890 (Abb. 2) als Ausgangsbasis mit dem Kartogramm über die Produktionsindices 1914 (Abb. 7) als erste Entwicklungsstufe zeigt, daß die Gebiete, die 1890 unter dem Mittel lagen, die stärksten prozentualen Ertragssteigerungen zu verzeichnen hatten. Die entgegengesetzte Tönung der Darstellungen ist geradezu auffallend. Bei der Ausnahme

von dieser allgemeinen Regel handelt es sich um Kreise, die nahe den Durchschnittswerten liegen, bei denen die Nutzfläche stark zugenommen hat oder in denen besondere Produktionsanreize vorhanden waren: Büren, Wiedenbrück, Altena, Halle, Herford, Dortmund. Für viele Kreise blieb der in diesem Jahre erreichte Höhepunkt das Maximum der gesamten Periode. Nach 1914 war jedenfalls die Steigerung der Erträge im allgemeinen nicht mehr so hoch wie von 1890 bis zu diesem Zeitpunkt. Auch innerhalb der verschiedenen Zonen zeigten die einzelnen Kreise eine deutliche Abhängigkeit vom ursprünglichen Zustand um 1890. — Im westlichen Teil der Bucht stand an der Spitze der Kreis Borken (263 %), gefolgt von den Kreisen Steinfurt, Coesfeld und Recklinghausen, Ahaus, Lüdinghausen und Dortmund. Der Kreis Ahaus, der 1890 seine Umgebung überragte, blieb zurück. Im Tiefland war vor dem Kreise Lübbecke besonders der Kreis Minden (243 %) vorangekommen. Im benachbarten Ravensberger Land wuchsen in den Kreisen Herford und Halle die Erträge in überdurchschnittlicher Weise weiter, obwohl der Ausgangssituation nach das nicht zu erwarten war. Im Ostmünsterland fallen die hohen Indices der Kreise Warendorf (287 %) und Paderborn (257 %) auf sowie das Zurückbleiben des Kreises Wiedenbrück, dessen Flächenerträge 1890 etwas über dem Mittel lagen. Der Kreis Büren, der 1914 den Durchschnitt fast erreichte, bildete die Brücke zum Sauerland, wo die um 1890 ertragsschwächsten Kreise Brilon und Wittgenstein im Jahre 1914 weit aus die höchsten Produktionsindices aufwiesen. Die Indices der übrigen, zur Obergruppe gehörenden sauerländischen Kreise (Meschede, Arnsberg, Altena, Olpe) lagen zwischen 226 % und 250 %. Innerhalb der Spitzengruppe Westfalens folgten in der Ertragssteigerung bis 1914 die Kreise Wittgenstein (325 %), Warendorf (287 %), Brilon (277 %), Borken (263 %) und Paderborn (257 %) aufeinander. Wittgenstein, Paderborn und Brilon hatten 1890 die geringsten Flächenerträge. Der westfälische Durchschnitt betrug 204 % (Nutzfläche 113 %). — Die übrigen Gebiete Westfalens — das Siegerland, das Niedersauerland, der Kreis Bochum aus dem Ruhrrevier, die Hellwegbörden, ferner die Kreise Beckum, Münster, Tecklenburg und Bielefeld, das Land Lippe sowie die Oberbörden — lagen unter dieser Grenze. Die Produktionsindices differierten hier zwischen 152 % (Beckum) und 202 % (Büren).

Bis zum Jahre 1923 sank der Produktionsindex im westfälischen Durchschnitt wegen des Rückgangs der Flächenerträge sowie der Nutzfläche (von 113 % auf 100 %) infolge der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse von 204 % (1914) auf 162 % (Abb. 8). Eine hervorragende zonale Gliederung nach der Stärke des Ertragsrückganges läßt sich nicht feststellen, der Zusammenbruch betraf vielmehr trotz gewisser Unterschiede zwischen den einzelnen Kreisen das gesamte Untersuchungsgebiet mehr oder weniger gleich stark, was daraus zu erschließen ist, daß die räumliche Aufteilung Westfalens in Gebiete mit über- oder unterdurchschnittlichen Produktionsindices, bezogen auf die Ausgangssituation um 1890, ungefähr die gleiche geblieben ist wie die von 1914. — Besonders gering, nämlich weniger als 10 % des Standes von 1914, war

der Ertragsrückgang in den Kreisen Lübbecke (—5 ‰), Tecklenburg (—10 ‰), Warburg (—1 ‰) und Siegen (—9 ‰), besonders hoch in den Kreisen Bochum (—52 ‰), Dortmund (—35 ‰), Lippe (—33 ‰), Coesfeld (—31 ‰), Altena (—33 ‰) und Brilon (—30 ‰). In den übrigen Kreisen

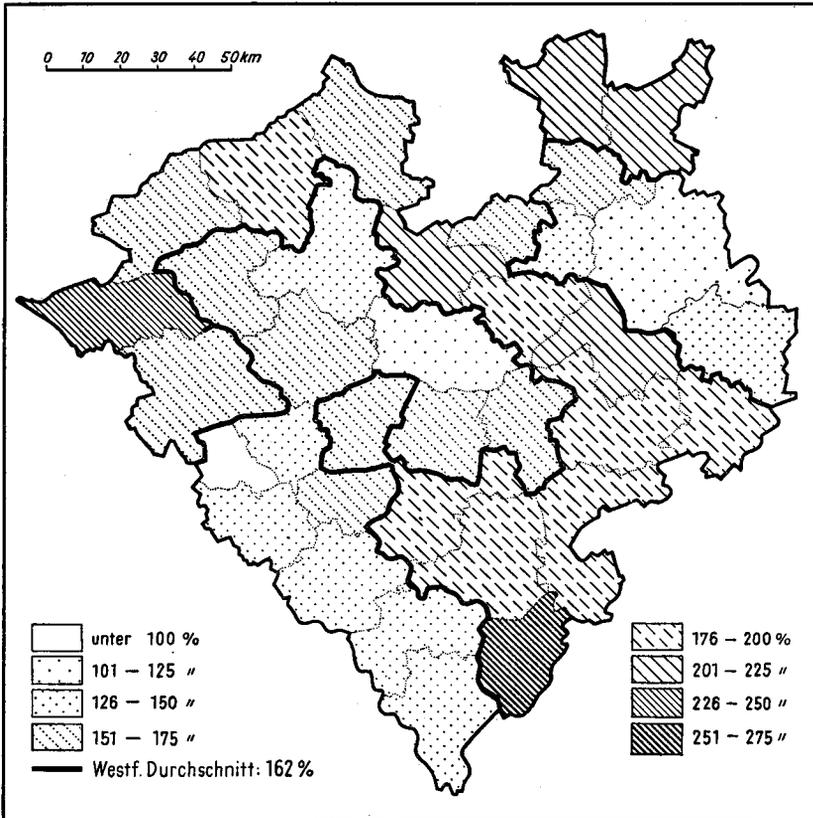


Abb. 8: Ertragsentwicklung 1890—1923 (1890 = 100)

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

hielt er sich um den Mittelwert von —21 ‰ (1914 = 100 ‰).

Über dem Durchschnitt standen die Indices (1890 = 100 ‰) im Westmünsterland einschließlich der Nachbarkreise Recklinghausen und Tecklenburg, ferner die des Mindener Flachlandes, des Ostmünsterlandes und der Kreise Halle, Warburg und Büren, dazu die des Hoch- und Kern-

sauerlandes und des Kreises Unna. — Unter dem Durchschnitt blieben bzw. sanken darunter ab die Indices des Siegerlandes, des Süd-, West- und Niedersauerlandes, der Emscherland- bzw. Hellwegkreise Bochum, Dortmund, Soest und Lippstadt, des Kernsauerlandes und des Kreises

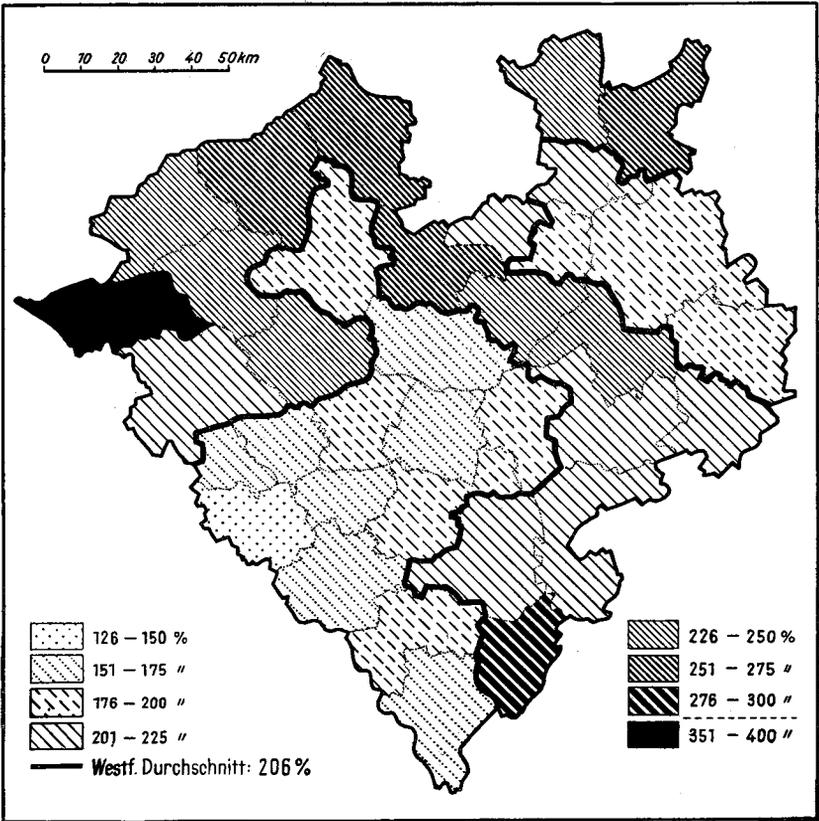


Abb. 9: Ertragsentwicklung 1890—1939 (1890 = 100)
(nach: Wirtschaftsmappe Landw.-Kammer Westfalen)

Münster, des Kreises Höxter, des Lipper Landes sowie der ravenbergischen Kreise Bielefeld und Herford. Der Kreis Bochum hatte mit 85 % sogar als einziger den Produktionsstand von 1890 unterschritten. An der Spitze standen die Kreise Wittgenstein (273 %) und Borken (233 %).

Die Produktionsverhältnisse von 1939 (Abb.9) waren nach den Krisenerscheinungen in und nach dem ersten Weltkrieg wieder die

eines Normaljahres. Der Produktionsindex Westfalens kletterte auf 206 %, also nur wenig über den Stand von 1914. Da aber die Nutzfläche im gleichen Zeitraum auf 91 % des Umfanges von 1914 — sie hat jetzt die gleiche Ausdehnung wie 1923 und 1890 — zurückgegangen war, ergibt sich ein erheblich größerer Anstieg der Flächenleistungen. Die Entwicklung stand im Gegensatz zu der von 1890 bis 1914, wo der Ertragszuwachs auch von der Zunahme der Nutzfläche getragen wurde. — Im großen und ganzen bestand auch 1939 noch dieselbe zonare Einteilung wie 1914 und 1923. Die Produktionsindices der kernmünsterländischen Kreise Coesfeld und Lüdinghausen lagen über dem Mittel, alles andere ist so geblieben. Abgesehen von diesen geringen lokalen Verschiebungen fällt besonders im Tecklenburger Land, im Mindener Flachland und im Münsterland — ohne Münster und Beckum — der hohe Ertragszuwachs auf. Im Kreise Borken, der an der Spitze stand, betrug der Index sogar 351 %. An zweiter Stelle folgte zwar der Kreis Wittgenstein (278 %), doch wirkte sich hier noch der hohe Index von 1914 aus, es ist aber nach dem Kurvendiagramm kein besonderer Anstieg seit 1923 bzw. 1914 festzustellen.

Da das Kartogramm über den Produktionsindex 1939 nur den Entwicklungsstand gegenüber 1890 wiedergibt, bei Vergleichen der bisher besprochenen Darstellungen aber gewisse bislang nicht gefaßte Veränderungen innerhalb dieser Epoche zu vermuten sind, so wurde eine Zwischenbilanz gezogen. Zur Herausarbeitung der Entwicklungsunterschiede, die sich besonders zwischen 1914 und 1939 ergeben haben, wurde die absolute Produktion der einzelnen Kreise von 1914 jeweils mit 100 % bezeichnet und auf dieser Basis ein neuer Produktionsindex für 1939 gebildet. Die Ergebnisse bringt Abb. 10. Da der westfälische Durchschnitt zufällig 101 % betrug, lassen sich die Kreise mit Produktionszuwachs seit 1914 sehr leicht ablesen. Eine Ertragszunahme über den Stand von 1914 hinaus hatten folgende Gebiete zu verzeichnen: das West- und Kernmünsterland, vom Ostmünsterland die Kreise Münster und Wiedenbrück, die Kreise Lippstadt, Büren, Paderborn und Warburg, das Tecklenburger Land sowie das Mindener Flachland. Das Ruhrrevier, der übrige Hellweg, das gesamte Südergebirge sowie das Weserbergland blieben bis auf die genannten Kreise unter dem Stand von 1914. Es ist jedoch zu beachten, daß die Indices der weserbergischen Kreise sowie der Kreise Unna und Meschede nur wenig unter dem Durchschnitt lagen (zwischen 95 % und 100 %), in den übrigen Gebieten war der negative Abstand vom Mittel größer. Zur Spitzengruppe gehören die Kreise Tecklenburg (139 %) und Borken (133 %), gefolgt von Warburg (118 %), Lüdinghausen (115 %), Beckum (114 %), Steinfurt (111 %) und Minden (111 %). — Auf Grund der Kurvendiagramme, der bisher besprochenen Kartogramme sowie der tabellarischen Unterlagen lassen sich für diese Zonenbildung verschiedene Gründe angeben (vgl. dazu als weitere Erklärung die Interpretation des Entwicklungsganges bis 1950 am Schluß). Als eine der Hauptursachen für das Zurückbleiben hinter dem Durchschnitt (bzw. dem Stand von 1914) erweist sich ein starker Nutzflächenrückgang. Das betrifft vor allem das Südergebirge

mit Ausnahme der Kreise Wittgenstein und Siegen, ferner das Ruhrgebiet, den Hellweg, das Weserbergland und den Kreis Paderborn. Ein geringer Nutzflächenrückgang beeinträchtigt die Produktionssteigerung nicht sonderlich. In den Kreisen Borken, Ahaus, Tecklenburg und Stein-

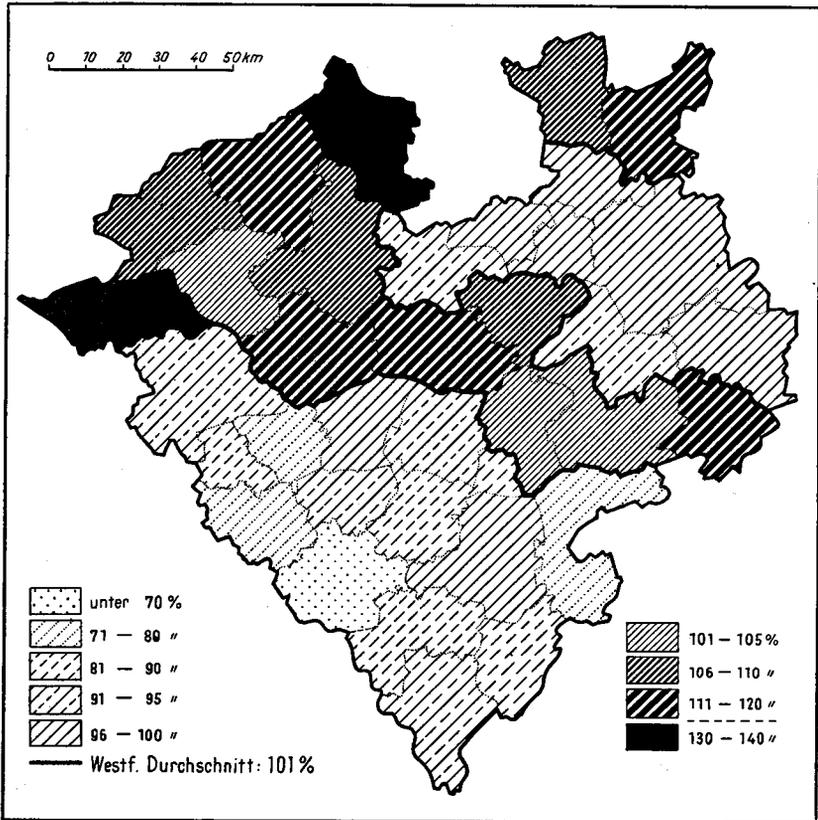


Abb. 10: Ertragsentwicklung 1914—1939 (1914 = 100)

(nach Preuß. Stat., Akten Lipp. L.-A. u. Wirtschaftsmappe)

furt dagegen hat sich die Nutzfläche ausgedehnt, vor allem in den beiden erstgenannten. Unter dem Durchschnitt blieben auch hauptsächlich die Kreise, die schon 1890 hohe Flächenerträge lieferten (Abb. 2) sowie diejenigen, deren Produktion bis 1914 stark angestiegen war (Warendorf, Paderborn, Brilon, Wittgenstein; auch Halle wegen der Weitersteigerung trotz hoher Ausgangsbasis).

Bis 1945 sank der westfälische Produktionsindex (1890 = 100 %) noch unter den von 1923 ab, nämlich auf nur 147 % bei gleichzeitigem Einschrumpfen der Nutzfläche auf 93 % des Standes von 1890 (Abb. 11). Über dem Durchschnitt blieben im Südergebirge nur das Hoch-

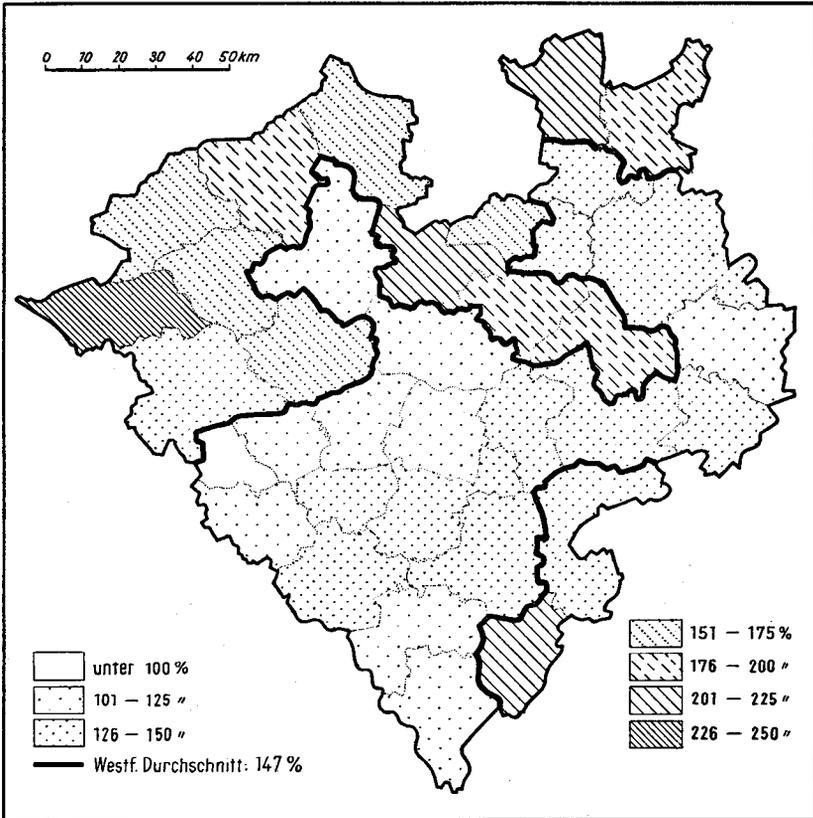


Abb. 11: Ertragsentwicklung 1890—1945 (1890 = 100)

(nach: Bodenbenutzung und Ernte 1945)

sauerland, das bis 1914 eine gewaltige Ertragssteigerung erfahren und diesen Vorsprung gegenüber den übrigen Gebirgskreisen gehalten hatte, dann das West- und Ostmünsterland mit den Nachbarkreisen Tecklenburg und Recklinghausen, ferner die kernmünsterländischen Kreise Coesfeld und Lüdinghausen, der Kreis Halle sowie das Mindener Flachland. Die Spitzengruppe bildeten die Kreise Borken (233 %), Warendorf

(211 ‰), Lübbecke (213 ‰) und Wittgenstein (221 ‰). — Gegenüber 1939 (= 100 ‰) war der Produktionsrückgang in ganz Westfalen noch gleichartiger als der von 1923 gegen 1914. Mit Ausnahme der Kreise Lübbecke (— 11 ‰), Warendorf (— 19 ‰), Ennepe-Ruhr (— 19 ‰) und Altena (— 10 ‰) sowie Bochum (— 43 ‰) bewegte er sich um — 27 ‰. Dieser Durchschnittswert lag über dem von 1923/1914 (— 21 ‰) und zeigt, daß die Ertragsverminderung 1945/1939 erheblich größer war. Eine räumliche Gliederung nach deren Größe ist somit auch für 1945 nicht möglich, der Zusammenbruch betraf also die Landwirtschaft mehr oder minder gleichmäßig.

Wie aus den Kurvendiagrammen hervorgeht, hat die Produktion bis 1950 in nahezu allen Kreisen einen großen Zuwachs erfahren. Da die räumliche Verteilung der Produktionsindices 1950 und ihre Beziehungen zum Zustand um 1890 einer gesonderten Untersuchung in den Schlußkapiteln vorbehalten bleiben soll, sei an dieser Stelle nur auf die Ertragsentwicklung von 1939 bis 1950 eingegangen. Es ist dies die Fortsetzung zum Vergleich der Entwicklung zwischen 1914 und 1939, also zwischen den Normaljahren 1890—1914, 1914—1939, 1939—1950. Die Produktion von 1939 wurde hier in den einzelnen Kreisen jeweils mit 100 ‰ bezeichnet und dazu der Produktionsindex von 1950 gebildet. Diese zweite Zwischenbilanz gibt Abb. 12 wieder. Die Zoneneinteilung ist nicht mehr so gleichmäßig wie beim Vergleich 1939/1914. Über den Stand von 1939 (= 100 ‰) kamen alle Kreise hinaus mit Ausnahme von Tecklenburg und Bochum, letzterer nicht wegen des großen Nutzflächenrückgangs seit 1939. In allen übrigen Kreisen war die Nutzfläche seit 1939 in etwa dem gleichen prozentualen Verhältnis eingeschrumpft. Ihre Änderung hatte also nicht die gleiche Bedeutung wie bei der Entwicklung 1914/1939. Die Kreise, die in jenem vorhergehenden Zeitraum ihre Produktion besonders stark gesteigert hatten, nämlich Borken, Tecklenburg, Minden, Warburg und Lüdinghausen, lagen unter dem Durchschnitt, die Kreise Steinfurt und Beckum nur wenig darüber. Eine Verlangsamung der Entwicklung war auch in den Kreisen Wiedenbrück und Büren eingetreten. Der überdurchschnittliche Bereich ließ sich nicht so einfach abgrenzen wie 1939. Eine Fortsetzung der Ertragssteigerung hatte in den Kreisen Lübbecke, Steinfurt, Ahaus, Coesfeld, Münster, Beckum und Lippstadt stattgefunden, also im größten Teil der Bucht. Neu dazugekommen waren das Lipper Land — dessen Index lag allerdings nur um 1 ‰ über dem Mittel —, der Kreis Soest sowie das Kern-, Nieder- und Westsauerland. Der Ertragszuwachs in den übrigen Gebieten war unterdurchschnittlich. Mit Ausnahme der genannten Kreise Bochum und Tecklenburg lagen die Indices aber über der Grenze von 1939 (= 100 ‰). — Den Produktionsstand von 1914, der hier höher lag als der von 1939 und auch 1950, hat eine Reihe von Kreisen, die sich vom Ruhrgebiet entlang der Südwestgrenze Westfalens über das Siegerland und Wittgensteiner

Land bis zum Kreise Brilon erstreckt, nicht mehr übertroffen. Bei diesen Kreisen ging die Nutzfläche in ihrem Umfang seit 1890 (= 100 %) — meist nach einer kurzen Ausdehnung bis 1914 — sehr stark zurück. (1950: Bochum 49 %, Dortmund 63 %, Ennepe-Ruhr 77 %, Altena 84 %, Olpe

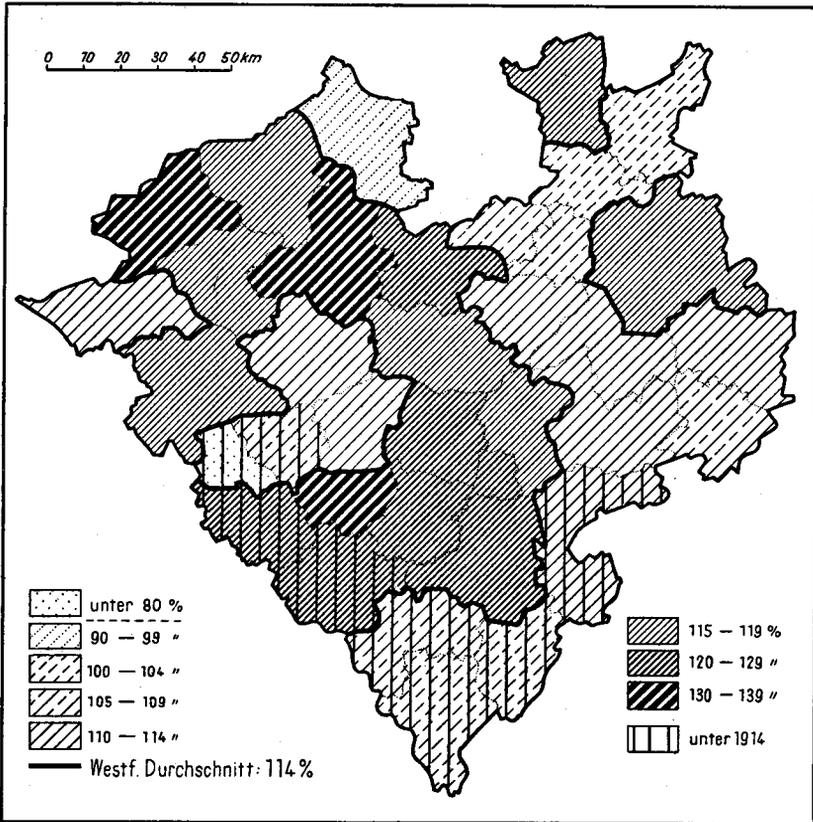


Abb. 12: Ertragsentwicklung 1939—1950 (1939 = 100)

(nach: Wirtschaftsmappe und Bodenbenutzung und Ernte 1950)

84 %, Siegen 78 %, Wittgenstein 95 %, Brilon 86 %). Es sind dies Gebiete, wo die von der Natur für die agrare Nutzung gegebenen Möglichkeiten begrenzt sind bzw. sich der Mensch durch die Industrialisierung selbst Grenzen gesetzt hat. Ein Nutzflächenrückgang wirkt sich deshalb hier stärker aus als in entwicklungsfähigeren Räumen.

III. Die Leitgruppen und Leistungsfolgen

Kreise der Obergruppe. Der folgenden Beschreibung der Entwicklung innerhalb der drei Hauptfruchtarten liegt dasselbe Gliederungsprinzip zugrunde, das bei den Darstellungen im vorhergehenden Kapitel verwandt wurde. Zunächst werden die Kreise der Obergruppe, dann die der Untergruppe behandelt, beide geordnet nach bestimmten Landschaftsgebieten. Jeder Kreis wurde nach zwei Gesichtspunkten untersucht, und zwar zunächst auf die Bedeutung der einzelnen Hauptfruchtarten für den Produktionszuwachs seit 1890 hin, dann aber auch in bezug auf das Verhältnis der Hauptfruchtarten zueinander, d. h. auf den Produktionsanteil in den einzelnen Jahren. Im ersten Falle wurde die Produktion jeder Hauptfruchtart im Jahre 1890 mit 100 % bezeichnet und für die folgenden Jahre der Produktionsindex gebildet. Die entsprechenden graphischen Darstellungen finden sich in Abb. a der Kurvendiagramme des jeweiligen Kreises. Im zweiten Falle gilt die Produktion jedes Jahres gleich 100 %, die Hauptfruchtarten erscheinen in den kleinen Tabellen im Text so in ihrem Anteil an der jeweiligen Kernnutzung. Die oberste Kurve der dazugehörigen Abb. b der entsprechenden Kreisdiagramme wurde mit „Leitgruppe“ bezeichnet, die beiden darunter liegenden heißen „erste“ bzw. „zweite Begleitgruppe“. In den Texttabellen steht die Leitgruppe stets an erster Stelle.

Im tiefländischen Kreise *L ü b b e c k e* (Abb. 40) fällt als für den Produktionszuwachs entscheidende Hauptfruchtart der Hackfruchtbau auf, der in gleichmäßig steilem Anstieg seit 1890 im Jahre 1950 einen Produktionsindex von weit über 1000 % erreichte. In nur wenigen Kreisen war eine ähnliche Ertragsausweitung festzustellen. Die Entwicklung des Getreidebaus hielt sich im westfälischen Durchschnitt, die des Futterbaus war nach 1914 besonders stark, ließ dann aber etwas nach. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 57	G 48	F 48	H 35	H 40	H 40
F 32	F 32	G 28	G 34	F 31	F 32
H 11	H 20	H 24	F 31	G 29	G 28

Bis 1914 bildete das Getreide mit großem Vorsprung die Leitgruppe, nach einer kurzen Zwischenperiode mit Futterbau 1923 dann ab 1939 der Hackfruchtbau. Bis auf 1923 und 1939 war der Futterbau die erste Begleitgruppe mit auffallend gleichem prozentualen Anteil. Seit 1890 hat sich die Reihenfolge umgekehrt, aus der GFH-Folge ist eine leistungsstärkere HFG-Folge geworden. Der Gewinner war der Hackfruchtbau. Dieser hatte jedoch mit 40 % auch 1950 noch nicht die gleiche Bedeutung erlangt wie der Getreidebau mit 57 % zu Beginn der Untersuchungsperiode.

Im Nachbarkreise *M i n d e n* (Abb. 41) stieg die Hackfruchtproduktion zunächst bis 1914 auf 630 % sehr stark an, danach nur noch wenig, und in den Krisenzeiten erfolgten beträchtliche Rückschläge. Bis 1950 hatten

sich auch hier die Erträge mehr als verzehnfacht. Der Getreidebau hielt sich gleichmäßig über dem Mittel. Die Indices waren 1914 und 1939 mit je etwa 190 % gleich, 1950 lagen die Erträge darunter. Der Futterbau nahm die gleiche Entwicklung wie in Lübbecke. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 65	G 51	G 40	G 44	G 37	H 42
F 24	H 29	F 31	H 35	H 36	G 37
H 11	F 20	H 29	F 21	F 27	F 21

Der Getreidebau blieb hier bis 1945 Leitgruppe, sein Anteil an der Kernnutzung sank aber von 65 % im Jahre 1890 — das sind zwei Drittel der damaligen Produktion — auf 37 % bis 1950, also auf etwa ein Drittel. Recht spät erst wurde er vom Hackfruchtbau überrundet, der seinen Anteil von ursprünglich 11 % auf 42 % 1950 erhöhte. Der starke Anstieg bis 1914 machte sich in der Leistungsfolge sofort bemerkbar (29 % 1914). Der Futterbau hielt, abgesehen von den beiden Krisenjahren, seinen Anteil von etwas über 20 % sehr gleichmäßig. — Hier ist aus der ursprünglich fast reinen G-Folge eine HGF-Folge geworden. Das Getreide behielt also doch noch große Bedeutung.

Für den allgemeinen Produktionsanstieg des Kreises Tecklenburg (Abb. 42) war nicht nur der Hackfruchtbau, wie überall, bedeutsam, sondern in besonderer Weise auch der Futterbau, dessen Erträge von 1890 bis 1939 mit einem Index von 240 % stark wuchsen. Es handelt sich hierbei vor allem um eine Zunahme der Wiesenheuproduktion. Als nach 1939 die Erträge des Futterbaus zurückgingen, blieb der Produktionsindex 1950 (Kernnutzung) hinter dem von 1939 zurück. Von Einfluß war hier allerdings auch das Nachlassen der Getreideerträge nach 1939. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 43	G 38	F 46	F 36	H 46	H 44
F 41	F 33	G 32	H 35	F 33	F 31
H 16	H 29	H 22	G 29	G 21	G 25

Die drei Hauptfruchtarten wechselten sich als Leitgruppen ab. Bis 1914 dominierte das Getreide, dann bis 1939 der Futterbau, danach der Hackfruchtbau. Dieser ersetzte schließlich das Getreide ganz, denn die Prozentzahlen von G 1890 und H 1950 waren nahezu gleich. Sehr bedeutsam und etwa den Zuständen des Kreises Lübbecke entsprechend waren die Anteile des Futterbaus, die ungefähr ein Drittel und mehr der Kernnutzung ausmachten. Im Jahre 1923 war es fast die Hälfte. Der Futterbau stand nie an letzter Stelle, auch hier wechselten Getreide und Hackfrüchte einander ab. Aus der GFH-Folge des Jahres 1890 wurde bis 1950 eine HFG-Folge. Hackfrüchte und Futterpflanzen sind also gegenwärtig die Pflanzengruppen mit den höchsten Ertragsleistungen.

Auch im westmünsterländischen Kreise Steinfurt (Abb. 43) stiegen die Hackfrucht- und Futterbauproduktion weit überdurchschnittlich an,

jene erreichte 1950 einen Index von 950 ‰, das ist auch eine Verzehnfachung; diese fällt besonders durch die Minima 1923 (350 ‰) und 1950 (350 ‰) auf. Die Getreideproduktion hingegen entwickelte sich genau wie das Mittel. 1945 unterschritt sie sogar beträchtlich den Stand von 1890. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 66	G 53	F 39	G 43	F 38	H 40
F 21	H 24	G 36	H 38	H 33	G 35
H 13	F 23	H 25	F 19	G 29	F 25

Bis 1914 überragte der Getreidebau als Leitgruppe bei weitem die beiden andern Hauptfruchtarten, die 1890 zusammen nur ein Drittel der Kernnutzung ausmachten. Sein Anteil verminderte sich bis 1950 auf ein Drittel. Wenn man von der Dominanz des Futterbaus 1923 absieht, so blieb das Getreide bis 1939 Leitgruppe. 1945 wurde es sogar nur zweite Begleitgruppe. Der Anteil des Hackfruchtbaus war 1950 nur wenig höher als der des Getreides, der des Futterbaus lag in den Normaljahren etwas über 20 ‰, in den Krisenjahren dagegen bei fast 40 ‰. Diese beträchtlichen Schwankungen sind bemerkenswert. Die G-Folge (66 ‰!) des Jahres 1890 wandelte sich bis 1950 in die vielseitigere HGF-Folge. Auffallend ist der in den Depressionsjahren stärkere Rückgang der Getreideerträge gegenüber den Hackfruchterträgen. Diese im Zusammenhang mit der Düngerschwäche stehende Erscheinung wurde bei der Besprechung der Durchschnittsentwicklung bereits näher untersucht.

Der Produktionsanstieg der drei Hauptfruchtarten des Kreises A h a u s (Abb. 44) unterschied sich nicht wesentlich von dem des Kreises Steinfurt. Der Hackfruchtbau wuchs überdurchschnittlich, die Futterbaukurve hebt sich nach 1914 mehr und mehr vom Mittel nach oben ab. Der Getreidebau hingegen wurde immer geringer. Das Produktionsmaximum lag im Jahre 1914, die Erträge von 1939 und 1950 waren erheblich kleiner, die von 1923 und 1945 unterschritten sogar ganz erheblich das Niveau von 1890. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 63	G 47	F 41	H 37	F 37	H 45
F 25	F 29	G 33	G 36	H 34	G 28
H 12	H 24	H 26	F 27	G 29	F 27

Auch hier war zunächst die Getreideproduktion mit 63 ‰ sehr bedeutend. Selbst 1914 umfaßte sie noch fast die Hälfte der Kernnutzung, dann ging es aber schnell herunter auf 28 ‰ im Jahre 1950. Der Futterbau hielt konstant seinen Anteil von 25 ‰ bis 30 ‰. Nur 1923 und 1945 wurden es mehr. Der Hackfruchtbau erschien schon 1939 als Leitgruppe. Von 1890 bis 1914 verdoppelte sich sein Anteil sogar, 1950 führte er mit Abstand und hatte bis zu diesem Zeitpunkt somit die beiden anderen Hauptfruchtarten um je einen Platz nach unten gedrängt, d. h. aus der GFH-war eine HGF-Folge geworden. Die Ertragswerte des Futter- und Getreidebaus waren 1950 fast gleich.

Auch die Entwicklung und Zusammensetzung der Produktion des Kreises Borken (Abb. 45) glich sehr den Verhältnissen des bisher besprochenen Kreises. Die Erträge des Hackfruchtbaus stiegen auch hier im Jahre 1950 auf 1000 %, sie stiegen genau wie der Getreidebau besonders ab 1923 erheblich über den Durchschnitt. Vor 1923 dagegen wuchs die Produktion des Futterbaus außerordentlich stark an (500 %), danach stagnierte sie. Hier sind also deutlich zwei Etappen feststellbar, eine erste, in der das Wachstum vornehmlich von Futterpflanzen und Hackfrüchten getragen wurde, und eine zweite, in der Hackfrüchte und Getreide mehr im Vordergrund standen. Diese Expansion des Futterbaus war in keinem der bisher besprochenen grünlandstarken Gebiete in der gleichen Weise zu beobachten. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 59	G 38	F 47	H 41	F 37	H 50
F 21	F 34	G 28	G 33	H 35	G 27
H 20	H 28	H 25	F 26	G 28	F 23

Schon 1890 hatte der Hackfruchtbau mit 20 % einen recht hohen Anteil, die Getreideproduktion stand aber bei weitem noch im Mittelpunkt des Interesses und blieb es bis 1914, dann rückte sie endgültig auf den Platz der ersten Begleitkultur und machte 1950 noch etwa ein Viertel der Kernnutzung aus. Der Hackfruchtbau hingegen lieferte 1950 genau die Hälfte aller Erträge. Er dominierte mit einer Unterbrechung im Jahre 1945 seit 1939. Von 1890 bis 1914 war sein Anteil auf 28 % gestiegen, also auf über ein Viertel der Produktion. Der Einfluß des Industriervierts ist hier deutlich spürbar. Der rapide Anstieg der Erträge der Futterpflanzen brachte diese 1923 auf sogar 47 %. Der Wandel der Leistungsfolgen war der gleiche wie in den beiden andern Kreisen des Westmünsterlandes: die GFH-Folge ging in eine HGF-Folge über.

Im Kreise Recklinghausen (Abb. 46) fällt der große Ertragszuwachs der Hackfrüchte bis 1914 (550 %) auf, danach ist das Wachstum bis 1950 auf 800 % bedeutend langsamer. Die Futterbauerträge zeigten keine besonderen Abweichungen vom Mittel. Die Getreideproduktion jedoch ließ nach 1914 bedenklich nach. 1923 sank sie zum erstenmal unter den Stand von 1890, 1945 zum zweitenmal, jetzt aber ganz erheblich mehr (70 %). Im Jahre 1950 hatte sie einen Index von nur 130 %. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 63	G 41	H 37	H 50	H 48	H 49
F 22	H 38	G 36	G 36	G 30	G 35
H 15	F 21	F 27	F 14	F 22	F 16

Der Hackfruchtbau war von der letzten (1890) auf die erste Stelle (1950) gerückt und lieferte genau wie im Kreise Borken am Ende der Periode die Hälfte der Erträge. Seit 1923 war er Leitgruppe, nachdem sein Anteil

schon 1914 38 % betrug. Ein starker Hackfruchtbau ist immer dort festzustellen, wo hauptsächlich infolge der Industrie die Bevölkerungsdichte groß ist. Das gilt besonders für 1890, aber auch noch für 1950, obwohl die moderne Verkehrsstufe hier manche Grenzen verwischt hat. Der Futterbau nahm in den Krisenzeiten hier weniger zu als im Westmünsterland, und in den übrigen Jahren war sein Anteil nicht bedeutend. Seine Ertragskurve liegt weit unter den beiden oberen. 1890 übertraf die Getreideerzeugung die der andern Hauptfruchtarten ganz beträchtlich. Damals bestand fast eine reine G-Folge, die bis 1950 in eine HGF-Folge übergegangen war. Das Getreide blieb aber seit 1923 konstant erste Begleitgruppe mit einem Anteil an der Produktion von etwa einem Drittel.

Mit dem kernmünsterländischen Kreise Coesfeld (Abb. 47) beginnt ein anderer Bereich, der durch ein stärkeres Hervortreten des Getreidebaus auch im zweiten Teil der Periode gekennzeichnet ist. Die Hackfruchtproduktion stieg nicht mehr so überdurchschnittlich an wie in den bisher beschriebenen Kreisen, ihr Index betrug 1950 nur 660 %. Trotzdem war auch hier der Hackfruchtbau der Träger des Anstiegs, während der Getreidebau wegen seines großen Umfangs der Träger der Produktion selbst blieb. Die Erträge des Futterbaus wuchsen bis 1914 und von 1939 bis 1945 stärker an. Die Produktion des Getreides blieb in ihrer Entwicklung auf dem Durchschnitt. Diese der obigen Feststellung scheinbar entgegenstehende Tatsache hat ihre Ursachen aber in der um 1890 schon sehr hohen Getreideerzeugung, die einen größeren Zuwachs nicht mehr erlaubte. Auch hier ist nach 1914 — bei Betrachtung der Normaljahre — ein Stillstand festzustellen, da die Indices 1914, 1939 und 1950 gleich waren. 1923 erfolgte ein Absinken auf den Stand von 1890 und 1945 sogar ein Unterschreiten desselben.

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 67	G 54	G 43	G 51	F 38	G 46
F 20	F 25	F 33	H 30	G 33	H 33
H 13	H 21	H 24	F 19	H 29	F 21

Die Bedeutung des Getreidebaus wird aber bei Betrachtung der Produktionsanteile und Leistungsfolgen deutlicher. Im Jahre 1890 herrschte hier eine G-Folge (67 %). Futter- und Hackfruchtbau nahmen nur ein Drittel der Kernnutzung ein. Der Getreidebau blieb — bis auf 1945 — immer Leitgruppe und besaß in der GHF-Folge von 1950 noch einen Anteil von 46 %, also von fast der Hälfte der Produktion gegenüber nur 33 % des Hackfruchtbaus. Dieser war in diesem Umfange etwa seit 1939 erste Begleitgruppe geblieben. Der Anteil des Futterbaus schwankte zwischen 19 % und 38 %, hielt sich aber mehr an die untere Grenze.

Im Nachbarkreise Lüdinghausen (Abb. 48) zeigte die Hackfruchtproduktion wieder den im Westmünsterland üblichen steilen Anstieg bis 1950, wo sie bei 970 % anlangte. Beim Ertragszuwachs der beiden andern

Hauptfruchtarten waren nur die Maxima von 1923 und 1945/1950 beim Futterbau bemerkenswert. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 71	G 57	G 39	G 49	G 38	G 43
F 18	H 24	F 31	H 39	H 33	H 38
H 11	F 19	H 30	F 12	F 29	F 19

Der Getreidebau blieb in der ganzen Periode Leitgruppe, auch wenn sein Anteil von ursprünglich 71 %, der nur noch von dem des Kreises Lippstadt übertroffen wurde, auf nur 43 % bis 1950 sank. Die Leistungsfolge änderte sich nur dahingehend, daß ab 1914 Hackfruchtbau — mit einer Unterbrechung 1923 — als erste Begleitgruppe dazukam. Dem Futterbau blieb nur der letzte Platz mit einem in den Normaljahren recht kleinen Prozentsatz. Die reine G-Folge von 1890, in der die Getreideerträge fast drei Viertel der Kernnutzung ausmachten, wandelte sich in eine GHF-Folge mit geringem Futterbauanteil um. Nach der im Kurvendiagramm sichtbaren Tendenz wird auch nach 1950 die Spitzenstellung des Getreidebaus trotz des hohen Hackfruchtzuwachses nicht sobald angegriffen worden sein: der Anstieg betrug bei beiden von 1945 bis 1950 je 50 %.

Die Entwicklung der Produktionsindices der drei Hauptfruchtarten zeigte im Kreise Halle (Abb. 49) keine besonders bemerkenswerten Abweichungen von den entsprechenden westfälischen Durchschnitten. Bis 1914 stiegen lediglich die Futterbauerträge etwas stärker an, nach 1923 die der Hackfrüchte. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 47	F 40	F 42	H 37	H 40	H 47
F 37	G 36	G 35	G 36	F 31	G 29
H 16	H 24	H 23	F 27	G 29	F 24

Der Getreidebau dominierte zwar 1890, er nahm aber, wie in den ostmünsterländischen Nachbarkreisen, einen geringen Anteil ein, nämlich nur 47 % (westf. Mittel 58 %). Dieser Anteil verminderte sich bis 1914 auf 36 %. Dieser Stand wurde bis 1939 gehalten, danach erfolgte eine erneute Verminderung auf 29 %. Sehr hoch dagegen war damals genau wie dort der Futterbauanteil (37 %), der bis 1914 sogar auf 40 % wuchs und in den folgenden Jahren bis 1950 auf etwa ein Viertel der Produktion sank und damit zweite Begleitgruppe wurde. Der Hackfruchtbau rückte zwischen 1923 und 1939 vom dritten auf den ersten Platz. Die Zunahme des Anteils bis 1914 war zunächst recht groß, sie wurde aber von der in der Zeit nach 1923 bei weitem übertroffen. Im Jahre 1950 lieferten die Hackfrüchte nahezu die Hälfte der Produktion. Ihr Anteil war damals genau so hoch wie der des Getreides um 1890. Den Leistungsfolgen nach läßt sich die Periode im Kreise Halle in drei Phasen einteilen: um 1890 bestand eine GFH-Folge mit allerdings schon überdurchschnittlichem Hackfruchtanteil bei relativ geringem Getreidebau, um 1914

und 1923 eine FGH-, danach mit einer Unterbrechung eine HGF-Folge, in der sich der Hackfruchtbau sowohl auf Kosten des Getreide- wie auch des Futterbaus ausgedehnt hatte.

Im ostmünsterländischen Kreise Warendorf (Abb. 50) hob sich die Hackfruchtproduktion sofort nach 1890 ganz enorm vom Mittel ab und erreichte 1914 schon über 600 ‰, 1950 sogar das Doppelte, nämlich mehr als 1200 ‰. Diese Entwicklung war in ähnlicher Weise nur noch im Tiefland, im Westmünsterland und in wenigen anderen Kreisen anzutreffen. Der Index der Hackfruchtproduktion im Jahre 1950 erschien aber als der höchste in ganz Westfalen. Auch die Getreide- und Futterpflanzenproduktion wuchs im Laufe der Zeit überdurchschnittlich an. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 50	G 40	F 48	G 37	F 37	H 41
F 39	F 38	G 32	H 35	H 36	G 30
H 11	H 22	H 20	F 28	G 27	F 29

Der Getreidebau stand 1890 mit nur 50 ‰ an der Spitze. Als Leitgruppe wurde er vorübergehend vom Futterbau abgelöst, erschien aber 1939 wieder an erster Stelle. Danach sank sein Anteil von 37 ‰ auf nur 27 ‰, er wurde 1950 aber nach diesem Sturz von 1945 wieder mit 30 ‰ erste Begleitgruppe. Die Erträge des Futterbaus waren anfänglich sehr hoch. Im Jahre 1923 machten sie sogar fast die Hälfte der Produktion aus. Sie sanken aber auf 29 ‰ im Jahre 1950. Die Hackfruchterträge waren 1890 sehr bescheiden. Mit dieser geringen Ausgangsbasis hing auch der enorme Zuwachs zusammen. Bis 1914 verdoppelten sie sich und wuchsen bis 1950 auf 41 ‰. Bis 1923 lag der Hackfruchtbau an letzter Stelle, bis 1945 an zweiter und erst 1950 wurde er Leitgruppe. Die GF-Folge des Jahres 1890 hatte sich hier bis 1950 in eine HGF-Folge umgewandelt.

Die Hackfrucht- und Futterbauerträge stiegen im Kreise Wiedenbrück (Abb. 51) bis 1923 nur unterdurchschnittlich an, danach entwickelten sie sich, mit Ausnahme des Jahres 1945 beim Futterbau, etwas stärker. Der Zuwachs der Getreideproduktion hingegen lag weit über dem Mittel, wobei sich die Differenz zu diesem langsam verminderte. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
F 43	G 42	F 46	H 38	H 47	H 44
G 40	F 35	G 33	G 32	F 28	F 29
H 17	H 23	H 21	F 30	G 25	G 27

Noch stärker als im Kreise Warendorf stand hier im Anfang der Futterbau im Vordergrund, der mit 43 ‰ die Leitgruppe bildete. Ähnlich war die Situation zu diesem Zeitpunkt nur noch in den süderbergischen Kreisen Olpe, Siegen und Wittgenstein. Bis 1950 schrumpfte sein Anteil allerdings auf 29 ‰ zusammen. Die Getreideproduktion hatte hier nicht die sonst übliche Bedeutung. Sie dominierte nur 1914 mit 42 ‰ und sank auf 27 ‰ im Jahre 1950. Der anfänglich schon starke Hackfruchtbau er-

schien zwar bis 1923 in den recht ausgeglichenen Leistungsfolgen als zweite Begleitgruppe, er wurde danach aber sofort Leitgruppe, weil nämlich sein Anteil sprunghaft von 21 % 1923 auf 38 % 1939 wuchs. Die gleiche Erscheinung war auch in den Kreisen Halle und Warendorf festzustellen. Dadurch war aus der FGH-Folge von 1890 bis 1950 eine HFG-Folge geworden.

Im Kreise Paderborn (Abb. 52) stieg die Hackfruchtproduktion ähnlich wie im Kreise Warendorf stark an, es wurden allerdings 1914 nur 500 % und 1950 nur 900 % erreicht. Sie war aber auch hier der entscheidende Träger des Ertragszuwachses. Bis 1914 wuchsen auch die Futterbauerträge sehr, während die des Getreides in der gleichen Zeit nur mittelmäßig anstiegen. Wegen des nur leichten Rückganges 1923 wiesen sie aber in der Folgezeit höhere Indices auf. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 54	G 38	F 41	G 45	H 36	H 41
F 34	F 37	G 40	H 33	F 32	G 39
H 12	H 25	H 19	F 22	G 32	F 20

Der Getreidebau hatte hier wieder größere Bedeutung, lag 1890 aber noch unter dem Durchschnitt (58 %). Bis 1939 blieb er, mit einer Unterbrechung, Leitgruppe. Bemerkenswert ist die große Anteilverminderung bis 1914, die auf ein stärkeres Anwachsen der Hackfrucht- und Futterbauerträge zurückzuführen ist. Die Anteile des Futterbaus wurden bis 1923 größer, verminderten sich bis 1950 aber auf 20 %. Der Hackfruchtbau blieb bis 1923 mit niedrigen Anteilen zweite Begleitgruppe. Ab 1945 stand er in der Leistungsfolge an der Spitze. Hier war der Sprung nach 1923 auch groß, der Übergang dauerte aber länger. 1890 bestand bei geringem Hackfruchtbau eine GFH-, 1950 dagegen eine HGF-Folge, in der die Erträge von Hackfrüchten und Getreide ungefähr gleich, die des Futterbaus im Verhältnis dazu aber gering waren.

Auch im Kreise B ü r e n (Abb. 53) stiegen die Erträge des Hackfruchtbaus in ähnlicher Weise auf etwa 500 % um 1914 und 900 % um 1950 an. Die Entwicklung der beiden andern Hauptfruchtarten war, bei größerer Neigung zu Extremen im Futterbau, durchschnittlich. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 69	G 56	G 49	G 54	G 36	G 52
F 21	H 23	F 30	H 32	H 32	H 35
H 10	F 21	H 21	F 14	F 32	F 13

Der Getreidebau dominierte als Leitgruppe in der ganzen Zeit. Sein Anteil sank nur kurzfristig um 1945 auf 36 %, in den anderen Jahren lag er um bzw. über 50 %. Die Erzeugung von Getreide blieb also hier wie im Kernmünsterland und auf dem Hellweg, dessen Leistungsfolgen noch beschrieben werden, das Hauptziel der bäuerlichen Arbeit. Die Hackfruchtproduktion war bis 1923 eigentlich bedeutungslos, auch 1939 betrug

ihr Anteil an der Kernnutzung nur etwa ein Drittel. Auch der Futterbau zeigte ein außerordentlich geringes Ausmaß. In den Krisenzeiten kam er zwar auf 30 % und mehr, sein Anteil verminderte sich bis 1950 auf nur 13 %. Aus der reinen G-Folge von 1890 wurde im Laufe der Zeit eine GHF-Folge. Diese bestand bei schwankendem Futterbauanteil schon seit 1914. Die Änderung bestand lediglich in einem mehrfachen Wechsel zwischen den Futterpflanzen und den Hackfrüchten als erste und zweite Begleitgruppe. Eine Änderung der Leitgruppe hingegen war nach dem Kurvenverlauf 1945/1950 für die Folgezeit nicht zu erwarten.

Die drei Hauptfruchtarten entwickelten sich im Kreise Brilon (Abb. 54) in zwei Phasen: bis 1914 stiegen die Erträge bei allen überdurchschnittlich an, besonders beim Futterbau. Ab 1923 fallen die Produktionskurven beim Hackfrucht- und Futterbau mit der des Durchschnitts zusammen, beim Getreidebau erst nach 1939. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 55	F 40	G 45	G 45	F 42	H 36
F 32	G 40	F 37	H 31	G 30	G 33
H 13	H 20	H 18	F 24	H 28	F 31

Das Getreide bildete bis 1939 die Leitgruppe. 1914 wurde Anteilsgleichheit mit dem Futterbau erreicht. Von 1945 ab war es erste Begleitgruppe. Der Futterbau nahm zunächst ein Drittel der Produktion ein, steigerte diesen Anteil auf maximal 42 % 1945 und wurde schließlich mit 31 % zweite Begleitgruppe, nachdem er diese Stellung mit nur 24 % schon 1939 innegehabt hatte. Die Hackfruchterzeugung war von 1890 bis 1923 minimal. Danach erfolgte auch hier der Sprung nach oben. Von 1939 ab nahm sie etwa ein Drittel der Erzeugung ein. Aus der GFH-Folge mit starkem G-Anteil des Jahres 1890 wurde bis 1950 eine HGF-Folge, deren einzelne Gruppen mit nahezu gleichen Teilen vertreten waren.

Im kernsauerländischen Kreise Meschede (Abb. 56) weichen die Ertragskurven der Hauptfruchtarten nur in einigen Punkten vom Durchschnitt ab. Die Indices des Hackfruchtbaus waren in den Normaljahren stets erheblich höher als die entsprechenden des Mittels, 1923 und 1945 dagegen fielen sie immer wieder auf dieses zurück. Die Erträge des Futterbaus nahmen besonders bis 1923 und bis 1950 zu, in der Zwischenzeit gingen sie sehr zurück. Beim Getreidebau ist nur der starke Ertragsrückgang 1945 bemerkenswert. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 51	G 42	F 51	H 40	F 37	H 44
F 35	F 30	G 30	G 40	H 36	G 30
H 14	H 28	H 19	F 20	G 27	F 26

Der Getreidebau dominierte bis 1914 und blieb dann bis 1950 mit Ausnahme von 1945 erste Begleitgruppe. Der Hackfruchtbau rückte vom letzten Platz zwischen 1923 und 1939 auf den ersten und bildete mit der

Unterbrechung von 1945 die Leitgruppe. Der Sprung von 19 % auf 40 % in dieser Zeit scheint zunächst sehr groß zu sein, doch handelte es sich 1923 um eine Rückgangsphase, die zu Vergleichen eigentlich nicht zu benutzen ist, sondern es muß an die Zustände von 1914 angeknüpft werden. Damals betrug der Ertragsanteil schon 28 %. Die Anteile des Futterbaus wuchsen entsprechend der obengenannten Produktionssteigerung bis 1923 auf 51 %. Damals trugen also die Futterpflanzen die Erträge etwa zur Hälfte. Dieser Anteil schrumpfte bis 1939 auf 20 % ein, betrug 1950 aber wieder 26 %. Durch die Zunahme des Hackfruchtbaus auf Kosten von Getreide und Futterpflanzen wurde aus der ursprünglichen GFH- im Jahre 1950 eine HGF-Folge.

Der Kreis Wittgenstein (Abb. 55) zeichnete sich durch besonders hohe Produktionsindices aller drei Hauptfruchtarten im Jahre 1914 aus. Der Hackfruchtbau erreichte den hohen Stand von 600 %, der Futterbau von 300 %, der Getreidebau 250 %. Eine Weitersteigerung erfolgte nur bei den Hackfrüchten, und zwar auf 950 % im Jahre 1950, bei den beiden anderen Hauptfruchtarten dagegen wurden die Indices immer geringer. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
F 50	F 46	F 51	F 38	F 47	H 46
G 36	H 27	G 26	H 36	H 29	F 32
H 14	G 27	H 23	G 26	G 24	G 22

Als Leitgruppe herrschte hier mit etwa 50 % bis 1945 der Futterbau vor, dann sank sein Anteil auf nur 32 %. Der Hackfruchtbau erreichte schon 1914 Gleichheit mit dem Getreidebau, war dann, bis auf 1923, erste Begleitgruppe und wurde 1950 sogar Leitgruppe. Der Getreidebau hatte ganz im Gegensatz zum Kernsauerland im Kreise Wittgenstein in keinem Jahr besondere Bedeutung. Wie in manchen anderen grünlandstarken Kreisen hatte sich der Hackfruchtbau hier in erster Linie auf Kosten des Futterbaus ausgedehnt und nur zu einem geringen Teil auf Kosten des Getreidebaus. Die FGH-Folge von 1890 verwandelte sich über die FHG-Folge (seit 1914) bis 1950 in eine leistungsstärkere HFG-Folge um.

Kreise der Untergruppe. Im Kreise Bielefeld (Abb. 57) lagen wie in allen Kreisen, deren Produktion nur unterdurchschnittlich anstieg, auch die Indices der Hauptfruchtarten unter dem Mittel. Eine Ausnahme machte nur der Index des Hackfruchtbaus um 1914. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 57	G 43	G 41	G 42	H 43	H 48
F 25	H 34	F 30	H 40	G 33	G 33
H 18	F 23	H 29	F 18	F 24	F 19

Der Getreidebau blieb bis 1939 das Hauptziel der Erzeugung, ab 1945 war es dann der Hackfruchtbau. Dessen Anteil stieg besonders von 1890 bis 1914, wodurch sich die Leistungsfolge stark verschob. Ab 1939 bildete er die Leitgruppe und machte 1950 fast die Hälfte der Produktion aus. Die

Leistungsfolge bestand 1890 zunächst in einer GFH-Folge. 1914 wurde daraus schon eine GHF-, ab 1939 dann eine HGF-Folge.

Etwas anders entwickelte sich die pflanzliche Produktion im Kreise Herford (Abb. 58). Hier blieben nur die Getreideerträge hinter dem Mittel zurück, die der beiden andern Hauptfruchtarten entwickelten sich etwas überdurchschnittlich, stärker vor allem im ersten Teil der Periode. Daß trotzdem die Indices der Kernnutzung nur auf oder unter dem Durchschnitt lagen, war vor allem darin begründet, daß das Getreide ganz im Vordergrund der Produktion stand und in seinen absoluten Erträgen nicht sonderlich zunahm. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 68	G 52	G 42	G 50	G 45	G 45
F 19	H 24	H 32	H 32	H 33	H 39
H 13	F 24	F 26	F 18	F 22	F 16

Im Jahre 1890 bestand hier eine reine G-Folge, die bis 1914 in eine GHF-Folge übergang, die ihrerseits mit nur geringen strukturellen Änderungen bis 1950 bestehen blieb. Die Produktionsentwicklung zeigte also eine große Ausgeglichenheit ohne besondere Sprünge. Der Getreideanteil sank zwar wie überall in Westfalen, die Schrupfung hörte aber in diesem Lößgebiet etwa bei 45 % auf. Der Hackfruchtbau wurde 1914 erste Begleitgruppe und hielt diesen Platz bis 1950 bei nur langsam steigenden Anteilen. Der Futterbau mußte sich, abgesehen von 1890, stets mit der letzten Stelle begnügen.

Ein ganz anderes Bild ergab die Produktionsentwicklung im Lande Lippe (Abb. 59). Schon um 1889 waren die Hackfruchterträge relativ hoch. Die Produktionsindices blieben deshalb in den folgenden Jahren ganz erheblich hinter denen Westfalens zurück. 1950 wurde erst ein Stand von 400 % erreicht. Die Ertragskurve des Getreides entspricht im großen und ganzen dem Mittel, die des Futterbaus steigt 1914 rasch ab und unterschreitet 1939 sogar die Grenze von 1889. —

1889 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 53	G 51	G 44	G 53	G 42	G 43
F 25	F 28	F 29	H 35	H 37	H 43
H 22	H 21	H 27	F 12	F 21	F 14

Wie im Kreise Herford blieb auch hier das Getreide die Leitgruppe. Der Produktionsanteil sank von 1889 bis 1950 sogar nur um 10 %, also außerordentlich wenig, er war allerdings damals im Verhältnis zum Mittel (58 % 1890) schon klein. Der Hackfruchtbau wurde nach einer Periode mit recht konstantem Anteil bis 1923 ab 1939 erste Begleitgruppe und erreichte 1950 sogar das Gleichgewicht mit dem Getreide. Für die Zeit nach 1950 läßt sich aus dem Kurvenverlauf ein Überholen herauslesen. Die Bedeutung des Futterbaus wurde immer geringer. 1889 erschien er in der GFH-Folge noch an zweiter Stelle, 1950 wurde er in der GH-Folge un-

bedeutend. Die Getreide- und Hackfruchtproduktion steht also heute ganz im Vordergrund.

Im südlich anschließenden Kreise Höxter (Abb. 60) blieb besonders die Futterpflanzenproduktion ganz erheblich hinter dem Durchschnitt zurück, sie erfuhr seit 1890 praktisch keinen Zuwachs. Die Getreide- und Hackfruchtzeugung hingegen wuchs etwa so wie das westfälische Mittel. Die Hackfrüchte waren dabei aber nahezu der einzige Träger des Ertragszuwachses. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 60	G 52	G 50	G 51	G 42	H 43
F 25	H 31	H 27	H 35	H 38	G 42
H 15	F 17	F 23	F 14	F 20	F 15

Auch hier stand die Getreideproduktion weitaus an der Spitze, sie wurde erst 1950 vom Hackfruchtbau wenig überholt. Ihre Ertragsanteile sanken etwas stärker als in Lippe, blieben aber schon 1945 bei 42 % stehen. Die Anteile des Futterbaus schwankten um 20 % herum, sie waren aber im Vergleich zu den beiden anderen Hauptfruchtarten gering. Der Hackfruchtbau holte schon bis 1914 sehr stark auf, danach steigerte er aber seine Produktion nicht mehr ganz im gleichen Ausmaß weiter. Im größten Teil der Periode blieb er erste Begleitgruppe. Erst 1950 rückte er nach vorn. Dadurch wurde aus der ursprünglichen GFH-Folge über die lange bestehende GHF-Folge schließlich eine HGF-Folge. Die Entwicklung eilte hier der des Landes Lippe etwas voraus.

Im Kreise Warburg (Abb. 61) entwickelten sich die Hauptfruchtarten ähnlich wie im Kreise Höxter. Die Futterbauerträge wuchsen kaum über den Stand von 1890 hinaus und lagen damit erheblich unter dem Durchschnitt. Nur 1923 lagen sie vorübergehend etwas höher. Die Getreideerträge entwickelten sich zunächst durchschnittlich, nach 1914 überstiegen ihre Indices die westfälischen aber um ein ganzes Stück. Die Produktion des Hackfruchtbaus hielt sich in ihrer Zunahme mit leicht negativer Abweichung bis 1914 und etwas positiver danach ungefähr an das Mittel. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 64	G 67	G 57	G 62	G 51	G 53
F 24	H 18	F 25	H 27	H 30	H 34
H 12	F 15	H 18	F 11	F 19	F 13

Das Getreide stand in der ganzen Zeit in der Leistungsfolge weitaus an der Spitze, sein Anteil sank nur von 64 % 1890 auf 53 % 1950. Bis 1914 bestand eine reine G-Folge, die bis zu diesem Zeitpunkt sich noch verstärkt hatte. Die Anteile unterschritten die Grenze von 50 % niemals. Der Hackfruchtbau war zunächst bis 1923 ziemlich gleichmäßig gering, danach erfolgte eine Zunahme auf 27 % bis 1939, in der Folgezeit jedoch nur ein leichtes weiteres Ansteigen auf 34 % um 1950. Die Produktions-

anteile des Futterbaus blieben im Vergleich zu den anderen Hauptfruchtarten nahezu in der ganzen Periode eigentlich bedeutungslos. Nur zweimal, 1890 und 1923, wurden sie erste Begleitgruppe. Die G-Folge des Anfangsstadiums ging nach dem ersten Weltkrieg in eine GHF-Folge über, die sich von da ab trotz innerer Wandlungen bis 1950 hielt. Der Hackfruchtbau hatte sich hier gleichmäßig auf Kosten des Getreide- und Futterbaus ausgedehnt, obwohl letzterer schon 1890 mit nur geringen Anteilen vertreten war.

Als entscheidender Träger des Ertragszuwachses weist sich im Kreise Münster (Abb. 62) der Hackfruchtbau aus, der sich bis 1923 etwas unter- und ab 1939 überdurchschnittlich entwickelte und 1950 einen Index von 830 % erreichte. Bis 1923 lagen auch die Futterbauerträge unter dem Mittel, danach ein wenig darüber oder darauf. Die Getreideproduktion hingegen blieb dauernd zurück, 1923 und in weit stärkerem Maße 1945 unterschritt sie sogar die Grenze von 1890. Selbst 1950 betrug ihr Index nur 125 %.

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 69	G 60	G 49	G 46	G 38	G 43
F 19	H 20	F 31	H 35	H 36	H 42
H 12	F 20	H 20	F 19	F 26	F 15

Im Jahre 1890 und auch bis zum ersten Weltkrieg war hier sowohl die Hackfrucht- wie auch die Futterpflanzenproduktion gering. Der Getreidebau beherrschte weitaus das Feld. Sein Anteil ließ aber dann ungeachtet der Tatsache, daß er bis 1950 Leitgruppe blieb, sehr erheblich nach. 1945 sank er vorübergehend sogar auf nur 38 % ab. Der Hackfruchtbau steigerte seine Anteile von ursprünglich nur 12 % auf 42 % um 1950 und hatte zu diesem Zeitpunkt praktisch dieselbe Bedeutung wie der Getreidebau. Die Anteile des Futterbaus an der Kernnutzung variierten mit Ausnahme von 1923 ungefähr um 20 % herum. Am Anfang bestand hier eine reine G-Folge, am Ende eine GHF-Folge mit nur sehr geringem Futterbauanteil. Der Hackfruchtbau hatte sich hier in der Hauptsache auf Kosten des Getreides ausgedehnt.

Die Entwicklung der drei Hauptfruchtarten zeigte im kernmünsterländischen Kreise Beckum (Abb. 63) denselben Verlauf wie im Kreise Münster. Lediglich die Futterbauproduktion blieb stärker und auch in der ganzen Zeit hinter dem Mittel zurück.

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 54	G 48	G 40	G 44	F 34	H 41
F 34	F 31	F 38	H 34	H 34	G 36
H 12	H 21	H 22	F 22	G 32	F 23

Auffallend ist hier die große Bedeutung des Futterbaus. In der Leistungsfolge erschien er von 1890 bis 1923 mit hohen Anteilen als erste Begleitgruppe, danach sanken seine Anteile beträchtlich ab und brachten ihn

1939 und 1950 auf den dritten Platz. 1945 war er kurzfristig Leitgruppe, sein Ertragsanteil hielt sich aber nur auf der Höhe der Anfangszeiten. Diese Stellung hat er nur durch den großen Ertragsrückgang der anderen Hauptfruchtarten erhalten. Die Getreideproduktion war 1890 nicht so bedeutend wie im Kreise Münster, sie sank aber trotzdem ganz erheblich und machte 1950 nur noch etwa ein Drittel der Kernnutzung aus. Die Hackfrüchte blieben bis 1923 zweite Begleitgruppe, rückten danach um 1939 und 1945 durch Anteilszuwachs um einen Platz vor und wurden 1950 Leitgruppe. Die GFH-Folge von 1890 war bis 1950 in eine HGF-Folge übergegangen. Der Wandel ging nicht ganz zu gleichen Lasten des Getreide- und Futterbaus.

Im Kreise Lippstadt (Abb. 64) stiegen die Hackfrüchtereiträge weit überdurchschnittlich bis 1950 auf über 900 % an, die Indices des Getreide- und Futterbaus dagegen entsprachen mit wenigen Abweichungen ganz denen des Mittels. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 72	G 60	G 55	G 60	G 50	G 58
F 20	F 21	F 26	H 26	H 28	H 33
H 8	H 19	H 19	F 14	F 22	F 9

Wie in den Oberböörden und im Kernmünsterland stand auch auf dem Hellweg die Getreideproduktion dauernd ganz im Vordergrund. Mit einem Anteil an der Kernnutzung von 72 % im Jahre 1890 stand der Kreis Lippstadt vor den Kreisen Lüdinghausen und Unna an der Spitze Westfalens. Bis 1914 sank der Anteil um 12 %, er hielt sich aber in der Folgezeit ungefähr auf dieser Höhe, betrug also weit mehr als die Hälfte. Der anfangs außerordentlich geringe Hackfruchtbau nahm bis 1914 stärker, danach langsamer auf 33 % um 1950 zu. Die Futterbauerträge wuchsen bis 1923, sanken danach auf 9 % bis 1950 herunter. Der Futterbau kam dadurch vom zweiten auf den dritten Platz. Aus der G-Folge von 1890, in der der Getreidebau fast drei Viertel der Produktion ausgemacht hatte, wurde bis 1950 eine GH-Folge, in der das Getreide mit 58 % Leitgruppe geblieben war.

Im Kreise Soest (Abb. 65) fällt besonders der im Gegensatz zur Entwicklung im übrigen Hellweg stehende überaus geringe Zuwachs der Hackfrüchtereiträge auf, die 1950 nur auf einen Index von 425 % kamen, deren Produktionsanteil aber 1890 schon sehr hoch lag (= 16 %, Lippstadt 8 %). Die Geteideerträge zeigten in ihrer Entwicklung nur 1923 positive Abweichung vom Mittel, die der Futterpflanzen lagen mit negativ abweichender Tendenz stets darunter. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 67	G 62	G 61	G 64	G 56	G 56
F 17	H 21	F 21	H 24	H 25	H 35
H 16	F 17	H 18	F 12	F 19	F 9

Auch hier erschien der Getreidebau unangefochten als Leitgruppe, sein Anteil sank nur um 11 %, 1950 bestand noch mehr als die Hälfte der Produktion aus Getreide. Futterbau und Hackfrüchte teilten sich in die beiden übrigen Plätze. Die Anteile des Hackfruchtbaus nahmen nur langsam bis auf 35 % um 1950 zu. Die Steigerung war besonders nach 1945 groß. Die der Futterpflanzen hielten sich im allgemeinen bis 1945 auf einem Stand von nicht ganz 20 %, 1950 waren es nur noch 9 %. Diese starke Abnahme vor allem vor 1950 ist in allen drei Hellwegkreisen festzustellen. Die reine G-Folge von 1890 bestand eigentlich bis 1939. Es fehlten daran in der Zwischenzeit nur wenige Prozent. 1945 hatte sie sich in eine GHF-Folge umgebildet, aus der dann durch Ausscheiden des Futterbaus (weniger als ein Drittel der ersten Begleitgruppe) 1950 eine GH-Folge geworden war.

Die Ertragskurve des Hackfruchtbaus im Kreise U n n a (Abb. 66) liegt über dem Durchschnitt und kommt 1950 auf 800 %, die des Futterbaus verläuft ein Stück unter diesem, die des Getreidebaus entspricht mit etwas nachlassender Tendenz nach 1923 ganz dem Mittel. Der Hackfruchtbau war also auch hier der eigentliche Träger des Produktionszuwachses. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 70	G 60	G 54	G 54	G 46	G 46
F 18	H 25	H 27	H 35	H 33	H 44
H 12	F 15	F 19	F 11	F 21	F 10

Das Getreide blieb zwar bis 1950 Leitgruppe, sein Anteilsrückgang von 70 % auf 46 % war aber enorm. Auch die um 1890 schon geringen Anteile des Futterbaus gingen noch weiter bis auf 10 % zurück. Der Gewinner war wie auch sonst in Westfalen der Hackfruchtbau, der mit 12 % um 1890 noch als zweite Begleitgruppe erschien, bis 1914 mit dem doppelten Betrag, nämlich 25 %, einen Platz aufgerückt war und als erste Begleitgruppe seinen Anteil bis 1950 auf 44 %, das war fast der gleiche wie beim Getreide, verbessert hatte. Damit stieg 1950 der Hackfruchtanteil vom Kreise Lippstadt im Osten westwärts zum Ruhrgebiet hin immer mehr an. Die G-Folge von 1890 wandelte sich auch hier bis 1950 in eine GH-Folge um.

Im Kreise D o r t m u n d (Abb. 67) wichen alle drei Ertragskurven der Hauptfruchtarten im Laufe der Zeit von den entsprechenden Durchschnitten nach unten ab. Der Hackfruchtbau hatte 1950 nur einen Index von 450 %, der Getreide- und Futterbau von nur 110 %. Die beiden letzten hatten ihre Maxima sogar 1914, der Hackfruchtbau allerdings 1950. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 57	G 43	G 40	H 44	H 39	H 51
F 22	H 37	H 35	G 42	G 38	G 35
H 21	F 20	F 25	F 14	F 23	F 14

Das Getreide dominierte bis 1923, danach blieb es bis 1950 erste Begleitgruppe. Der Produktionsanteil sank stetig von ursprünglich 57 % auf

35 %, also auf nur ein Drittel der Kernnutzung von 1950. Die geringen Anteile des Futterbaus, der sich ab 1914 stets mit dem letzten Platz begnügen mußte, gingen bis auf 1923 und 1945 ebenfalls ein Stück zurück. Der anfänglich schon hohe Anteil des Hackfruchtbaus vergrößerte sich bis 1914 zunächst sehr erheblich und wuchs auch danach ungeachtet der Rückschläge 1923 und 1945 stetig weiter. 1950 lieferte er sogar mehr als die Hälfte aller Erträge. 1890 bestand hier eine GFH-, 1950 eine HGF-Folge.

Die Produktionsentwicklung des Kreises Bochum (Abb. 68) wich, wie bereits erwähnt, außerordentlich stark von der aller anderen Kreise Westfalens ab, besonders in den Krisenjahren. Auf einen gegenüber dem Mittel bis 1914 zunächst nur wenig zurückbleibenden Anstieg des Hackfruchtbaus folgte ein enormer Ertragsrückgang fast auf den Stand von 1890. Bis 1939 bzw. 1945 wiederholte sich dasselbe. 1950 stand der Index erst auf 200 %. Die Hackfruchtproduktion war allerdings um 1890 schon sehr bedeutend, so daß auch ein kleiner Index eine große absolute Produktionszunahme repräsentiert. Die Getreideerträge sanken nach einer geringen Zunahme bis 1914 im Jahre 1923 auf 65 % von 1890. Auch 1950 betrug der Index nur 75 %. Der Futterbau zeigte ein ähnliches Bild: leichter Anstieg bis 1914, danach Absinken und Verharren auf dem Umfang von 1890. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 52	H 47	H 40	H 49	H 39	H 50
H 30	G 38	G 40	G 40	G 38	G 35
F 18	F 15	F 20	F 11	F 23	F 15

Der Produktionsanteil des Hackfruchtbaus betrug 1890 schon 30 % und war damit nach dem des Kreises Siegen, aber vor denen der Kreise Olpe, Altena, Ennepe-Ruhr, Dortmund und Lippe der höchste Westfalens. Von 1914 an bildeten die Hackfrüchte unangefochten die Leitgruppe. 1950 lagen sie mit 50 % vor den Anteilen der anderen Hauptfruchtarten. Der Ertragsanteil des Getreidebaus hielt sich nach dem starken Rückgang bis 1914 stetig etwas unterhalb der Grenze von 40 %. Die Futterbauerträge blieben ohne große Schwankungen recht gering. Die Leistungsfolge war durch die Zunahme des Hackfruchtbaus auf Kosten des Getreidebaus von einer GFH- zu einer HGF-Folge geworden. — Der Getreidebau des Hellwegs und der vom großen Bedarf der Industriebevölkerung bestimmte Hackfruchtbau stehen hier im Konkurrenzkampf, der allerdings im Kreise Bochum schon vor 1914 zugunsten des Hackfruchtbaus entschieden worden war. Im Kreise Dortmund trat dieses erst vor 1939 ein.

Auch im niedersauerländischen Industriekreise Ennepe-Ruhr (Abb. 69) weicht die Ertragskurve des Hackfruchtbaus immer mehr nach unten von der entsprechenden Westfalens ab. Der Index betrug 1950 nur 300 %. Die Produktionskurve des Futterbaus verläuft zwar ebenfalls unter dem Mittel, aber in geringerem Abstand. Die Getreideerträge stiegen

bis 1914 auf 145 ‰, sanken danach aber auf weniger als 100 ‰ (1950: 105 ‰). —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 42	H 36	F 40	H 39	F 43	H 44
F 34	G 35	G 30	G 31	H 32	F 29
H 23	F 29	H 30	F 30	G 25	G 27

Hier im Sauerland nahm der Futterbau einen größeren Raum ein als in den nördlichen Nachbarkreisen am Südrande der Bucht. Sein Anteil an der Produktion sank zwar von 34 ‰ 1890 auf 29 ‰ 1950, er stieg aber 1923 auf 40 ‰ und 1945 sogar auf 43 ‰. Am Ende der Periode hatte er sogar etwas größere Bedeutung als der Getreidebau, der 1890 mit 42 ‰ noch Leitgruppe war, seit 1945 aber nur die zweite Begleitgruppe bildete. Der Anteil des Hackfruchtbaus war 1890 mit 23 ‰ schon sehr hoch (Mittel 15 ‰), er wuchs bis 1950 auf 44 ‰, nachdem er 1914 erstmalig bereits als Leitgruppe aufgetreten war. Die Leistungsfolge, die anfänglich aus einer GFH-Folge bestanden hatte und 1950 in eine HFG-Folge übergegangen war, war besonders durch den Futterbau als erste Begleitgruppe gekennzeichnet.

Die Hackfrucht- und Getreideerträge des Kreises I s e r l o h n (Abb. 70) blieben im Laufe der Zeit leicht, die des Futterbaus dagegen stärker in ihrer Entwicklung hinter dem Durchschnitt zurück. 1939 unterschritt die Erzeugung von Futterpflanzen sogar den Umfang von 1890. Der Wandel der Leistungsfolgen wurde hier ebenfalls in der Hauptsache vom Hackfruchtbau getragen. —

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
G 50	G 43	G 38	G 45	F 34	H 43
F 32	H 32	F 34	H 38	G 33	G 35
H 18	F 25	H 28	F 17	H 33	F 22

Der Getreidebau blieb bis 1939 Träger der Produktion, danach wurde er mit einem Drittel Ertragsanteil erste Begleitgruppe. Sein Wert war also erheblich höher als im Kreise Ennepe-Ruhr und verweist eher auf Beziehungen zum Hellweg. Die Hackfruchterzeugung steigerte sich sehr bis zum ersten Weltkrieg, dann noch einmal bis 1939 und erneut bis 1950 und wandelte dadurch die Leistungsfolgen. Die Futterbauerträge erreichten außer 1890 nur zweimal, 1923 und 1945, etwa ein Drittel der Kernnutzung, in den übrigen Jahren waren sie relativ gering. Die GFH-Folge von 1890 ging über mehrere Zwischenstufen bis 1950 in eine ertragsstärkere HGF-Folge über.

Im Kreise A l t e n a (Abb. 71) lagen die Produktionsindices des Hackfruchtbaus genau wie im Kreise Ennepe-Ruhr erheblich unter denen Westfalens, die des Futter- und Getreidebaus aber darüber. Besonders beim Getreide ist der außerordentlich hohe Zuwachs bis 1914 bemerkenswert. 1939 war allerdings auch hier der Index wieder auf den Durchschnitt abgesunken. —

Die Futterbauanteile waren hier gleichfalls in der gesamten Periode hoch. 1923 und 1945 machten sie fast die Hälfte der Kernnutzung aus, in den übrigen Jahren etwa ein Drittel. Der Getreidebau, der bis 1914 die Leitgruppe gebildet hatte, verlor immer mehr an Bedeutung und

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 45	G 39	F 46	H 39	F 48	H 46
F 32	F 37	G 27	F 32	H 32	F 30
H 23	H 24	H 27	G 29	G 20	G 24

lag seit 1939 auf dem letzten Platz. Die Hackfrüchte blieben bis 1923 zweite Begleitgruppe und rückten bis 1939 auf den ersten Platz vor. Um 1945 hatten sie ihn vorübergehend verloren. Von 1890 bis 1950 verdoppelten sie ihre Ertragsanteile nur. Am Anfang waren diese mit 23 % schon sehr hoch. Die Leistungsfolge hatte sich im Laufe der Zeit umgekehrt. Aus einer GFH-Folge wurde durch Positionstausch zwischen Hackfrüchten und Getreide — jede dieser Gruppen nahm 1950 etwa den Anteil ein, den 1890 die andere innegehabt hatte — bis 1950 eine HFG-Folge.

Die Produktionsindices des Getreide- und Futterbaues entsprachen im Kreise Arnsherg (Ab. 72) etwa denen des Durchschnitts, die des Hackfruchtbaus lagen bis auf 1950 geringfügig darunter. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
G 55	G 42	G 41	G 43	G 36	H 41
F 30	F 35	F 38	H 33	H 32	G 35
H 15	H 23	H 21	F 24	F 32	F 24

Das Getreide, das innerhalb des Sauerlandes 1890 hier einen hohen Anteil aufwies, wie er in etwa der gleichen Höhe nur noch in den Kreisen Brilon, Meschede und Iserlohn zu finden war, stand bis 1945 an der Spitze der Erzeugung, 1950 aber an zweiter Stelle. Als erste Begleitgruppe folgte bis 1923 der Futterbau, der danach auf den letzten Platz verdrängt wurde. Seine Anteile nahmen bis zu diesem Schnittpunkt zu, in der Folgezeit betrugen sie 1939 und 1950 nur 24 %. Der Hackfruchtbau rückte nach 1923 vom dritten auf den zweiten Platz, nach 1945 auf den ersten und erschien damit erst 1950 als Leitgruppe. Bis 1923 bestand in diesem kernsauerländischen Kreise eine GFH-Folge, bis 1945 dann eine GHF-Folge und 1950 eine HGF-Folge.

Im Kreise Olpe (Abb. 73) entwickelten sich die drei Hauptfruchtarten sehr verschieden. Wie im Kreise Altena stiegen die Hackfruchterträge nur wenig an und blieben weit hinter dem Mittel zurück. Sie hatten 1950 nur einen Index von 340 %. Die Getreideproduktion wuchs sehr stark auf 240 % und behielt ihre überdurchschnittlichen, wenn auch niedrigen Indices bis 1939. Darauf folgte 1945 ein plötzlicher Rückgang auf nur 70 % von 1890. Auch der Ertragsstand von 1950 war niedriger als in den Jahren 1939 bzw. 1914. Die Futterbauerträge blieben in ihrem

Wachstum etwas hinter dem Mittel zurück, hatten aber den gleichen Entwicklungsgang. —

An der prozentualen Ertragsaufteilung fällt besonders die geringe Differenz zwischen den Hauptfruchtarten auf, die sich erst ab 1945 etwas ver-

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
F 39	G 37	F 40	H 40	H 42	H 48
G 33	H 32	G 33	G 31	F 39	F 29
H 28	F 31	H 27	F 29	G 19	G 23

größerte. Groß, wenn auch langsam zurückgehend und nur 1923 und 1945 das ursprüngliche Maß wiedererreichend, waren die Produktionsanteile des Futterbaus. Der Hackfruchtbau zeigte schon 1890 ein sehr bemerkenswertes Ausmaß. Der Kreis Olpe gehörte damals in diesem Produktionszweig zur Spitzengruppe Westfalens. Der Getreidebau hatte im allgemeinen geringere Bedeutung als der Futterbau. Er kam vom zweiten Platz 1890 im Jahre 1950 auf den dritten mit nur 23 %. Nur 1914 war er mit 37 % einmal Leitgruppe. Der sich gleichmäßig auf Kosten des Getreide- wie auch Futterbaus ausdehnende Hackfruchtbau machte aus der FGH-Folge von 1890 bis zum Ende der Periode eine HFG-Folge, in der er mit Abstand an der Spitze lag.

Schon bei der Beschreibung der allgemeinen Produktionsentwicklung des Kreises Siegen (Abb. 74) war auf eine gewisse Stagnation hingewiesen worden, die aus dem Kurvendiagramm herauszulesen ist. Die Getreideerträge nahmen kaum über den Stand von 1890 hinaus zu, 1945 unterschritten sie ihn erheblich (70 %), 1950 betrug ihr Index noch nicht einmal 110 %. Ähnlich ging es beim Futterbau, dessen Erträge zwar etwas mehr als die des Getreides anstiegen, mit der Durchschnittsentwicklung aber keineswegs mitkamen. Auch der Zuwachs des Hackfruchtbaus fiel gegenüber dem Mittel erheblich ab und erreichte 1950 nur 220 %. Die Entwicklungskurven der drei Hauptfruchtarten laufen ohne besondere Schwankungen oder Steigerungen ziemlich gleichmäßig nebeneinander her. Lediglich 1945 ist ein etwas stärkerer Rückgang bei Getreide und Hackfrüchten festzustellen. —

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
F 39	H 45	H 39	H 44	F 44	H 45
H 32	F 35	F 38	F 32	H 37	F 35
G 29	G 20	G 23	G 24	G 19	G 20

Die Träger der Produktion waren in der ganzen Periode der Hackfrucht- und Futterbau. 1890 und 1945 dominierte dieser, in den übrigen Jahren jener. Die Ertragsanteile des Futterbaus hielten sich sehr konstant etwas unter 40 %, nur 1945 waren sie höher. Die der Hackfrüchte, die 1890 die höchsten Westfalens waren, wuchsen nennenswert nur bis 1914, erfuhren 1923 einen kleinen Rückschlag, blieben aber danach auf der schon 1914 erreichten Höhe stehen. Das Getreide bildete in der gesamten Periode die zweite Begleitgruppe. Sein Anteil ging bis 1914

etwas zurück, schwankte in der Folgezeit aber auch kaum. Die FHG-Folge von 1890 bildete sich schon bis 1914 durch Zunahme des Hackfruchtbaus vornehmlich auf Kosten des an sich schon mit nur geringem Anteil vertretenen Getreides in eine HFG-Folge um, die mit einer Unterbrechung um 1945 bis 1950 bestehen blieb. Das Anteilverhältnis war 1950 genau das gleiche wie schon 1914. Der Futterbau verlor von 1890 bis 1914 bzw. 1950 nur 4%, der Getreidebau hingegen 9%.

Räumliche Ordnung der Entwicklungsphasen. Im Jahre 1890 (Abb. 3) war Westfalen ein Land mit weit im Vordergrund stehender Getreideproduktion. Eine Ausnahme machte nur die Südspitze Westfalens sowie der Kreis Wiedenbrück, wo der Futterbau dominierte. In weiten Teilen Westfalens übertraf die Getreideerzeugung die der beiden anderen Hauptfruchtarten sogar um mehr als das Doppelte, so auf dem Hellweg und östlich davon bis zum Kreise Warburg, im westlichen Kernmünsterland sowie dessen Nachbarkreisen Münster und Steinfurt und ferner in den Kreisen Minden und Herford. Schwerpunkte des an sich zwar mit geringen Anteilen vertretenen Hackfruchtbaus waren nur der Raum Lippe-Ravensberg, das Ruhrgebiet und die sich südlich bis zum Siegerland anschließenden Kreise. —

Bis 1914 hatte sich dieses Bild merklich geändert (Abb. 13). Im westfälischen Durchschnitt waren die Produktion von Getreide von 58% der Kernnutzung auf 48%, die des Futterbaus von 27% auf 26% zurückgegangen, die Hackfruchterzeugung dagegen von 15% auf 26% gestiegen. Es hatte also eine Umschichtung stattgefunden, die zugunsten des Hackfruchtbaues ging und fast allein dem Getreidebau zur Last fiel. Eigenartigerweise hat sich aber die agrargeographische Struktur Westfalens dadurch nicht so gewandelt, wie man vielleicht anzunehmen geneigt ist. Auch 1914 stand der Getreidebau noch ganz im Vordergrund, auch wenn seine Produktionsanteile überall mehr oder weniger gesunken waren. Reine Getreidebaugebiete, d. h. Gebiete, in denen die Getreideerträge höher als 66% sind, gab es 1914 bis auf den Kreis Warburg, in dem allein ein Zuwachs auf 67% erfolgt war, aber nirgends mehr. — Zum erstenmal erschien nunmehr als Leitgruppe auch der Hackfruchtbau. Dieses betraf das Siegerland sowie die Kreise Bochum und Ennepe-Ruhr. — Der Futterbau dominierte 1914 nur im Hochsauerland, wo er im Kreise Brilon allerdings Anteilsgleichheit mit dem Getreidebau hatte sowie ebenfalls im Kreise Halle. — Im gesamten übrigen Westfalen war das Getreide Leitgruppe geblieben, es hatte sogar die Kreise Wiedenbrück und Olpe, die 1890 zum Futterbauareal gehörten, dazugewonnen. — Die räumliche Verteilung der Begleitgruppen hatte sich bis 1914 ebenfalls etwas verschoben. Bis auf das Siegerland und das Wittgensteiner Land kam das Getreide in den Gebieten, in denen es nicht dominierte, wenigstens noch als erste Begleitgruppe vor. Der Hackfruchtbau trat in den Randgebieten seiner Dominanz meistens an zweiter Stelle in den Leistungsfolgen auf, so in den Kreisen Olpe und Wittgenstein, im

mittleren und westlichen Hellweg und dessen südlichen und vor allem nördlichen Nachbarkreisen bis Münster und Steinfurt hinauf, dazu in Minden-Ravensberg und in den Oberbördekreisen Höxter und Büren. Auch dort, wo Hackfrüchte nur an dritter Stelle standen, waren sie

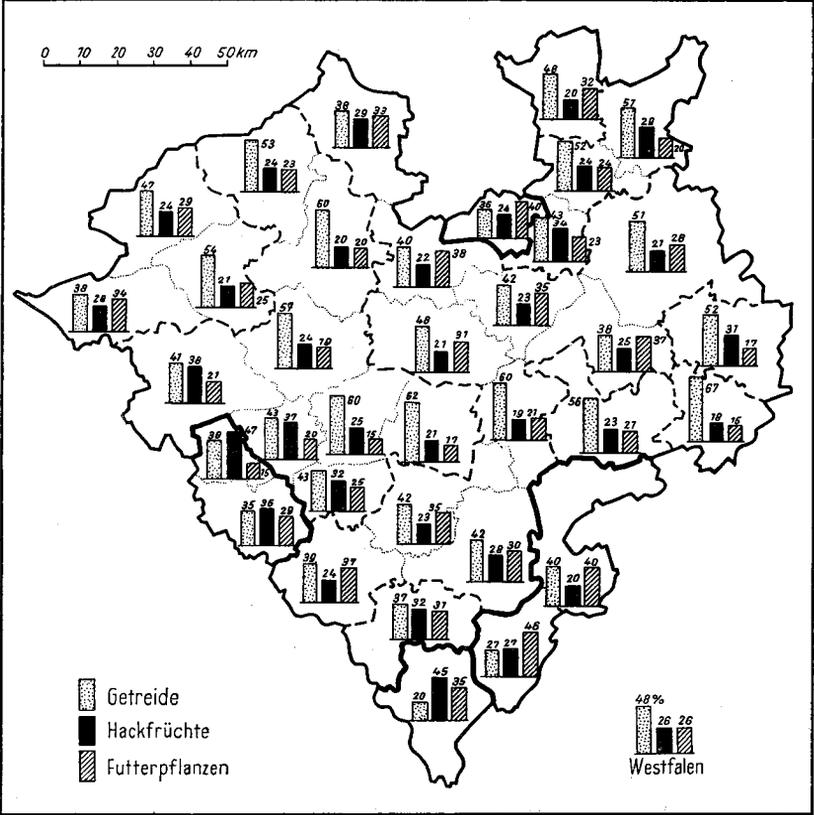


Abb. 13: Struktur der Kernnutzung 1914
(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

vielfach mit hohen Anteilen vertreten, so in den Kreisen Borken, Tecklenburg und Meschede. Der Futterbau erschien als erste Begleitgruppe besonders im West- und Kernsauerland, in den Kreisen Lippstadt und Beckum, im größten Teil des Ost- und Westmünsterlandes und im Land Lippe.

Bis 1923 ergab sich infolge der Änderung der Produktionsbedingungen eine andere agrargeographische Ordnung (Abb. 14). Die Getreideerzeugung war im Durchschnitt auf 41% der Kernnutzung weiter eingeschrumpft, der Hackfruchtbau hatte nur 1% verloren, der Futter-

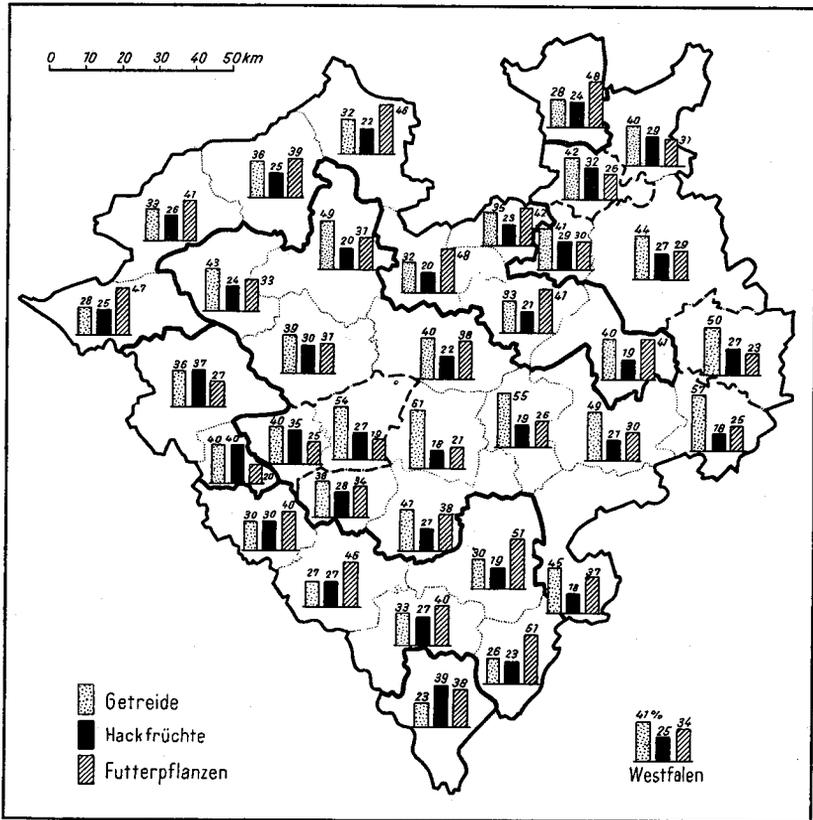


Abb. 14: Struktur der Kernnutzung 1923

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

bauanteil aber betrug nunmehr 34%. — Der eigentliche Getreide-
raum beschränkte sich nun auf das Kernmünsterland, den Hellweg
und die Nachbarkreise Iserlohn, Arnsberg und Brilon im nördlichen
und östlichen Sauerland, auf die Oberböden, das Land Lippe und
Minden-Ravensberg. — Dem Hackfruchtbau verblieben als Do-
minanzgebiete lediglich die Kreise Siegen und Bochum, dazugekom-

men war der Kreis Recklinghausen. Hierdurch zeigte sich die steigende Zuordnung der Bucht zum Ruhrgebiet bereits damals deutlich. — Besonders bemerkenswert ist aber der große Zuwachs beim Futterbau gerade in den boden- und luftfeuchten Gebieten, so im größten Teil des Sauerlands, im West- und Ostmünsterland und in den Kreisen Tecklenburg und Lübbecke. — Als erste Begleitgruppe erschienen in den Futterbau- und Hackfruchtgebieten bis auf das Siegerland das Getreide, in den Getreidegebieten bis auf die Kreise Dortmund, Unna, Höxter und Herford (hier Hackfrüchte) der Futterbau.

Im Jahre 1939 war der Produktionsanteil des Getreides nur wenig höher als 1923, er betrug jetzt im Durchschnitt 44 % (Abb. 15). Große Veränderungen hatten sich dagegen bei den anderen Hauptfruchtarten ergeben. Die Hackfrüchte nahmen jetzt, an zweiter Stelle stehend, 36 % ein, die Futterpflanzen aber nur 20 %. — Als Leitgruppe dominierte das Getreide ungefähr im gleichen Raum wie 1923, nämlich im Kernmünsterland einschließlich des Kreises Steinfurt, auf dem Hellweg zusammen mit den sauerländischen Nachbarkreisen Iserlohn, Arnsberg und Brilon, in den Oberböden, im Lipper Land, in Minden-Ravensberg sowie im Ostmünsterland ohne die Kreise Halle und Wiedenbrück. Erste Begleitgruppe bildete es im Westmünsterland, im Emscherland mit dem Kreise Ennepe-Ruhr, im Süd- und Kernsauerland und in den Kreisen Wiedenbrück, Halle und Lübbecke. Der Getreidebau war also auch 1939 noch weithin bestimmend im ganzen westfälischen Raum geblieben. — Der Hackfruchtbau dominierte nahezu in allen Gebieten, in denen nicht das Getreide den ersten Platz einnahm, so in den Kreisen Lübbecke, Halle und Wiedenbrück, im Westmünsterland und Emscherland, ferner im West-, Süd- und Kernsauerland (Kreis Meschede) sowie im Siegerland. Im gesamten übrigen Westfalen war er erste Begleitgruppe. In den eigentlichen Getreidebaugebieten lagen die Anteile etwas tiefer als in den übrigen Zonen. — Der Futterbau erschien 1939 nur im Wittgensteiner und Tecklenburger Land als Leitgruppe und auch nur in den Kreisen Siegen und Altena als erste Begleitgruppe. Der Hackfruchtbau hatte sich also gegenüber dem Zustand um 1923 räumlich auf Kosten des Futterbaus ausgedehnt, während das Getreide sein Areal behielt. Gegenüber 1914 läßt sich die Entwicklung in großen Zügen dahingehend kennzeichnen, daß zunächst von 1914 bis 1923 im größten Teil des Sauerlandes, ferner im West- und Ostmünsterland sowie auch zum Teil im Tiefland der Futterbau auf Kosten des Getreidebaus sich ausdehnte, dann von 1923 bis 1939 diese Gebiete aber größtenteils von der Futterpflanzen- zur Hackfruchtproduktion übergingen. Natürlich blieb hier die Getreideerzeugung ein wichtiger Bestandteil des Ackerbaus, jedoch bei weitem nicht in dem Maße wie in den oben genannten eigentlichen Getreidebaugebieten.

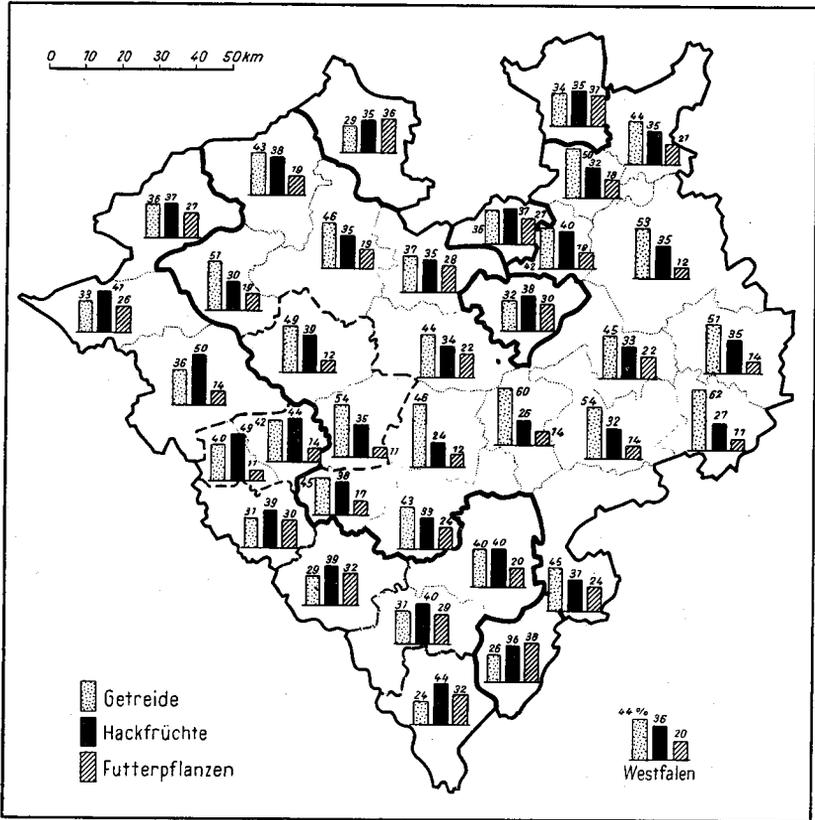


Abb. 15: Struktur der Kernnutzung 1939

(nach: Wirtschaftsmappe 1933—39)

Das Jahr 1945 (Abb. 16) zeigte erneut eine Umschichtung, die gewisse Ähnlichkeit mit den Zuständen 1923 hatte. Im Mittel war die Erzeugung von Getreide ganz enorm auf 35% der Kernnutzung zurückgegangen, die von Hackfrüchten hatte ihren Stand von 36% trotz der ungünstigen Produktionsbedingungen erhalten, die der Futterpflanzen war um den Verlustteil des Getreides auf 29% gestiegen. Bemerkenswert ist außerdem die etwa gleiche Größe der Anteile. Die Unterschiede waren jedenfalls geringer als vorher. — Das Getreidebauareal hatte sich weiter zusammengezogen. Es umfaßte aus dem Münsterland nur noch die Kreise Münster und Lüdinghausen, dann den Hellweg und den Kreis Arnsberg, die Oberböden, das Land Lippe und die Kreise Herford und Minden. — Als erste Begleitgruppe trat das Getreide nur noch im

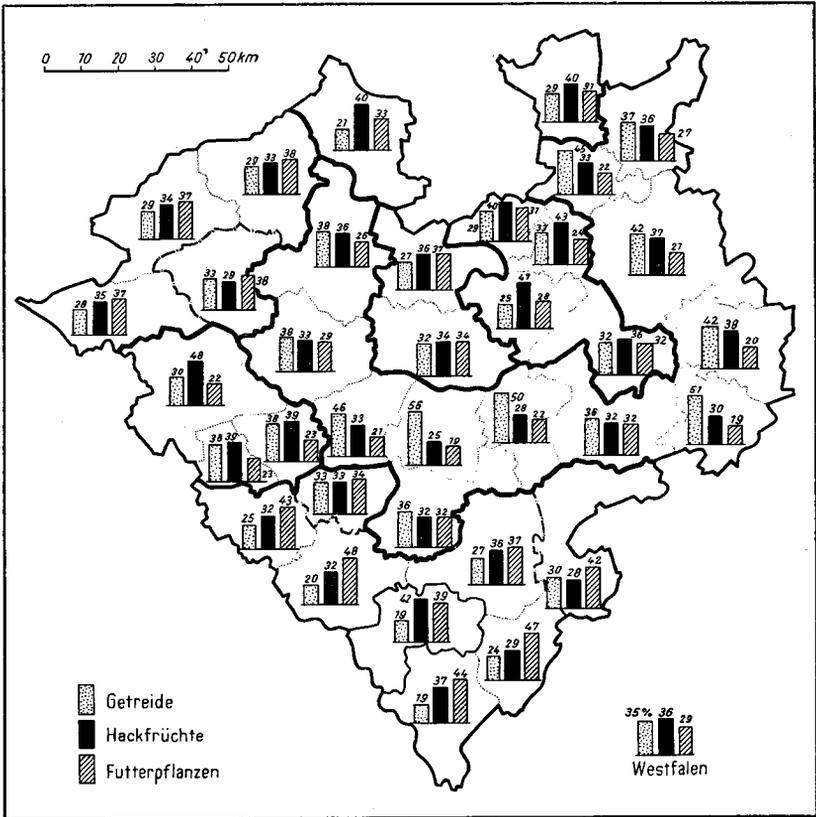


Abb. 16: Struktur der Kernnutzung 1945
(nach: Bodenbenutzung und Ernte 1945)

Emscherland und in den Kreisen Coesfeld, Bielefeld, Brilon und Iserlohn auf. — Der Hackfruchtbau dominierte im Emscherland, im Südsauerland und in den Kreisen Lübbecke, Tecklenburg, Bielefeld, Halle, Wiedenbrück und Paderborn. In den letztgenannten Kreisen hatte sich der Hackfruchtbau besonders auf Kosten des Getreides ausgedehnt. Bis auf die Kreise Lübbecke, Halle und Wiedenbrück gehörten sie 1939 nicht zum Hackfruchtgebiet. An letzter Stelle stand er nur in den Kreisen Brilon, Iserlohn und Coesfeld, doch waren die Differenzen zu den oberen Gruppen gering. — Der Futterbau war im Westmünsterland einschließlich des Kreises Coesfeld, in den Kreisen Warendorf und Beckum sowie im ganzen Südergebirge ohne die Kreise Arnsherg und Olpe Leitgruppe. Nur in diesen westlichen und südlichen Gebieten hatte

er ungefähr die Ausdehnung von 1923 wieder erreicht, im nördlichen Westfalen aber weitgehend an den Hackfruchtbau verloren. Er wurde hier diesmal vorwiegend nur erste Begleitgruppe, und zwar in den Kreisen Paderborn, Wiedenbrück, Halle, Lübbecke und Tecklenburg, dazu im Sauerland außerhalb seines Dominanzgebietes auch im Kreise Olpe. Umgekehrt hatte der Futterbau seit 1939 dem Hackfruchtbau größtenteils die westmünsterländischen und sauerländischen Kreise wieder abgenommen.

Die Entwicklung bis 1950 war nun im wesentlichen durch das erneute Kleinerwerden des Futterbauareals gekennzeichnet sowie durch eine weitere räumliche Ausdehnung des dominierenden Hackfruchtbaus.

IV. Die Leitpflanzen

Kreise der Obergruppe. Eine Übersicht über die Entwicklung der produktionstragenden Früchte der einzelnen Kreise differenziert das bislang gewonnene Bild weiter. — Auch bei dieser Aufgliederung Westfalens anhand der Leitpflanzen wurde das gleiche Einteilungsprinzip verwandt wie in den vorhergehenden Kapiteln. Es handelt sich hier im Regelfall um die zwei Früchte mit den höchsten Produktionsanteilen. Dieser beträgt im allgemeinen bei beiden zusammen mindestens 50 % der Kernnutzung. Von diesen beiden heißt die ertragsstärkste Leitpflanze bzw. auch „Erstfrucht“, die zweitstärkste Begleitpflanze bzw. „Zweitfrucht“, beide zusammen auch tragende Früchte. Die im Text stehenden Tabellen geben, ähnlich wie bei der Betrachtung der Hauptfruchtarten, den prozentualen Anteil an der Kernnutzung (= 100 %) im betreffenden Jahr an.

Im Kreise Lübbecke standen Roggen, Wiesenheu und Kartoffeln in der Spitzengruppe (Abb. 40).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 39	Rg 33	Wh 40	Wh 28	Wh 27	Kt 29
Wh 30	Wh 28	Kt 20	Kt 25	Kt 26	Wh 28

Der Roggen dominierte bis 1914, seine Anteile sanken aber immer mehr, bis er schließlich mit Abstand auf den dritten Platz kam. Von 1923 bis 1945 war dann das Wiesenheu Leitpflanze, und 1950 erst trat die Kartoffel ganz in den Vordergrund. Die Erzeugung von Feldfutter (Klee/Luzerne) war hier recht gering. Es läßt sich aus den Kurvendiagrammen eine gewisse Relation zwischen Wiesenheu und Feldfutterpflanzen herauslesen: in wiesenreichen Gebieten ist der Klee- und Luzernebau gering, in wiesenarmen (z. B. Börden) dagegen hoch. Im Jahre 1890 nahmen die beiden tragenden Früchte 69 % der Kernnutzung ein, 1950 57 %. Bei ungefähr gleichgebliebenem Wiesenheuanteil hatte die Kartoffel hier den Roggen ersetzt. Dieses Vordringen des Kartoffelbaus auf Kosten von Roggen, Hafer oder Wiesenheu ließ sich für ganz Westfalen feststellen. Darauf sei hier bereits hingewiesen.

Die tragenden Früchte des Kreises M i n d e n waren ebenfalls Roggen, Kartoffeln und Wiesenheu (Abb. 41).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 37	Rg 30	Wh 24	Rg 23	Kt 23	Kt 30
Wh 16	Kt 21	Rg 23	Kt 23	Wh 21	Rg 18

Im Gegensatz zum Kreise Lübbecke hielten sich 1890 alle anderen Früchte in ziemlich großem Abstand von der Leitfrucht Roggen. Abgesehen von der kurzen Unterbrechung 1923 dauerte die Periode vorherrschenden Roggenbaus hier bis 1939, also erheblich länger als im westlichen Nachbargebiet. 1939 hatte die Kartoffel schon den gleichen Anteil, sie dominierte also schon von diesem Jahre an. Das Wiesenheu war unter den ersten zwei Pflanzen im Laufe der Zeit eigentlich recht wenig, nämlich nur dreimal, vertreten, es hat hier nicht die gleiche Bedeutung wie im Kreise Lübbecke. Auch hier ist wieder der langsame Rückzug des Roggens vor der Kartoffel festzustellen.

Die Entwicklung der Leitpflanzen zeigte im Kreise Tecklenburg ein ähnliches Gesicht wie im Kreise Lübbecke: Wiesenheu, Kartoffeln und Roggen bildeten auch hier die Spitzengruppe (Abb. 42).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 37	Wh 28	Wh 42	Wh 34	Wh 29	Kt 32
Rg 31	Kt/Rg 27	Rg 19	Kt 26	Kt 27	Wh 29

Besonders hoch waren hier die Erträge an Wiesenheu. Dieses blieb bis 1945 unangefochten Leitpflanze und wurde erst 1950 durch den Kartoffelbau zurückgedrängt, ohne allerdings etwas von seinem Anteil einzubüßen. Die Kartoffel erschien schon 1914 in Prozentgleichheit mit dem Roggen an zweiter Stelle, sie konnte diesen Platz aber nicht halten, sondern eroberte ihn erst 1939 endgültig. Gegenüber 1890 hat 1950 hier nicht nur der Roggen sehr an Bedeutung verloren, sondern auch das Wiesenheu. Besonders stark war hier die Zunahme der Futterrübenproduktion, die von einem außerordentlich niedrigen Ertragsausmaß 1890 bis 1950 auf den vierten Platz gleich hinter Roggen kam. Der Index dieser Steigerung betrug 7 950 % (Ertrag von 1890 = 100 %) hinter dem entsprechenden der Kreise Warendorf (13 890 %), Ahaus (15 320 %), Borken (12 450 %), Steinfurt (9120 %) und Brilon (9130 %). Die beiden tragenden Früchte nahmen 1950 61 % ein, 1890 sogar 68 %.

Auch im sandigen Westmünsterland hatten diese Früchte die höchsten Anteile. Im Kreise Steinfurt war der Roggen 1890 mit 35 % der Kernnutzung etwa im gleichen Umfang vertreten wie in den tiefländischen Kreisen, aber keineswegs so stark wie im übrigen Westmünsterland, auch wenn er hier bis 1914 mit großem Abstand führte (Abb. 43).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 35	Rg 29	Wh 26	Kt 27	Wh 29	Kt 27
Hf 13	Kt 20	Rg 18	Rg 21	Kt 21	Wh 19

An zweiter Stelle stand 1890 zwar der Hafer, aber in etwa gleichen, wenn auch geringen Anteilen wie Wiesenheu, Weizen und Kartoffeln. Der Roggen hielt sich noch bis 1939 als Zweitfrucht, erreichte aber 1950 wieder fast Gleichheit mit dem Wiesenheu. Dieses selbst dominierte 1923 und 1945. Die Kartoffeln traten auch hier 1914 schon mehr in den Vordergrund, wurden aber erst 1939 Leitpflanze.

Im Kreise A h a u s nahm der Roggen um 1890 sogar 43 % der Kernnutzung ein. Selten sonst in Westfalen stand in diesem Zeitpunkt eine Getreideart oder Einzelfrucht derart im Vordergrund wie hier (Abb. 44).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 43	Rg 28	Wh 33	Kt 27	Wh 32	Kt 32
Wh 20	Kt 20	Kt 21	Wh 25	Kt 22	Wh 25

Der Anteil sank aber bis zum Jahre 1914 auf 28 % ab. 1923 kam der Roggen sogar auf den dritten Platz, auf dem er dann in fast der ganzen Zeit blieb. Die Kartoffel blieb von 1914 bis 1923 Begleitpflanze und kam 1939 erstmalig an die Spitze. Ihr Anteil stieg beständig. Das Wiesenheu dominierte 1923 und 1945, wobei sowohl seine Anteile wie auch diejenigen der Kartoffeln fast gleich waren. Die Ertragssteigerung der Futterrüben war hier mit 15 320 % (1890 = 100 %) die höchste von Westfalen. Trotzdem kam diese Frucht 1950 nur auf den vierten Platz hinter Roggen. Am Anfang betrug der Anteil der beiden ersten Pflanzen zusammen 63 %, wobei die Leitpflanze mehr als doppelt so stark vertreten war wie die Begleitpflanze. 1950 waren sowohl der gemeinsame Anteil wie auch die Differenz geringer, die Erzeugung hatte also eine größere Vielseitigkeit bekommen.

Der Produktionsanteil des Roggens erreichte 1890 im Kreise B o r k e n mit 47 % fast die Hälfte der Kernnutzung und lag also noch höher als in Ahaus, es war der höchste in Westfalen. Diese Einseitigkeit wurde aber bis 1914 schon aufgehoben, da dieser Anteil sich fast auf die Hälfte vermindert hatte und diejenigen von Wiesenheu und Roggen nur noch wenig überragte (Abb. 45).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 47	Rg 27	Wh 42	Kt 29	Wh 34	Kt 34
Wh 20	Wh 26	Kt 19	Wh 25	Kt 27	Wh 21

In der Folgezeit wechselten nur noch Wiesenheu und Kartoffeln miteinander, letztere übertrafen 1950 mit 34 % den westfälischen Durchschnitt um 4 %. Die Anteile des Wiesenheus lagen in den Normaljahren stets etwas über 20 %, in den beiden Krisenjahren jedoch erheblich höher. 1923 ging es sogar bis 42 % hinauf. Der Ertragszuwachs seit 1890 war hier sehr bedeutend, hörte aber 1923 auf. Danach kamen die anderen Früchte stärker nach vorne. Im Jahre 1890 namen die beiden tragenden Früchte zusammen 67 % der Kernnutzung ein, 1950 noch 55 %, also mehr als die Hälfte. Der Abstand der Kartoffelproduktion von der

anderer Pflanzen war 1950 recht groß. Eine gewisse Einseitigkeit in der Erzeugung ist also in diesem Sandgebiet doch geblieben. Die Futterrüben kamen hier bei einem Index von 12 450 ‰ auch nur auf den dritten Platz. Bedeutend war hier ebenfalls der Zuwachs an Hafer, was im Gegensatz zur sonst üblichen Tendenz stand.

Im südlichen Nachbarkreis Recklinghausen, der 1890 wie auch 1950 eine ähnliche Einseitigkeit zeigte, dominierte der Roggen mit 41 ‰, also einem weit überdurchschnittlichen Prozentsatz, nur am Anfang (Abb. 46).

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
Rg 41	Kt 30	Kt 27	Kt 33	Kt 31	Kt 32
Wh 18	Rg 28	Rg 22	Rg 20	Frb 17	Rg 18

Schon 1914 wurde er hier in der größeren Nähe des Ruhrgebietes von der Kartoffel überrundet, die vom vierten auf den ersten Platz gekommen war und von da ab ohne Unterbrechung mit nahezu gleichen Teilen in allen Jahren Leitpflanze blieb. Die Differenz zur Zweitfrucht vergrößerte sich von 1914 ab, wo das Minimum erreicht war, wieder mehr und mehr. Zweitfrucht blieb im allgemeinen der Roggen bei sinkenden Anteilen. 1945 erschienen hier zum erstenmal die Futterrüben an der zweiten Stelle, sie konnten sich allerdings nicht halten. Die Wiesenheuproduktion, die in ihren absoluten Werten sehr konstant blieb, war hier nicht so umfangreich wie im Westmünsterland. Es überschneiden sich im Kurvendiagramm innerhalb der Spitzengruppe allein die absteigende Kurve des Roggenbaus mit der aufsteigenden des Kartoffelbaus. Nur am Anfang und am Ende berühren sie die Kurven anderer Pflanzen.

Im Kreise Coesfeld liegen, wie im ganzen übrigen Kernmünsterland und auch anderen Gebieten Westfalens, z. B. dem Hellweg, die Produktionskurven der acht hier untersuchten Früchte viel enger zusammen. Die Produktion war hier vielseitiger und nicht so stark auf einzelne Pflanzen gerichtet. Das zeigt sich auch an den Produktionsanteilen (Abb. 47).

1890 ‰	1914 ‰	1923 ‰	1939 ‰	1945 ‰	1950 ‰
Rg 29	Rg 23	Wh 22	Kt 18	Wh 24	Kt 19
Wz 19	Kt 16	Rg 17	Rg 16	Kt 16	Rg 17

1890 stand neben dem Roggen, der bis 1914 dominierte und dann auf den zweiten Platz zurückgedrängt wurde, sogar der Weizen in der Spitzengruppe. Ab 1914 trat dann die Kartoffel mehr und mehr in Erscheinung, bis sie 1939 Leitgruppe wurde. Die Wiesenheuproduktion hatte nur 1923 und 1945 größere Bedeutung. Ihr absoluter Ertragswert blieb stets ziemlich konstant, was auf ein festumrissenes Wiesenareal innerhalb des Kreisgebietes schließen läßt. 1890 umfaßten die beiden am meisten angebauten Früchte nur 48 ‰, 1950 sogar nur 36 ‰ der Kernnutzung, also bei weitem weniger als beispielsweise im Westmünsterland.

Nicht viel anders war das Bild im Kreise L ü d i n g h a u s e n (Abb. 48).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 29	Rg 25	Wh 18	Kt 26	Kt 20	Kt 24
Wz 20	Kt 18	Rg 18	Rg 21	Wh 17	Rg 18

Die prozentualen Anteile der tragenden Früchte waren sehr ähnlich, die zeitliche Folge der Leitpflanzen und Begleitpflanzen entsprach, bis auf 1945, wo hier die Kartoffel an der Spitze blieb, ebenfalls den Verhältnissen im Kreise Coesfeld. Die Feldfutterpflanzenproduktion war hier recht hoch und folgte in nicht sehr hohem Abstand der des Wiesenheus.

Im Ostmünsterland war es ähnlich wie im Westmünsterland und auch im Tiefland. — Die Wiesenheuproduktion bestimmte vor allem in den ersten drei Untersuchungsjahren im Kreise H a l l e die agrare Erzeugung in hohem Maße (Abb. 49).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 27 %	Wh 32	Wh 32	Kt 25	Kt 27	Kt 33
Wh 26	Kt 20	Rg 18	Wh 23	Wh 24	Wh 19

1890 bestand ungefähr Produktionsgleichheit mit dem Roggen, 1939 mit der Kartoffel. Diese vergrößerte ihren Anteil aber sehr schnell, so daß sie 1950 mit 33 % weitaus stärker angebaut wurde als andere Pflanzen. Das Wiesenheu hatte zu diesem Zeitpunkt nur einen Anteil von 19 %; die nächste Frucht, die Futterrübe, lag erheblich weiter zurück. Hier zeigt sich also gleichfalls eine gewisse Tendenz zur Einseitigkeit der Erzeugung.

Auch im Kreise W a r e n d o r f war die Erzeugung von Wiesenheu eines der kennzeichnendsten Merkmale im Produktionsbild (Abb. 50).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 33	Wh 32	Wh 39	Wh 25	Wh 30	Kt 29
Wh 32	Rg 24	Rg 19	Kt 25	Kt 23	Wh 24

Im Grunde genommen dominierte es von 1890 bis 1945. Das absolute Produktionsmaximum lag 1914. Die Roggenerträge nahmen rapide ab, die der Kartoffeln aber nicht so schnell zu wie in den meisten bisher besprochenen Kreisen. Die Kartoffel erschien erst 1939 als Begleitpflanze und wurde erst 1950, also sehr spät, Leitpflanze. Die Futterrübenproduktion kam trotz eines Zuwachses von 13 890 % seit 1890 im Jahre 1950 nur auf den vierten Platz.

Das Produktionsbild der Einzelfrüchte des Kreises W i e d e n b r ü c k war ähnlich (Abb. 51).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 37	Rg 29	Wh 38	Wh 28	Kt 30	Kt 31
Rg 32	Wh 29	Rg 24	Kt 24	Wh 23	Wh 24

1890 umfaßten Wiesenheu und Roggen 69 % der Kernnutzung, 1950 Kartoffeln und Wiesenheu 55 %. Die Anteile des Wiesenheus sanken ziemlich schnell, aber nicht so sehr wegen der Abnahme der absoluten Produktion, die im Gegenteil stets fast gleich blieb, sondern vielmehr wegen des Zuwachses anderer Früchte. Wiesenheu blieb aber bis 1939 Leitpflanze. Der Roggen verschwand bald aus der Spitzengruppe, die Kartoffel kam ebenfalls recht spät nach vorn, erreichte aber schon 1945 einen hohen Anteil.

Der südöstliche Nachbarkreis Paderborn war in seiner agraren Nutzung ebenfalls hauptsächlich von Wiesenheu, Roggen und Kartoffeln bestimmt (Abb. 52).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 31	Wh 29	Wh 28	Rg 21	Kt 22	Kt 28
Wh 26	Kt 18	Rg 20	Kt 21	Wh 19	Rg 16

Der Roggen, der ein sehr ausgeglichenes Kurvenbild zeigt, dominierte zweimal, 1890 und 1939. In der Zwischenzeit war Wiesenheu, das 1914 sein enormes Produktionsmaximum hatte, Leitgruppe; es verlor in der Folgezeit aber sehr, so daß Roggen und Kartoffeln schließlich als tragende Früchte übrigblieben mit zusammen 44 %. Von den übrigen Früchten machte sich der Hafer stärker bemerkbar, der 1890, 1923 und 1950 auf dem dritten Platz lag.

Der Kreis Büren, der vor allem wegen der Höhenlage Züge des Gebirgslandes aufweist, war etwas anders (Abb. 53).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 30 %	Hf 29	Hf 20	Hf 24	Wh 16	Kt 22
Hf 27	Rg 19	Rg 19	Kt 17	Kt 16	Hf 17

Zum erstenmal erscheint hier der Hafer mit recht hohen Anteilen unter den tragenden Früchten, der von 1914 bis 1939 Leitpflanze und in den übrigen Jahren fast immer Begleitfrucht war. Bis 1923 trat er zusammen mit dem Roggen auf, ab 1939 mit Kartoffeln. Sein absoluter Produktionswert sank in den Normaljahren, wie das Kurvendiagramm ergibt, stetig ab. Die Kartoffel wurde erst 1950 Leitpflanze.

Im Kreise Meschede, der hier vor dem Hochsauerland behandelt sei, gehörten Hafer, Wiesenheu und Kartoffeln zur Spitzengruppe (Abb. 56).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Hf 32 %	Kt 26	Wh 28	Kt 33	Kt 28	Kt 37
Wh 25	Hf 22	KL 23	Rg 17	Wh 19	Wh 15

Der Hafer dominierte nur 1890. Nach 1914 wurde er von anderen Früchten überrundet. Die Kartoffel war, abgesehen von der Unterbrechung 1923, wo die Wiesenheu- und Feldfutterproduktion (KL) ihre absoluten

Maxima erreichten, ab 1914 Leitgruppe. Ihre Anteile stiegen recht beträchtlich bis 1950 auf 37 %. In diesem Jahre stand sie also mit großem Abstand vor den anderen Früchten an der Spitze. Die Produktion verschob sich von einer gewissen Vielseitigkeit am Anfang zu einer einseitigen Ausrichtung auf die Kartoffel gegen Ende. Die Roggenerzeugung war gegenüber der des Hafers zunächst bedeutungsloser, vor 1939 erfolgte aber eine Umkehr, so daß schließlich mehr Roggen als Hafer angebaut wurde. 1939 war er sogar Zweitfrucht. Im allgemeinen ersetzte hier im Südergebirge die Kartoffel den Hafer, genauso wie sie es in den übrigen Teilen Westfalens beim Roggen getan hatte. Bemerkenswert am Kurvendiagramm ist die Aufteilung in zwei Gruppen. Zur Untergruppe gehören die anspruchsvolleren Pflanzen, nämlich Weizen, Gerste und Futterrüben. Nur die Futterrüben fanden schließlich den Anschluß an die obere Gruppe. Ihr Index betrug 6 740 %. Diese Aufteilung ist in fast allen Kreisen des Südergebirges festzustellen.

Im hochsauerländischen Kreise Brilon wechselten auf dem ersten Platz nur Wiesenheu und Kartoffeln einander ab. Die Grenze lag zwischen 1923 und 1939 (Abb. 54).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 26	Wh 27	Wh 24	Kt 24	Wh 25	Kt 30
Hf 25	Kt 19	Hf 20	Rg 19	Kt 19	Wh 19

Hafer erschien als Begleitpflanze nur 1890 und 1923. Auch hier wurde er vor 1939 vom Roggen überrundet. Dieser kam in diesem Jahr hier ebenfalls auf den zweiten Platz. Die Kartoffel wurde erst 1939 erstmalig Leitpflanze, sie erreichte aber 1950 den hohen Anteil von 30 % und lag damit weitaus an der Spitze. Die Teilung in eine Ober- und Untergruppe ist auch hier feststellbar.

Die Produktionskurven der acht Früchte liegen im Kreise Wittgenstein sehr weit auseinander (Abb. 55).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 50 ^f	Wh 39	Wh 40	Kt 34	Wh 37	Kt 44
Hf 21	Kt 26	Kt 22	Wh 33	Kt 27	Wh 27

Die Wiesenheuproduktion stand hier bis auf die Jahre 1939 und 1950 weitaus an der Spitze. 1890 umfaßte sie sogar 50 % der Kernnutzung. Dieser Anteil verringerte sich aber bald, blieb jedoch bis 1923 bei etwa 40 % stehen. 1950 waren es noch 27 %. 1890 war die Hafererzeugung noch recht groß, sie verminderte sich aber nach dem absoluten Ertragsmaximum 1914 immer mehr und wurde ab 1939 geringer als die des Roggens. Von 1914 ab bildeten nur Wiesenheu und Kartoffeln mit großem Abstand vor den anderen Früchten die Spitzengruppe. Letztere kamen 1950 sogar auf 44 %, also auf fast die Hälfte der Erzeugung, und hatten damit, ebenso wie im Kreise Siegen (gleichfalls 44 %), den höchsten Anteil innerhalb aller Kreise. 1890 nahmen Wiesenheu und Hafer

zusammen 71 % der Kernnutzung ein, 1950 Kartoffeln und Wiesenheu ebenfalls 71 %. Jedesmal wurden also drei Viertel der Kernnutzung von nur zwei Früchten getragen. Die Weizen-, Gersten- und Futterrübenproduktion war auch 1950 noch außerordentlich gering.

Kreise der Untergruppe. Im Kreise Bielefeld wechselten nur Roggen und Kartoffeln als Leitpflanzen einander ab (Abb. 57).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 35	Kt 26	Rg 20	Kt 29	Kt 32	Kt 37
Kt 16	Rg 24	Kt 19	Rg 19	Wh 15	Rg 14

1890 stand der Roggen weitaus an der Spitze aller Fruchtarten, 1950 mit einem sogar noch etwas größeren Abstand die Kartoffel, die schon 1890 Begleitpflanze war und ab 1914 mit einer Unterbrechung den ersten Platz einnahm. In beiden Fällen waren die Anteile der Leitpflanzen mehr als doppelt so hoch wie die der Zweitfrüchte. Beide zusammen machten aber jeweils nur etwa die Hälfte der Kernnutzung aus. Das bedeutet, daß zwar eine Frucht — im Wechsel — in besonders großem Ausmaß angebaut wurde, daneben aber auch andere mit unter sich nicht sehr weit differierenden Verhältnissen.

Im Nachbarkreise Herford blieb der Roggen bis 1914 Leitpflanze und behielt auch hinterher immer noch recht hohe Anteile (Abb. 58).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 37	Rg 30	Kt 25	Kt 25	Kt 24	Kt 29
Hf 20	Kt 20	Rg 24	Rg 22	Rg 19	Rg 18

Ab 1923 dominierten dann die Kartoffeln mit niedrigeren und ziemlich konstant gebliebenen Anteilen. 1890 war ihre Produktion sogar sehr gering. Neben dem Anbau dieser beiden Früchte war auch der von Hafer beachtenswert. Die Erzeugung von Feldfutter übertraf zeitweise die von Wiesenheu. Hier sind die Verhältnisse also umgekehrt wie in den Kreisen mit hohem Grünlandanteil.

Die acht Produktionskurven des Landes Lippe liegen außerordentlich eng beieinander, d. h. die Erzeugung war hier, ganz im Gegensatz zu der des Ravensberger Landes, sehr vielseitig (Abb. 59).

1889 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 26	Rg 22	Kt 20	Kt 27	Kt 28	Kt 35
Kt 20	Kt 21	Rg 19	Rg 17	Rg 15	Rg 13

Das gilt zunächst für den Anfang. Nach 1923 machte sich eine zunehmende Begünstigung des Kartoffelbaus bemerkbar, so daß schließlich 1950 dieser fast dreimal so stark war wie der Anbau von Roggen. Dabei entsprach der Anteilsverlust des Roggens etwa dem Anteils-

zuwachs der Kartoffel. Bei den übrigen Pflanzen blieben die relativ kleinen Ertragsunterschiede bestehen. Für die Erzeugung von Hafer, Feldfutterpflanzen und Wiesenheu gilt das für den Kreis Herford Gesagte auch hier.

Eine gewisse Vielseitigkeit der Erzeugung, bedingt vornehmlich durch den stärkeren Anbau anspruchsvollerer Pflanzen, kennzeichnete das Bild der agraren Erzeugung ebenfalls im Kreise Höxter (Abb. 60).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Hf 22	Kt 26	Kt 22	Kt 25	Kt 27	Kt 32
Rg 22	Hf 24	Hf 18	Hf 16	Wz 13	Wz 13

Diese Feststellung gilt aber wiederum nicht für den Kartoffelbau, dessen Distanz zu den Zweitfrüchten von 1923 ab schnell wuchs und 1950 sogar 19 % betrug! Außer der seit 1914 dominierenden Kartoffel hatte bis 1939 der Hafer, danach der Weizen größere Bedeutung.

Im Bördekreis Warburg gehörten vor allem die drei Getreidesorten Hafer, Roggen und Weizen zur Gruppe der tragenden Früchte (Abb. 61).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Hf 24 ¹	Hf 31	Rg 20	Rg 20	Rg 17	Kt 22
Wz 20	Rg 20	Hf 19	Wz 18	Wz 17	Wz 18

Bis 1914 stieg die Haferproduktion auf 31 % enorm an, ging danach aber sehr zurück bis unter die des Roggens, der nun bis 1945 Leitpflanze blieb. Erst 1950 tauchte die Kartoffel an der Spitze auf, wuchs aber nicht so stark wie in den eben besprochenen Kreisen über die anderen Früchte hinaus. Die Weizenenerträge blieben ziemlich konstant etwas unter 20 % der Kernnutzung. Wie schon im Kreise Höxter so war auch hier die Produktion von Feldfutter genau so hoch wie die von Wiesenheu. Wo wenig Wiesen vorhanden sind, muß eben das Rohfutter für das Vieh vom Ackerland geholt werden. Geringe Indices auch bei den Einzelfrüchten sowie Vielseitigkeit sind die Hauptkennzeichen der Erzeugung hier im Kreise Warburg wie auch in den meisten Kreisen der in diesem Abschnitt behandelten Gebiete.

Im Kreise Münster dominierte mit großem und auch nur langsam abnehmendem Abstand bis 1923 der Roggen (Abb. 62).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 38 ¹	Rg 32	Rg 26	Kt 22	Kt 21	Kt 26
Hf 14	Kt 16	KL 17	Rg 22	Rg 15	Rg 20

Ab 1939 war dann die Kartoffel Leitpflanze. Sie rückte aber nicht so in den Vordergrund, wie es seinerzeit beim Roggen der Fall gewesen war. Abgesehen von diesen beiden tragenden Früchten lagen die absoluten

Werte der anderen sehr nahe zusammen, so daß ein Herausheben einzelner Pflanzen nicht notwendig und auch nur schlecht möglich ist.

Sehr eng und damit auf eine gleichmäßige Begünstigung aller acht Nutzpflanzen hinweisend liegen die Ertragskurven im Schaubild des Kreises Beckum (Abb. 63).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 21	Rg 17	Wh 23	Kt 19	Wh 19	Kt 23
Rg 17	Wh 17	KL 15	Wh 15	Frb 17	Frb 19

Die Ertragsanteile waren hier stets gering und ohne große Schwankungen. Besonders bemerkenswert ist, daß allein fünf verschiedene Pflanzen sich auf den beiden ersten Plätzen in verschiedenen Kombinationen abwechselten. Am meisten war Wiesenheu vertreten, das in wechselnder Position bis 1914 mit Roggen, 1923 mit Feldfutter und danach bis 1945 zunächst mit Kartoffeln und dann mit Futterrüben erschien. Im Jahre 1950 standen ausschließlich Hackfrüchte, nämlich Kartoffeln und Futterrüben, an der Spitze. Der Roggen lag 1950 hinter Weizen und vor Gerste auf dem siebenten Platz.

In den Hellwegkreisen hatte wiederum das Getreide mehr Bedeutung. Im Kreise Lippstadt war bis 1939 der Hafer unangefochten Leitpflanze. Als Begleitfrüchte folgten Roggen und Weizen (Abb. 64).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Hf 25	Hf 27	Hf 19	Hf 22	KL 16	Kt 20
Rg 21	Rg 16	Wz 16	Rg 17	Rg 16	Rg 16

1945 dominierten vorübergehend Klee und Luzerne, 1950 stand dann die Kartoffel, die 1890 noch auf dem siebenten Platz gelegen hatte, an der Spitze. Die Ursache für den starken Haferanbau liegt darin, daß der Südteil des Kreises bereits zum Sauerland gehört.

Der Kreis Soest zeigte wie alle bodenfruchtbaren Gebiete eine gewisse Vielseitigkeit der Erzeugung ohne besondere Begünstigung einer einzelnen Pflanze, sichtbar an den gleichmäßig niedrigen Anteilen, geringe Produktionssteigerungen zwischen 1890 und 1950 und auch relativ wenig Schwankungen im Zuge der Ertragsentwicklungen (Abb. 65).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wz 24	Rg 20	Wz 22	Wz 19	Rg 18	Kt 24
Rg 21	Hf 20	Rg 18	Hf 19	Wz 18	Wz 18

Besonderer Wert wurde auch hier auf den Getreidebau gelegt, vor allem auch auf die Erzeugung von Weizen, der 1890, 1923 und 1939 Leit- und 1945 und 1950 Begleitpflanze war. Etwa den gleichen Umfang hatte auch die Roggen- und Haferproduktion. Die Kartoffel trat erst spät unter den

tragenden Früchten auf (1950), dann aber gleich als Leitpflanze. Die Erträge des Feldfutters waren hier erheblich höher als die von Wiesenheu. Dieses lag ab 1939 sogar auf dem achten und damit letzten Platz.

Im Kreise Unna wandte man bis 1923 dem Roggen-, danach dem Kartoffelbau die größte Aufmerksamkeit zu, was recht früh für den Hellweg ist (Abb. 66).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 29	Rg 24	Rg 21	Kt 21	Kt 17	Kt 30
Wz 21	Hf 17	Wz 16	Rg 18	Rg 17	Rg 16

Die Anteile dieser beiden Leitpflanzen 1890 und 1950 entsprachen einander. Bis 1923 waren als Begleitpflanzen noch Weizen und Hafer vorhanden. 1950 betrug der Ertragsanteil der Kartoffel das Doppelte von dem des Roggens. Es machte sich auch hier eine gewisse Spezialisierung in neuerer Zeit bemerkbar.

Zu den tragenden Früchten des Kreises Dortmund gehörten zunächst Roggen und Kartoffeln, danach (1939) auch Futterrüben (Abb. 67).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Rg 31	Kt 29	Kt 20	Kt 29	Frb 21	Kt 37
Kt 17	Rg 24	Rg 19	Rg 18	Kt 18	Rg 15

Im Anfang dominierte der Roggen mit großem Abstand vor Kartoffeln. Diese kamen aber schon im Jahre 1914 mit 29 % auf den ersten Platz, und 1950 betrug ihr Anteil sogar 37 %. Diese schon im Kreise Unna sichtbar gewordene Tendenz zur Bevorzugung einer Frucht, der Kartoffel, war hier noch ausgeprägter. Besonders auffallend ist der starke Ertragsrückgang 1923 und 1945. 1945 erschienen sogar die Futterrüben an erster Stelle. Die Ursache lag darin, daß ihre Produktion ganz im Gegensatz zu der von Roggen und Kartoffel fast gar nicht zurückging.

Im Kreise Bochum war die Kartoffel, meist weitaus alle anderen Früchte an Produktionsanteilen überragend, in der gesamten Zeitspanne Leitpflanze (Abb. 68).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Kt 26	Kt 42	Kt 27	Kt 40	Kt 20	Kt 35
Rg 26	Rg 20	Rg 18	Rg 17	Frb 20	Frb 14

Ihr Ertragsmaximum lag 1914. In den folgenden Normaljahren wurde die Produktion immer niedriger (40 %; 35 %). Außerdem gab es jedesmal in den Krisenjahren, ähnlich wie im Kreise Dortmund, enorme Rückschläge. Es ist verständlich, daß die Ursachen des allgemeinen Ertragsrückganges — Schleichhandel vor allem — sich am meisten bei den Kartoffeln auswirkten. Diese sind nämlich von den aufgeführten Früchten

am einfachsten direkt ohne große Veredlungsarbeit verwendbar. Die anderen sieben Früchte zeigten 1923 und 1945 nicht so große Schwankungen. Als Begleitpflanzen folgten den Kartoffeln zunächst der Roggen und ab 1945 die Futterrüben. Kartoffeln und Futterrüben zusammen lieferten 1950, in Kalorien gemessen, mehr als die Hälfte aller Erträge.

Auch im Kreis Ennepe-Ruhr dominierte fast in der ganzen Zeit wie im industriellen Nachbarkreise Bochum die Kartoffel. Lediglich 1923 und 1945 lag — als Kennzeichen der Zugehörigkeit zum Sauerland — das Wiesenheu an der Spitze. Von den übrigen Früchten war nur der Roggen bis 1914 noch stärker vertreten, seine Erträge sanken aber, genau wie die des Hafers, in der Folgezeit sehr schnell und sehr weit ab. Kartoffeln und Wiesenheu blieben mit nur wenig differierenden Anteilen die tragenden Früchte (Abb. 69).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Kt 22	Kt 29	Wh 25	Kt 29	Wh 33	Kt 31
Wh 21	Wh 18	Kt 22	Wh 25	Kt 18	Wh 23

Vielseitigkeit war auch im Kreise Iserlohn das Kennzeichen der agraren Produktion (Abb. 70).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 21	Kt 18	Wh 21	Kt 21	Wh 23	Kt 30
Rg 20	Rg 17	Kt 17	Frb 16	Kt 17	Wh 16

Wiesenheu und Kartoffeln folgten hier ebenfalls als Leitpflanzen aufeinander. Nur 1950 überragten die Kartoffeln mit besonders hohen Anteilen die anderen Früchte. Sonst waren die Unterschiede ziemlich klein. Anfangs gehörte auch noch der Roggen zu den tragenden Früchten. 1939 standen nur Hackfrüchte, Kartoffeln und Futterrüben, auf den ersten beiden Plätzen.

An den Produktionskurven des Kreises Altena fällt die für weite, besonders die ertragsungünstigen Teile des Sauerlandes typische Zweiteilung auf. Futterrüben, Weizen und Gerste hatten nur geringe Bedeutung (Abb. 70).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Hf 30	Hf 24	KL 24	Kt 35	KL 27	Kt 41
Kt 22	Kt 22	Wh 23	Wh 16	Kt 26	Wh 17

Die Erträge des bis 1914 dominierenden Hafers sanken in der Folgezeit ganz rapide ab, so daß dieser 1950 auf den fünften Platz sogar hinter den schon immer wenig angebauten Roggen kam. Im Jahre 1923 standen nur Futterpflanzen an der Spitze der Produktion mit zusammen 47% der Kernnutzung. Danach drang die Kartoffel vor. Schon von 1890 bis 1914 war sie mit hohen Anteilen Begleitpflanze gewesen. Von 1939 ab

gehörte ihr im Wechsel mit Wiesenheu und Feldfutter entweder der erste oder der zweite Platz. 1950 fielen 41 % der Kernnutzung allein auf ihren Anbau. Die Erzeugung von Wiesenheu hatte ungefähr den gleichstarken Umfang wie die von Feldfutter, die ihrerseits hier stets sehr bemerkenswert war. Beide Pflanzengruppen lagen im allgemeinen auf dem zweiten Platz.

Auch im Kreise Arnsherg bildeten Hafer, Wiesenheu und Kartoffeln die Spitzengruppe (Abb. 72).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Hf 27 Wh 22	Hf 22 Wh 22	Wh 24 Kt 20	Kt 23 Wh 21	Wh 23 Kt 19	Kt 30 Wh 20

Ebenso wie im Kreise Altena schrumpfte die Haferproduktion nach 1914 erheblich ein, und Wiesenheu und Kartoffeln erschienen mit nicht sehr unterschiedlichen Anteilen allein als tragende Früchte. 1950 lieferten sie zusammen 50 % der Produktion, Hafer und Wiesenheu 49 % im Jahre 1890. Im Südergebirge hatte die Kartoffel im allgemeinen den Hafer ersetzt, der hier, genau wie der Roggen in den übrigen Teilen Westfalens, bislang die am meisten angebaute Frucht war.

Im Kreise Olpe hatten nur Kartoffeln und Wiesenheu allein in der ganzen Periode größere Bedeutung (Abb. 73).

1890 %	1914 %	1923 %	1939 %	1945 %	1950 %
Wh 30 Kt 28	Kt 31 Wh 22	Wh 27 Kt 26	Kt 35 Wh 21	Kt 36 Wh 24	Kt 43 Wh 21

Bis 1923 waren ihre Anteile fast gleich. Von 1939 ab trat der Kartoffelbau immer mehr in den Vordergrund, bis er 1950 die Wiesenheuproduktion um mehr als das Doppelte übertraf. Er wurde darin nur von den Kreisen Siegen und Wittgenstein übertroffen und vom Kreise Altena fast erreicht. 1890 nahmen beide 58 % der Kernnutzung ein, 1950 64 %. Die drei anspruchsvolleren Pflanzen Weizen, Gerste und Futterrüben wurden zunächst kaum angebaut. Ihre Erzeugung stieg jedoch recht beträchtlich an, ohne allerdings die der übrigen Pflanzen zu erreichen. Lediglich die Futterrübenproduktion war 1950 schon recht hoch.

Die Ertragskurven des Kreises Siegen zeigen nur geringe Veränderungen. Etagenartig liegen sie mit großem Abstand ohne nennenswerte Schwankungen, abgesehen von 1945, übereinander.

1890	1914	1923	1939	1945	1950
Wh 36 % Kt 32	Kt 44 Wh 30	Kt 38 Wh 33	Kt 43 Wh 30	Wh 37 Kt 34	Kt 44 Wh 33

Kartoffeln und Wiesenheu waren allein die tragenden Früchte. Zusammen betrug ihre Anteile an der Kernnutzung stets mindestens zwei Drittel, vielfach sogar drei Viertel. Dabei hielten sich die Erträge des

Wiesenheu sehr konstant auf etwas über 30 %, die der Kartoffeln lagen um 40 %. Ein stärkerer Anstieg war bei den Kartoffeln nur von 1890 bis 1914 und von 1945 bis 1950 festzustellen. Zwei Pflanzen allein bestimmten hier also die Erzeugung. An dritter Stelle folgte mit sehr erheblichem Abstand vor Hafer der Roggen. Der Anbau anderer Pflanzen blieb bedeutungslos.

Räumliche Ordnung der Entwicklungsphasen. Im Jahre 1890 (Abb. 4) dominierte im nördlich des Haarstrangs gelegenen Teil Westfalens im allgemeinen der Roggen, südlich davon der Hafer bzw. das Wiesenheu. Letzteres stand vor allem im Hochsauerland und in den Kreisen Olpe und Siegen an der Spitze. Nur in den Industriekreisen Bochum und Ennepe-Ruhr war die Kartoffel Leitpflanze.

Bis 1914 hatte sich in dieser Struktur mancher Wandel vollzogen (Abb. 17). Im Bereich des vorherrschenden Roggenbaus war der Produktionsanteil dieser Getreideart ganz erheblich zurückgegangen. Zugleich hatte sich das Areal eingeengt und auch etwas verschoben. Im westfälischen Durchschnitt betrug der Rückgang 5 % (von 28 % 1890 auf 23 % 1914), in den ehemaligen Schwerpunktgebieten, besonders im Westmünsterland, jedoch erheblich mehr. Dem dominierenden Roggenbau waren die Kreise Warendorf, Halle, Bielefeld, Paderborn, Büren, Recklinghausen und Dortmund verlorengegangen. Die Kreise Soest, Bickum und Wiedenbrück dagegen waren dazugekommen. — Die Nachfolgepflanze für den Roggen bildete meistens die Kartoffel, sowohl in der räumlichen Ausdehnung wie auch in den Produktionsanteilen. Im Jahre 1914 gehörten zu ihrem Dominanzgebiet die Kreise Bielefeld und Höxter, das ganze Ruhrgebiet (Bochum 42 %), das Niedersauerland, das Siegerland (44 %) und auch die Nachbarkreise Olpe und Meschede. Die Areale im Weserbergland und im Südergebirge waren neu dazugekommen, im Raum an der Ruhr hatte nur eine Ausdehnung nach Norden und Osten stattgefunden. Aber auch im übrigen Westfalen hatten sich die Ertragsanteile der Kartoffeln erhöht, so daß diese Pflanze dort im allgemeinen Begleitfrucht geworden war. 1890 betrug ihr Anteil im Mittel 14 %, 1914 dagegen 21 %. Die Kartoffelerzeugung hatte nördlich des Haarstrangs vor allem auf Kosten des Roggens, südlich davon auf Kosten von Hafer und Wiesenheu zugenommen. — Das Wiesenheu war 1914 nur im Hochsauerland und Tecklenburger Land Leitpflanze geblieben, hinzugekommen waren die Kreise Paderborn, Warendorf und Halle, die vorher zum Roggengebiet gehört hatten. — Das Haferbaugebiet war um den Kreis Büren nach Osten gewachsen und um den Kreis Meschede im Kernsauerland kleiner geworden. Als Begleitpflanze hatte das Wiesenheu vor allem im Münsterland zugunsten der Kartoffel an Boden verloren.

Die Entwicklung bis 1923 (Ab. 18) war vor allem durch das fast völlige Verschwinden des Roggens als Leitpflanze sowie das Vordringen der dominierenden Wiesenheuproduktion in weiten Teilen Westfalens gekennzeichnet. Im Durchschnitt nahmen Wiesenheu 22 %, Roggen 18 % der

Kernnutzung ein. Der Roggen dominierte nur noch in den Kreisen Unna, Münster, Bielefeld und Warburg. Die beiden letztgenannten hatten 1914 nicht zum Roggenbaugebiet gehört. Im allgemeinen blieb aber der Roggen nördlich des Haarstrangs, abgesehen vom Westmünsterland, we-

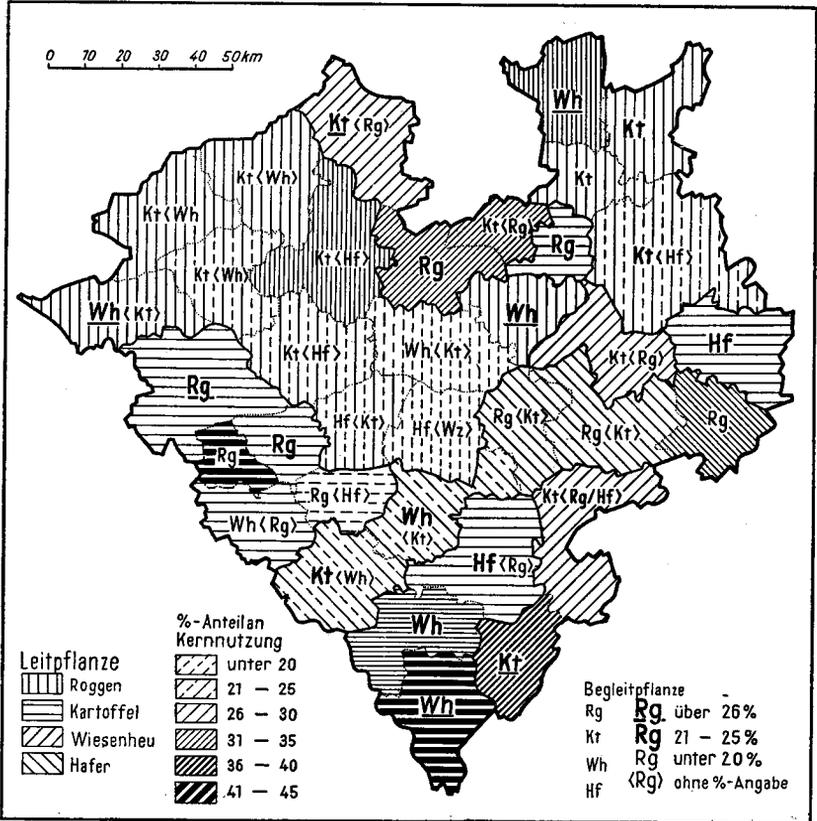


Abb. 17: Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1914

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

nigstens Begleitpflanze. — Das Wiesenheu dominierte 1923 im ganzen Kern-, West- und Ostmünsterland mit Ausnahme des Kreises Münster, ferner im Tecklenburger Land und im Mindener Flachland sowie im Sauerland mit Ausnahme des Kreises Altena, wo Klee und Luzerne an der Spitze standen. — Die Kartoffel war Leitpflanze im Emscher- und Siegerland sowie im Kreise Höxter geblieben, ihr Areal hatte sich

im Bergland um das Land Lippe und den Kreis Herford (Anteile nur wenig über 20 %) ausgedehnt. Das Niedersauerland sowie der Kreis Bielefeld waren verlorengegangen. In den alten Dominanzgebieten blieben die Anteile jedoch noch recht hoch, sie waren aber im allgemeinen ge-

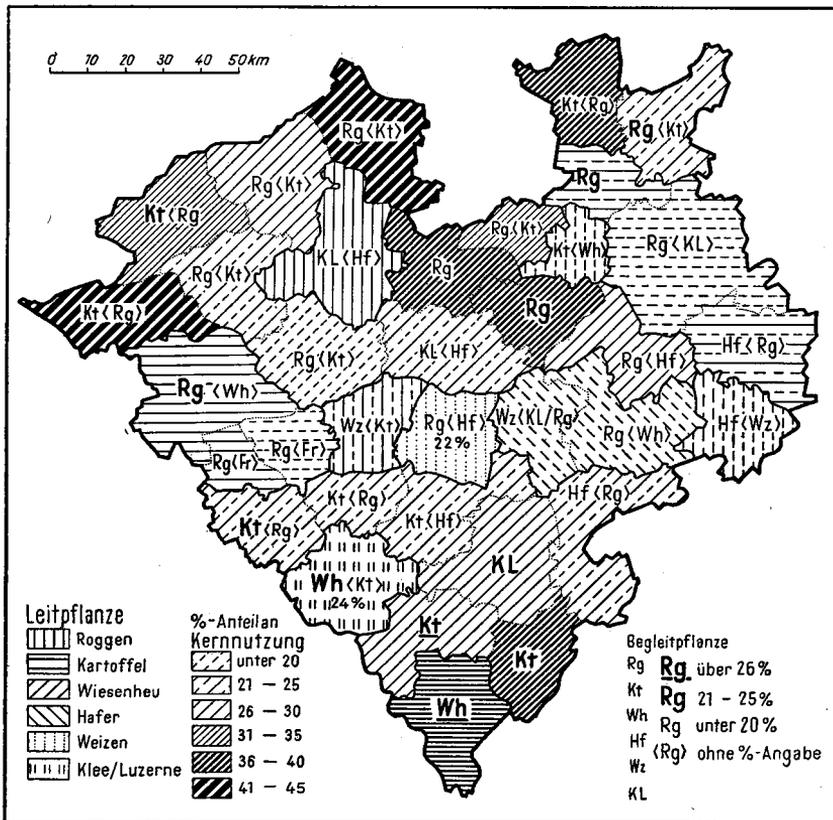


Abb. 18: Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1923

(nach: Preuß. Stat. u. Akten Lipp. L.-A.)

ringer als 1914. — In den Hellweg- und Oberböörden bildeten Roggen (Unna, Warburg), Weizen (Soest) und Hafer (Lippstadt, Büren), der nur noch hier dominiert, die Leitpflanzen. Diese Getreidezone legte sich wie ein Riegel quer durch Westfalen zwischen die nördlichen und südlichen Gebiete mit dominierender Wiesenheuproduktion.

Die räumliche Verteilung der Leitpflanzen war im Jahre 1939 sowohl gegenüber 1923 als auch 1914 völlig anders geworden (Abb. 19). Im Mittel hatte der Ertragsanteil der Kartoffel auf 25 % zugenommen, der des Roggens war bei 18 % stehengeblieben, der des Wiesenheus erheblich

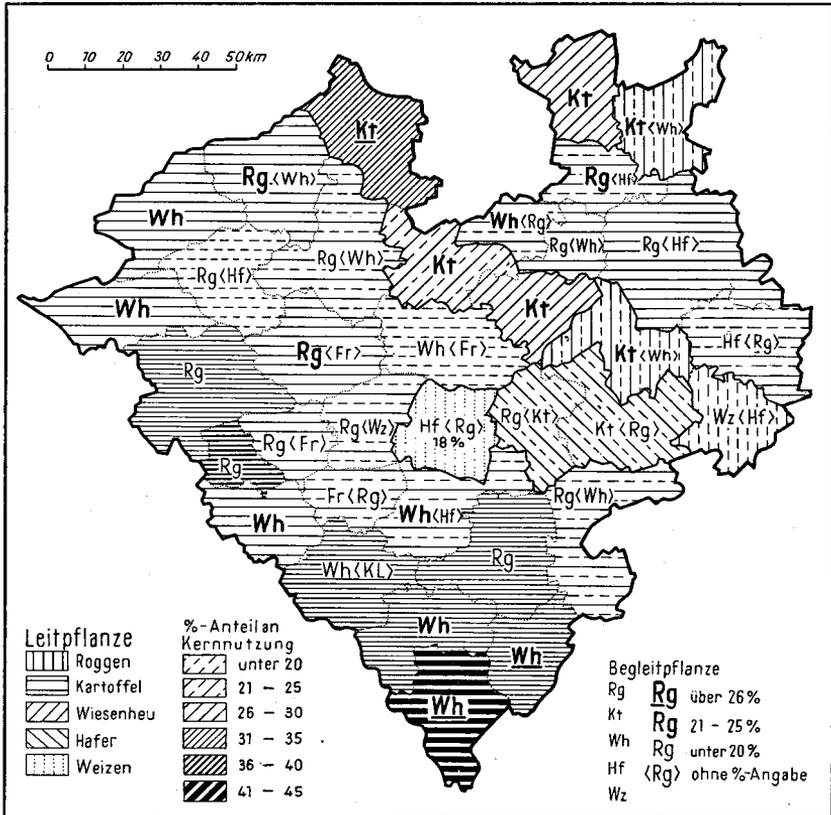


Abb. 19: Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1939
 (nach: Wirtschaftsmappe 1933—39)

abgesunken. In nahezu allen Kreisen Westfalens erschien die Kartoffel als Leitpflanze, wobei das Siegerland mit den benachbarten sauerländischen Kreisen sowie das Ruhrrevier die Schwerpunkte bildeten. Die Anteile betragen im Kreise Siegen 43 %, im Kreise Bochum 40 %, in den Nachbargebieten zwischen 31 % und 35 %, im übrigen Westfalen weniger. In den Gebieten, in denen die Kartoffel nicht Leitpflanze war,

trat sie aber wenigstens als Begleitfrucht mit recht hohen Anteilen an der Kernnutzung auf. Sie beherrschte also praktisch die Produktion ganz Westfalens. — Eine Ausnahme machten nur die Bördenkreise Soest, Lippstadt, Büren und Warburg, wo das Getreide (Weizen, Hafer,

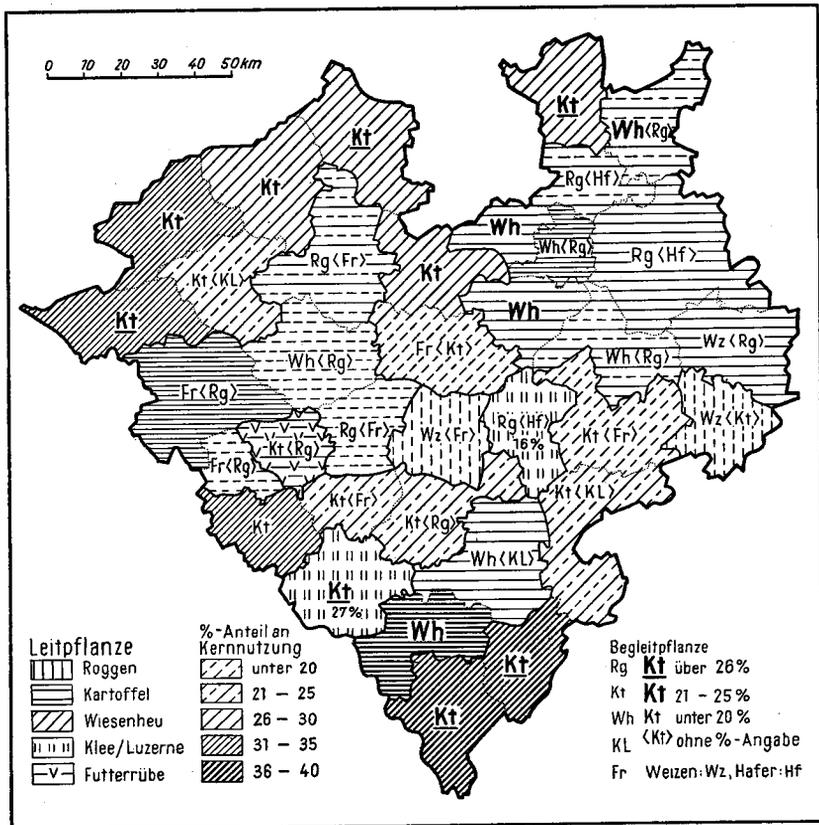


Abb. 20: Leitpflanzen und ihr Anteil an der Kernnutzung 1945

(nach: Bodenbenutzung und Ernte 1945)

Roggen) stärker und auch allein im Vordergrund geblieben war. Auch in Paderborn und Minden stand Roggen auf dem ersten Platz. — In Lübbecke, Tecklenburg, Warendorf und Wiedenbrück war das Wiesenheu Leitpflanze geblieben. Als Begleitfrucht trat es im Westmünsterland und im größten Teil des Südergebirges stärker hervor. Seine Verbreitung beschränkte sich also vorwiegend auf die boden- und luft-

feuchten Gebiete. In der Ausdehnung der Wiesenheuproduktion zeigte sich mehr der Einfluß natürlicher Faktoren, in der der Kartoffelerzeugung dagegen ein mehr aus dem Bereich des Menschen kommender. —

Bis zum Jahre 1945 (Abb. 20) sank im Durchschnitt der Produktionsanteil der Kartoffel um 2% auf 23%. An die zweite Stelle trat anstatt des Roggens nunmehr das Wiesenheu mit 19%. Das Gebiet des vorherrschenden Kartoffelbaus war kleiner geworden. Es umfaßte das Emscherland — hierbei dominierten im Kreise Dortmund die Futterrüben — und die Nachbarkreise Lüdinghausen, Münster und Unna, ferner die Kreise Olpe und Meschede sowie Minden-Ravensberg, den Kreis Wiedenbrück, das Land Lippe und die Kreise Höxter und Paderborn. Im übrigen Westfalen blieb die Kartoffel aber Begleitpflanze. Die Vorherrschaft des Kartoffelbaus hatte sich den Krieg hindurch also nicht gehalten, die Einbußen waren aber nicht sonderlich groß, da in den Verlustgebieten die Anteile nur wenig hinter denen der Leitpflanze zurückblieben. Um die Kreise Paderborn, Wiedenbrück und Minden hatte sich das Gebiet sogar erweitert. Hier dominierte vorher das Wiesenheu bzw. der Roggen. — Das Wiesenheu kam in vielen Kreisen 1945 nicht durch Erhöhung der Produktion an die Spitze, sondern dadurch, daß die vorhandene Produktion nicht so stark zusammenbrach wie die anderer Früchte, da der Wiesenbau nicht so sehr von Bearbeitung und Düngung abhängt wie andere Pflanzen. Entscheidend bleibt hier eigentlich nur die Wasserversorgung. Wie schon bis 1923, so dehnte sich auch bis 1945 das Gebiet mit dominierenden Wiesenheuerträgen sehr aus, ohne allerdings den seinerzeitigen Umfang wieder zu erreichen. Dieses Areal umfaßte 1945 das Westmünsterland einschließlich des Kreises Coesfeld, das Tecklenburger Land und den Kreis Lübbecke, die Kreise Warendorf und Beckum, das Niedersauerland, den Kreis Arnsberg sowie das Hochsauerland, den nördlich anschließenden Kreis Büren und das Siegerland. In den Kreisen Altena und Lippestadt dominierte wieder bzw. erstmalig der Feldfutterbau. — Von den Getreidearten war nur der Roggen als Leitpflanze übriggeblieben und hatte sich mit Weizen als Begleitfrucht auf die beiden Bördkreise Soest und Warburg zurückgezogen.

Die Entwicklung bis 1950 ist durch einen erneuten, starken Vorstoß des Kartoffelbaus gekennzeichnet, der ganz Westfalen erfaßte und die agrargeographische Struktur erneut und gänzlich veränderte.

3. KAPITEL

Die agrargeographische Struktur um 1950

I. Die Produktionsindices und Flächenerträge

Räumliche Ordnung um 1950. Die agrargeographische Struktur Westfalens um 1950 ist als Abschluß der vorhergehenden Darstellungen nunmehr unter zwei Gesichtspunkten zu betrachten, nämlich als statischer Raumquerschnitt der Gegenwart sowie als vorläufiges Ergebnis und Endstadium eines dynamischen, räumlich-zeitlichen Entwicklungsprozesses, dessen Anfangsstadium in diesen Untersuchungen die Situation des Jahres 1890 gebildet hatte.

Der durchschnittliche Produktionsindex des Jahres 1950 übertraf den aller bisherigen Jahre (Abb. 21). Der Wiederanstieg von 147 % im Jahre 1945 auf 235 % im Jahre 1950 ist ohne Beispiel. Sogar das bisherige Maximum von 206 % im Jahre 1939 wurde trotz des Zusammenbruchs in der Zwischenzeit noch um 29 % übertroffen. Es ist hierbei besonders zu bemerken, daß die Nutzfläche seit 1890 um 5 % zurückgegangen war, d. h. also, daß der Ertragszuwachs im wesentlichen durch Zunahme der Flächenleistungen erfolgte. — Gegenüber dem Zustand des Bezugsjahres 1890 hatte in den einzelnen Räumen Westfalens eine unterschiedliche Entwicklung stattgefunden. Unverkennbar jedoch blieben auch jetzt wieder die Beziehungen zu den Flächenleistungen von 1890. Als Gebiete mit besonders starker Ertragssteigerung fallen der West- und Nordteil der Bucht, das Ostmünsterland, das Mindener Flachland sowie das Hochsauerland und der Nachbarkreis Meschede auf, ferner als Brücke dazwischen die Kreise Büren und Paderborn. Diese Gebiete zeigten 1890 außerordentlich geringe Flächenleistungen, sie waren damals noch ganz unentwickelt. Es sind dies in der Hauptsache die wenig bodenfruchtbaren bzw. besonders von den natürlichen Verhältnissen her produktionsungünstigen Räume. — Den größten Anstieg hatte der Kreis Borken mit 392 % zu verzeichnen. Das war also fast eine Vervierfachung der ursprünglichen Erträge. Im gleichen Zeitraum war hier aber die Nutzfläche auf 137 % (1890 = 100 %) gestiegen und hatte damit einen doch bemerkenswerten Anteil an der Zunahme. — In großem Abstand, aber immer noch über der Indexgrenze von 300 % bleibend, folgten die Kreise Ahaus, Steinfurt und Warendorf. Im West- und Ostmünsterland sowie im Tecklenburger Land kam ein kleiner Teil der Ertragssteigerung durch die Nutzflächenzunahme zustande, die hier die größte ganz Westfalens war (Borken 137 %, Ahaus 135 %, Steinfurt

118 ‰, Tecklenburg 120 ‰, Warendorf 120 ‰, Wiedenbrück 121 ‰, Halle 116 ‰). — Unter dem Durchschnitt lagen das Ravensberger Land und das Lipper Land sowie die Oberbördekreise Höxter und Warburg, die Hellwegbörden und die kernmünsterländischen Nachbarkreise

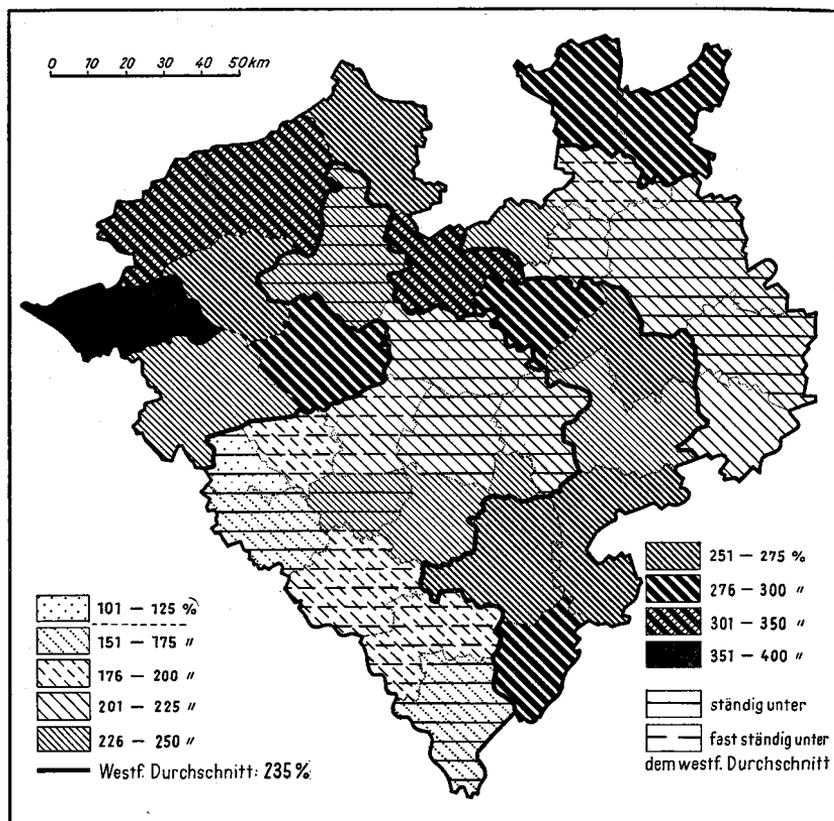


Abb. 21: Ertragsentwicklung 1890—1950 (1890 = 100)

(nach: Landw. Stat. 1950)

Beckum und Münster sowie die Industriekreise Dortmund und Bochum, ferner das Nieder-, West- und Südsauerland und die Kreise Arnberg im Norden und das Siegerland im Süden. Bis auf die Kreise Arnberg, Halle und Warburg waren in allen übrigen Kreisen dieser Zone die Produktionsindizes auch in nahezu allen Untersuchungsjahren der Zwischenzeit unter dem Durchschnitt geblieben. Ein stärkerer Nutzflächenrückgang als ertragshemmender Faktor war nur für die Kreise Bochum

(1950: 49 % von 1890), Dortmund (63 %), Unna (79 %), Ennepe-Ruhr (77 %) und Siegen (78 %) festzustellen. In den übrigen Kreisen differierte die Nutzflächenänderung nicht weit vom westfälischen Mittel. Im Vergleich zum gesamten Ertragszuwachs blieb aber ihre Bedeutung als Steige-

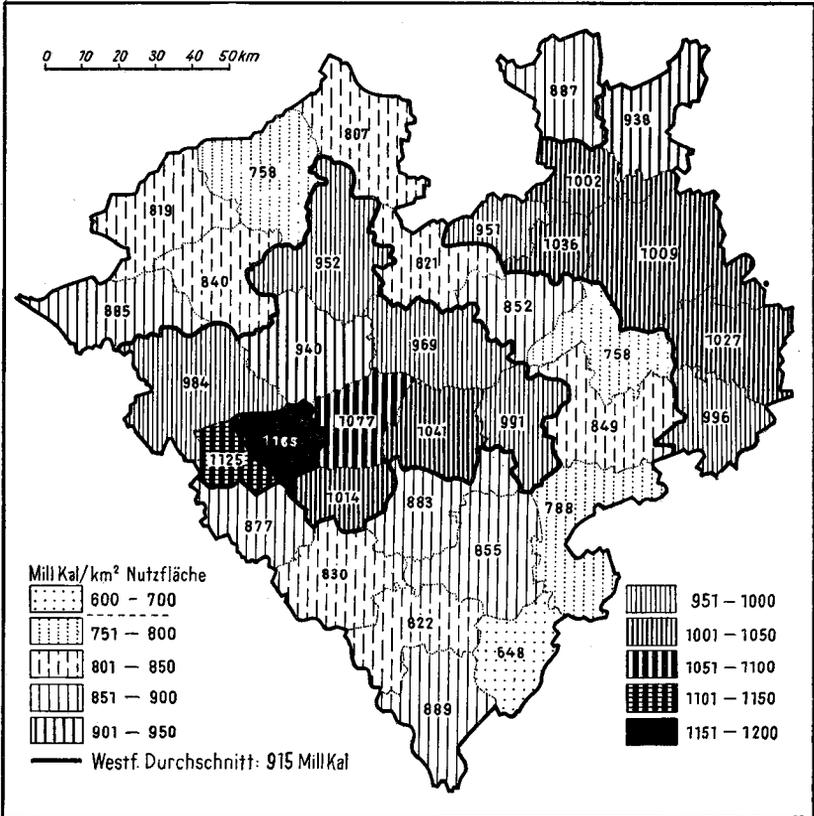


Abb. 22: Landbau-Ertrag 1950
(nach: Landwirtschaftsstatistik 1950)

rungs- bzw. Verminderungsfaktor recht gering und hatte lediglich in einigen Extremfällen größeren Einfluß. — Von geringen Abweichungen abgesehen, hatten also bis 1950 die stärkste Produktionssteigerung die Gebiete erfahren, deren Flächenleistungen im Jahre 1890 unter dem westfälischen Mittel gelegen hatten, wobei in besonderer Weise das Sandmünsterland, das Mindener Flachland und auch das Wittgensteiner Land begünstigt waren.

Die Flächenerträge (Abb. 22) erreichten 1950 einen Stand von 915 MK/km² Nfl., das ist eine Verzweieinhalbfachung (246 %) gegenüber 1890. Der Produktionsindex stand aber nur auf 235 % bei einem gleichzeitigen Nutzflächenindex von 95 %. Wenn man nun den Produktionsindex um 5 % erhöht, also den Nutzflächenrückgang ausschaltet, so kommt man auf dieselbe Steigerung der Flächenleistung. Hieran wird erneut deutlich, daß die Änderung der Anbaufläche für den Ertragszuwachs gegenüber der Zunahme der Flächenerträge von nur untergeordneter Bedeutung war, daß also vor allem Intensivierungsmaßnahmen verschiedenster Art den Produktionsanstieg hervorgerufen haben. — Überdurchschnittlich waren die Flächenerträge in den Hellwegbörden sowie im Kreise Iserlohn, im Emscherland, im größten Teil des Kernmünsterlandes und im ganzen Weserbergland im Osten einschließlich der Kreise Halle und Minden. In weiten Teilen des Weserberglandes sowie auf dem Hellweg und im eigentlichen Industriegebiet lagen die Erträge sogar über 1000 MK/km² Nfl. Der Kreis Dortmund hielt dabei die Spitze (1165 MK/km² Nfl.), zum Kreise Bochum sanken sie aber, ganz im Gegensatz zu 1890, wieder ab. Hier wirkten die Industrie und die Siedlungsdichte nicht mehr als Anregung, sondern als Hindernis. — Unter dem Durchschnitt lagen das Sandmünsterland, die Kreise Tecklenburg und Lübbecke, Paderborn und Büren sowie das gesamte Südergebirge (außer Iserlohn). Die geringsten Leistungen hatten genau wie 1890 auch jetzt wieder die Kreise Wittgenstein (648 MK/km² Nfl.), Brilon (788), Paderborn (758) und Steinfurt (758). —

Wandel seit 1890. Schon die Übersicht über den Zustand von 1950 zeigt, daß die tragenden Agrarräume Westfalens die Mitte und der Süden der Bucht sowie das Weserbergland waren. — Außer in der Höhe der Flächenerträge hatte sich seit 1890 auch die räumliche Differenzierung etwas verschoben (Abb. 23). Damals überragten vor allem im Südergebirge noch die Altreviere ihre Nachbargebiete. Das war 1950 nicht mehr der Fall. Die Erzeugungsschwerpunkte hatten sich von hier mehr in die Bucht verlagert. Die süderbergischen Erzeugungsräume sind also gegenwärtig als relativ bedeutungslos anzusehen. Die Ausweitung betraf in der Bucht vornehmlich den Südwesten, also die sich nördlich an das Ruhrrevier anschließenden Kreise Lüdinghausen und Recklinghausen. Trotz der großen Produktionsindices konnten das West- und Ostmünsterland die Durchschnittsgrenze in den Flächenleistungen aber nicht überschreiten. Diese zunächst widersprüchliche Tatsache findet ihre Erklärung darin, daß einmal die Ausgangsbasis um 1890 hier sehr gering war, so daß ein großer Index nicht eine stärkere Zunahme der absoluten Erträge bedeutete als ein kleiner Index bei hoher absoluter Ausgangsbasis (wie in den ertragsstarken Gebieten), zum anderen darin, daß hier auch die Nutzflächenzunahme, die natürlich auf die Flächenerträge — im Gegensatz zum Produktionsindex — keinen Einfluß hat, eine gewisse Rolle spielte. Im weserbergischen Raum war nur der Kreis Minden dazugekommen. Auch 1950 wieder hob sich der Kreis Wiedenbrück als Brücke zwischen dem weserbergischen und kernmünsterländisch-hellwe-

gischen Raum, diesmal aber unter dem Durchschnitt gelegen, heraus. — Abgesehen von den wenigen Kreisen, die vornehmlich im Südergebirge, aber auch im Norden (Wiedenbrück und Tecklenburg) in ihren Flächenleistungen unter das Mittel abgesunken bzw. in der Bucht und im Tief-

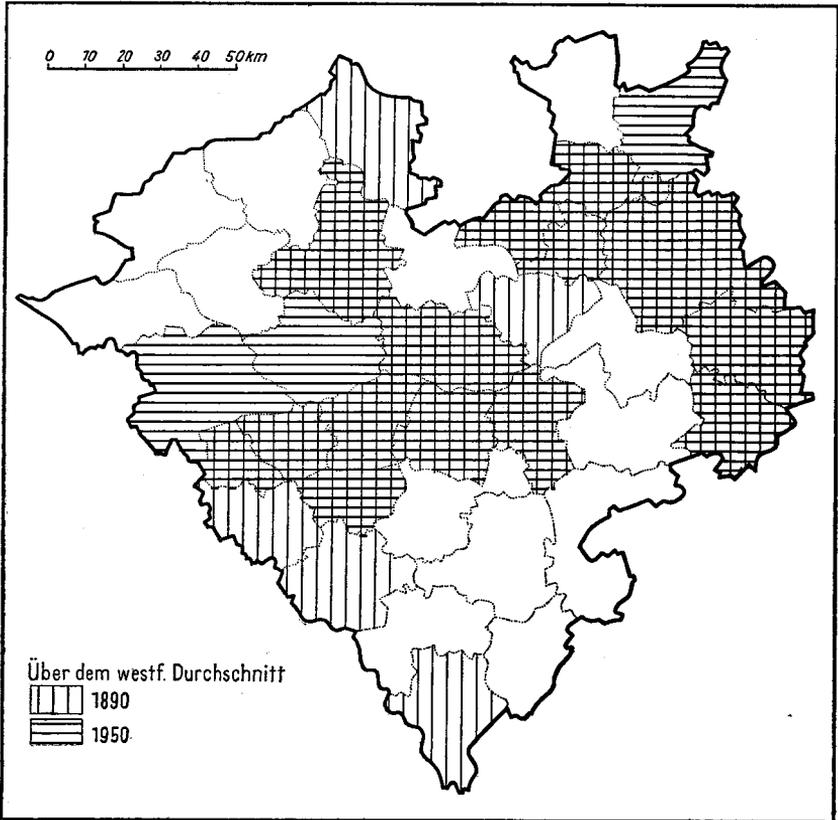


Abb. 23: Kreise mit überdurchschnittlichem Ertrag 1890 und 1950

land zum ertragsstarken Gebiet dazugekommen waren, hatte sich im allgemeinen das räumliche Gefüge seit 1890 gehalten. Das deutet darauf hin, daß neben den veränderten Markteinflüssen andere, konstantere Faktoren hier wirkten und wirken.

II. Die Leitgruppen und Leistungsfolgen

Räumliche Ordnung um 1950. Im Jahre 1950 (Abb. 24) nahmen im westfälischen Durchschnitt die Hackfrüchte mit 42% der Kernnutzung den höchsten Produktionsanteil ein, gefolgt von Getreide mit 38% und Fut-

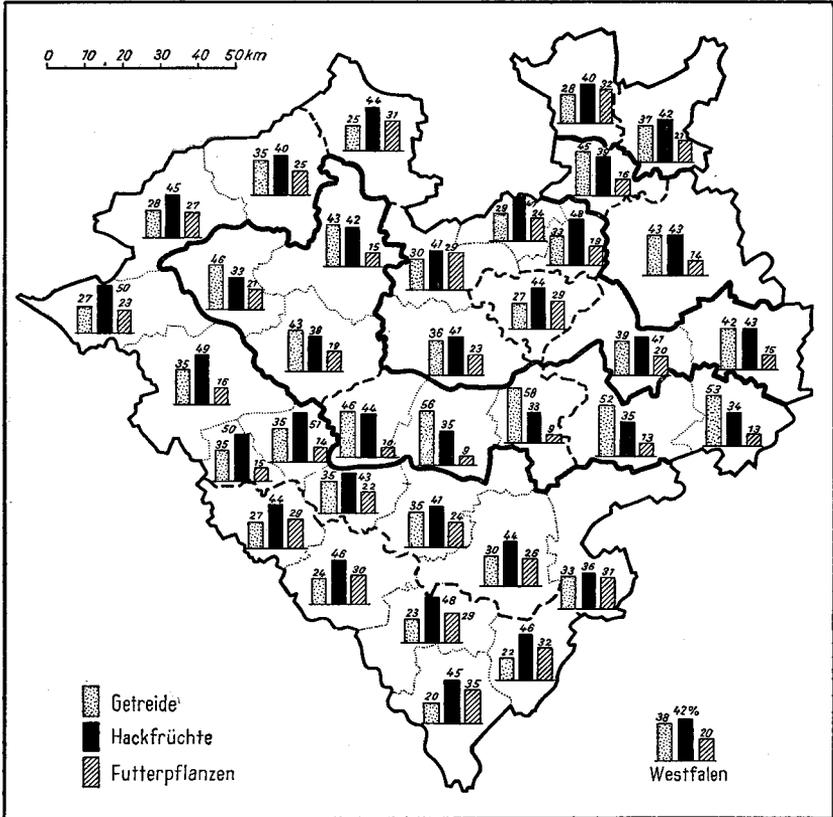


Abb. 24: Struktur der Kernnutzung 1950

(nach: Landwirtschaftsstatistik 1950)

terpflanzen mit nur 20%. Der Hackfruchtanteil war besonders gegenüber der Vorkriegszeit allein auf Kosten des Getreides gewachsen. — Das Dominanzgebiet des Hackfruchtbaus hatte sich erneut ausgedehnt. Es umfaßte 1950 das Mindener Flachland, den Kreis Höxter, den größten Teil des Ostmünsterlandes mit den Nachbarkreisen Beckum im Süden und Halle, Bielefeld und Tecklenburg im Norden, das Westmünster- und

Emscherland sowie das gesamte Südergebirge. Die höchsten Anteile wiesen das Emscherland und der Kreis Borken mit etwa 50 % der Kernnutzung und mehr auf, ferner das Südsauerland und der Kreis Bielefeld. Im Lande Lippe sowie in den Kreisen Höxter, Münster und Unna bestand ungefähr Anteilsgleichheit mit dem Getreide. In allen Kreisen, in denen Hackfrüchte nicht die Leitgruppe bildeten, waren sie erste Begleitgruppe mit mindestens einem Drittel Produktionsanteil. Der Hackfruchtbau bestimmte also um 1950 weitgehend die agrare Produktion Westfalens. — Das Dominanzgebiet des Getreides beschränkte sich jetzt im wesentlichen auf das Kernmünsterland (ohne Beckum), den Hellweg, die Oberbördenkreise Büren und Warburg, das Land Lippe und den Kreis Herford. Dies ist etwa der Raum, in dem 1890 die Getreideerzeugung 66 % der Kernnutzung und mehr betrug. In den Bördegebieten betrug der Anteil über 50 %, in den übrigen weniger (1950). Bis auf die Kreise Wiedenbrück, Lübbecke und Tecklenburg im Norden sowie Wittgenstein, Siegen, Olpe, Altena und Ennepe-Ruhr im Südergebirge war innerhalb der Gebiete mit dominierendem Hackfruchtbau das Getreide immer noch erste Begleitgruppe geblieben. Die Produktionsanteile waren aber im allgemeinen hier geringer als die der Hackfrüchte im Dominanzgebiet des Getreides. Besonders niedrig lagen sie im Süden und Westen des Südergebirges. — Der Futterbau trat nur noch in den eben genannten Kreisen als erste Begleitgruppe auf. Sein Anteil differierte aber in den übrigen luft- bzw. bodenfeuchten Gebieten, wo er nur als zweite Begleitgruppe vorkam, nicht sehr von dem der ersten (Getreide), in den Hellweg- und Oberbördekreisen war er dagegen verschwindend gering.

Der westfälische Agrarraum bestand im Jahre 1950 also im wesentlichen aus einem Kernraum mit vorwiegendem Getreidebau, der sich auf das Kernmünsterland, die hellwegischen und die weserbergischen Börden erstreckte, und aus breiten Randgebieten mit dominierendem Hackfruchtanbau, die das Südergebirge, das West- und Ostmünsterland und das Tiefland umfaßten.

Wandel seit 1890. Im Zeitraum von 1890 bis 1950 hatte sich das räumliche Gefüge, soweit es die Leitgruppen und Leistungsfolgen betraf, sehr stark verändert. Das Gebiet mit dominierendem Getreidebau (Abb. 25) war auf bestimmte Kernräume zusammengeschrumpft. Um 1890 beherrschte der Getreidebau noch den ganzen westfälischen Agrarraum mit Ausnahme der Kreise Wittgenstein, Siegen, Olpe und Wiedenbrück, wobei er in den oben genannten Kernräumen sogar zwei Drittel der Produktion ausmachte. Der Schrumpfungsprozeß betraf die einzelnen Räume in verschiedener Reihenfolge. Vorübergehend wurden dabei sogar schon verlorene Gebiete wiedergewonnen. — Bis 1914 waren zwar die Ertragsanteile des Getreides im allgemeinen stark zurückgegangen, die räumliche Differenzierung war aber im großen und ganzen erhalten geblieben. An den Hackfruchtbau verloren waren die Kreise Bochum und Ennepe-Ruhr, an den Futterbau Halle und Brilon. Die Kreise Wiedenbrück und Olpe, die 1890 noch zum Futterbauareal gehört hatten, waren

hinzugekommen. — Das Krisenjahr 1923 dagegen brachte besonders im Ost- und Westmünsterland, in den Kreisen Lübbecke und Tecklenburg sowie im größten Teil des Sauerlandes einen Vorstoß des Futterbaus. Das Getreidebauareal hatte schon in diesem Jahr etwa den Umfang, den

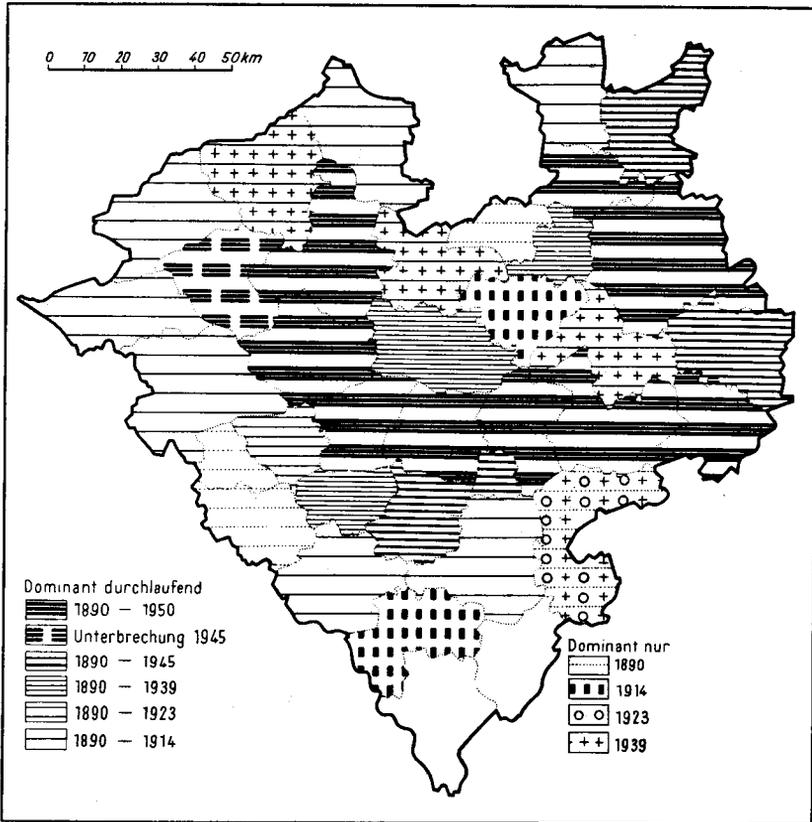


Abb. 25: Der Getreidebau 1890—1950

es als Kern- bzw. Rückzugsraum auch am Ende des Zeitraumes haben sollte, es umfaßte nämlich das Kernmünsterland, den Hellweg, die Kreise Dortmund, Iserlohn und Arnsberg, die Oberbörden, den Kreis Brilon sowie das Land Lippe und Minden-Ravensberg (ohne Halle). Besonders bemerkenswert ist der Einschluß der Kreise Iserlohn, Arnsberg und Brilon, die vor allem in bezug auf die Getreideproduktion ein etwas anderes Bild zeigten als die übrigen sauerländischen Gebiete. — Bis 1939

weitete sich das Getreidegebiet erneut etwas aus, und zwar um die Kreise Steinfurt, Warendorf und Paderborn in der Bucht. Der Kreis Dortmund gehörte nun nicht mehr dazu. Im übrigen hatte aber das Getreideareal seinen Umfang von 1923 beibehalten. Der erste große Einbruch war also durch den ersten Weltkrieg erfolgt. Man hatte das Schwergewicht der Erzeugung in vielen Gebieten, in denen bis 1923 der Futterbau vorübergehend vorherrschend geworden war, nicht wieder auf Getreide zurückverlegt, sondern war zum Hackfruchtbau übergegangen. Das betraf vor allem den größten Teil des Sauerlandes, das westliche Münsterland und die Kreise Wiedenbrück, Halle und Lübbecke. Die sauerländischen Kreise Iserlohn, Arnsberg und Brilon bildeten auch jetzt wieder einen Teil des Getreidebauareals. — Der zweite Weltkrieg verengte das Dominanzgebiet des Getreides weiter. Bis 1945 schieden die Kreise Steinfurt, Coesfeld, Warendorf, Beckum, Paderborn, Bielefeld, Brilon und Iserlohn aus, bis zum Jahre 1950 auch noch die Kreise Minden, Höxter und Arnsberg, aber Coesfeld war wieder dazugekommen. So verblieben im Getreideareal Herford, Lippe, Warburg, Büren, Lippstadt, Soest, Unna, Lüdinghausen, Coesfeld und Münster. Auch der Kreis Höxter gehörte eigentlich dazu, da hier fast Anteilsgleichheit mit dem Hackfruchtbau bestand.

Das Dominanzgebiet des Getreides, das 1890 noch fast ganz Westfalen umfaßt hatte, war also allmählich auf einen Kernraum eingeschrumpft, der 1950 im wesentlichen nur noch aus dem Kernmünsterland, den Hellweg- und Oberböörden, dem Lande Lippe und dem Kreise Herford bestand. Die entscheidende Rückgangssphase lag zwischen 1914 und 1923. Die späteren Änderungen waren von geringerer Bedeutung und betrafen mehr oder weniger nur die Randkreise des Rückzugsgebietes.

Der Hackfruchtbau (Abb. 26) dominierte 1890 noch nirgends in Westfalen. Lediglich im Ruhrgebiet, in Lippe-Ravensberg sowie im Südsauer- und Siegerland war die Produktion etwas größer. Diese bildeten später auch die Kern- bzw. Ausgangsgebiete, von denen aus der Hackfruchtbau — in der Hauptsache auf Kosten von Getreide über eine Zwischenstufe mit Futterbau 1923 — den größten Teil des westfälischen Raumes eroberte. — Im Jahre 1914 bestand das Dominanzgebiet nur aus den Industriekreisen Bochum, Ennepe-Ruhr und Siegen. — Auch bis 1923 hatte sich das Areal nicht sonderlich ausgedehnt. Die Zunahme um den Kreis Recklinghausen wie auch der Verlust von Ennepe-Ruhr zeigt aber bereits die Ausdehnungstendenz zum Westmünsterland. — Der entscheidende Zuwachs lag aber in der Zeit bis 1939. Im Westmünsterland hatte er sich vom Emscherland bis zum Kreise Ahaus vorgeschoben, in der Bucht und im Tiefland umfaßte er jetzt auch die Kreise Wiedenbrück, Halle und Lübbecke, vom Siegerland bzw. auch vom Ruhrgebiet war ein Vorstoß zu den Kreisen Olpe, Altena, Meschede, Ennepe-Ruhr und Dortmund erfolgt. — Das Jahr 1945 brachte teilweise einen Rückzug, und zwar im Südergebirge auf den Kreis Olpe und im Westen der Bucht auf das Emscherland, teilweise aber auch eine weitere Ausdehnung,

diesmal im Ostmünsterland um die Kreise Bielefeld und Paderborn im Osten und Tecklenburg im Norden. Eine gewisse Isolierung von diesen im westfälischen Raum verwurzelten Wachstumstendenzen zeigten das Tecklenburger Land und das Mindener Flachland, die von den Kern-

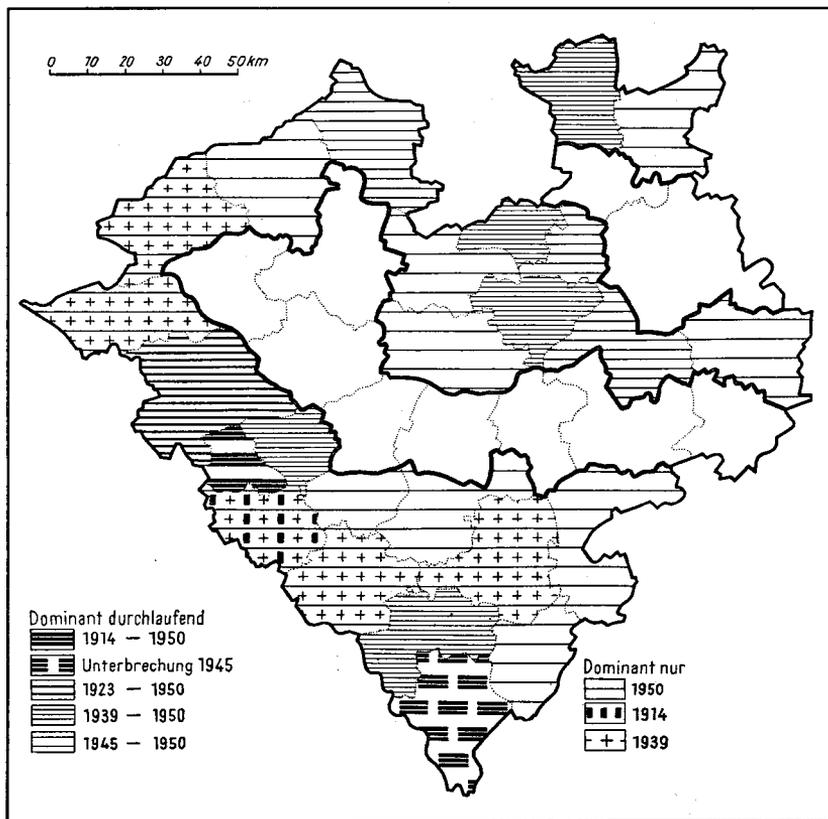


Abb. 26: Der Hackfruchtbau 1914—1950

räumen des dominierenden Hackfruchtbaus durch Getreideareale getrennt waren. — In der letzten Phase bis 1950 dehnte sich das Hackfruchtgebiet erneut aus, indem es nämlich die 1945 an den Futterbau verlorenen Gebiete wieder zurückbekam: vom Emscherland erfolgte ein Vorstoß über das ganze Westmünsterland bis zum Kreise Tecklenburg, der Kernraum im Ostmünsterland wuchs im Westen um die Kreise Warendorf und Beckum, im Osten um den Kreis Höxter, im Tiefland

war der Kreis Minden dazugekommen, dazu wurde im Süden das ganze Gebirge erneut erfaßt, auch die Gebiete, die bislang noch nicht zum Hackfruchtgebiet gehört hatten: Brilon, Wittgenstein, Arnsberg, Iserlohn.

Ausgangsgebiete des dominierenden Hackfruchtbaus waren also das Ruhrgebiet, hier vor allem der Kreis Bochum, das Siegerland sowie in schwächerem Maße auch der Südtel des Ravensberger Landes und der Kreis Wiedenbrück (sichtbar ab 1939). Der eigentliche räumliche Wachstumssprozeß setzte erst zwischen 1923 und 1939 ein, nachdem sich vorher die genannten Kernräume im Westen und Süden gebildet hatten, und war vom Ruhrgebiet aus vornehmlich in das Westmünsterland, aber auch in die benachbarten sauerländischen Kreise gerichtet. Vom Siegerland aus ging der Vorstoß ebenfalls in das Gebirgsland, wobei die nördlichen und östlichen Teile erst spät (1950) erfaßt wurden. Vom ostmünsterländisch-ravensbergischen Kernraum richtete sich die Ausdehnung am Ende der Periode auf die Nachbarkreise im Westen und im Osten. Die inselhafte Stellung der Kreise Tecklenburg und Lübbecke deutet auf ähnlich geartete Anschlußgebiete weiter nördlich im Tiefland.

Die Dominanzgebiete des Futterbaus (Abb. 27) zeigten in ihrem Wachsen und Schrumpfen ein gewisses Pendeln in bestimmten Räumen. Die größte Ausdehnung gab es dabei in den Jahren 1923 und 1945. Dabei den Änderungen dieselben Tendenzen auch beim Wiesenheu vorlagen, wurde auf eine gesonderte Darstellung hierfür verzichtet. — Um 1890 herrschte der Futterbau lediglich in den Kreisen Wittgenstein, Siegen, Olpe und Wiedenbrück vor. — Bis 1914 gingen die Kreise Wiedenbrück, Olpe und Siegen an den Getreide- bzw. Hackfruchtbau verloren, Halle und Brilon kamen dazu, allerdings mit sehr geringem Anteilsüberhang des Futterbaus. Eine besonders starke Dominanz bestand praktisch nur im Wittgensteiner Land. — 1923 gab es eine enorme Ausdehnung, die im Südergebirge nach dem Verlust von Brilon außer dem Wittgensteiner Land die Kreise Meschede, Olpe, Altena und Ennepe-Ruhr, ferner das West- und Ostmünsterland (ohne Münster, mit Halle und Paderborn), das Tecklenburger Land und den Kreis Lübbecke erfaßte. Diese Ausdehnung war vor allem auf Kosten des Getreidebaus erfolgt. — Im Jahre 1939 gab es vorherrschenden Futterbau nur im Tecklenburger und im Wittgensteiner Land. Der Kreis Wittgenstein wies sich erneut als Rückzugsgebiet aus. Im Kreise Tecklenburg war der Anteilsunterschied zu den Hackfrüchten nur gering, er läßt sich also nicht als solches bezeichnen. — Der zweite Vorstoß kam nun 1945. In diesem Jahre dominierte der Futterbau im Südergebirge mit Ausnahme der Kreise Arnsberg und Olpe, im Westmünsterland, im Kreise Coesfeld sowie in den Kreisen Beckum und Warendorf. Vor allem im Ostmünsterland war die Ausdehnung nicht ganz so groß wie 1923. Das Tecklenburger Land und der Kreis Lübbecke gehörten auch nicht mehr dazu. Hier hatte der Hackfruchtbau endgültig Fuß gefaßt. Im Westmünsterland und Sauerland ging diesmal der räumliche Zuwachs auf Kosten des Hackfruchtbaus, sonst auf Kosten von Getreide (Beckum und Warendorf). Im Jahre 1950 dominierte der Futterbau nirgends mehr.

Im Gegensatz zum Getreide- und Hackfruchtbau wies das Gebiet des dominierenden Futterbaus kein mehr oder minder gleichmäßiges Wachsen oder Schrumpfen auf, sondern zwei getrennte Vorstöße in den Krisenjahren 1923 und 1945. Hiervon wurden besonders das Südergebirge,

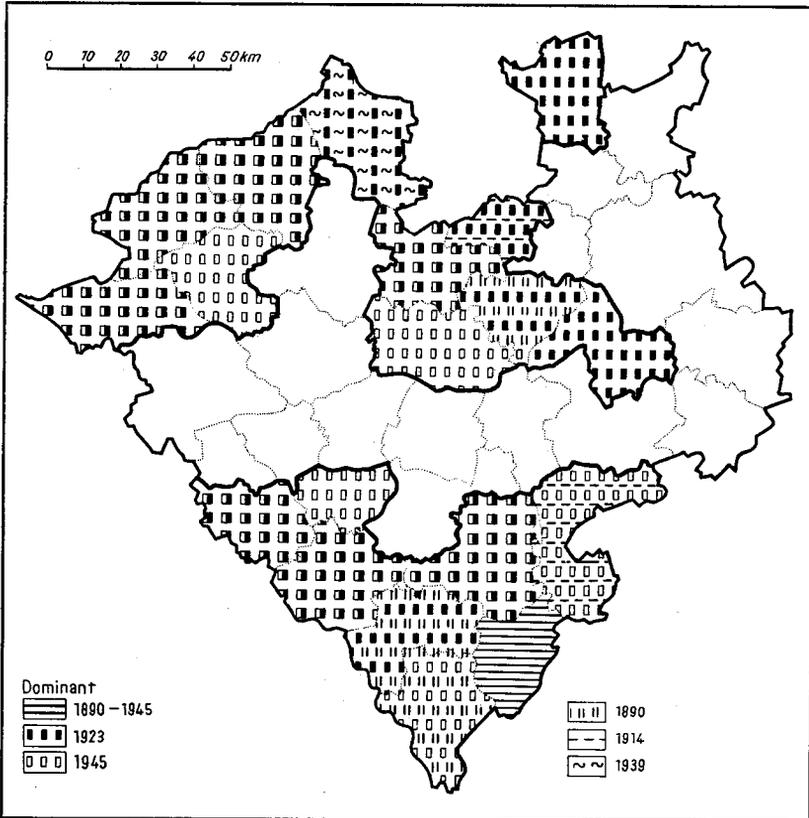


Abb. 27: Der Futterbau 1890—1945

das West- und Ostmünsterland sowie die Kreise Tecklenburg und Lübbecke betroffen (beide nur 1923). Eine gewisse Sonderstellung nahm im Südergebirge das Wittgensteiner Land ein, in dem der Futterbau von 1890 bis 1945 ohne Unterbrechung die höchsten Produktionsanteile aufwies. Ausgeprägte Ausgangs- bzw. Rückzugsgebiete lassen sich sonst nicht angeben, da die genannten Zonen schlagartig als ganze vom Futterbau in den Krisenjahren in Besitz genommen bzw. auch in der gleichen Weise wieder aufgegeben wurden.

des Südergebirges, wo die Kartoffeln stellenweise fast die Hälfte der Erzeugung ausmachten (Wittgenstein 44 %, Siegen 44 %, Olpe 43 %, Altena 41 %, Meschede 37 %). Hieran schloß sich vom Kreise Ennepe-Ruhr über das Emscherland bis zum Kreise Ahaus im Westmünsterland eine Zone an, in der die Anteile des Kartoffelbaus (zwischen 31 % und 35 %) noch über dem Durchschnitt lagen (30 %). Der Kreis Dortmund ragte mit 37 % (Bochum 35 %) geringfügig heraus. Ein zweites Gebiet mit stärkerem Kartoffelbau konzentrierte sich um den Kreis Bielefeld (37 %). Hierzu gehörten die Kreise Halle, Wiedenbrück, das Land Lippe und der Kreis Höxter. Auch hier betrugen die Anteile 31 % bis 35 %. Im Kreise Tecklenburg übertrafen die Ertragsanteile gleichfalls etwas das Mittel. — Als Schwerpunkte erwiesen sich so das südlichste Westfalen, das Ruhrgebiet und der Bielefelder Raum. Eine Übereinstimmung mit der stärkeren Verbreitung des Hackfruchtbaus war gegeben. Im Kernraum des Getreidebaus lagen die Anteile unter 30 %, vielerorts sogar unter 25 % und waren die geringsten in Westfalen. — Begleitpflanze war der Roggen. Er nahm im Durchschnitt 15 % der Kernnutzung und damit genau halb soviel wie der Kartoffelbau ein. Seine räumliche Verbreitung als Begleitpflanze erstreckte sich ungefähr auf das Kernmünsterland, das Emscherland, den Hellweg, die Oberbörden sowie Lippe und Minden-Ravensberg. In den Oberbörden und im Kreise Soest stand er hinter Weizen bzw. Hafer. — Im Südergebirge, im West- und Ostmünsterland sowie in den Kreisen Tecklenburg und Lübbecke war das Wiesenheu mit recht hohen Anteilen (um 25 %) Begleitpflanze. — In den Kreisen Bochum und Beckum erschien sogar die Futterrübe auf dem zweiten Platz. Im übrigen Kernmünsterland bzw. Emscherland hatte sie ebenfalls höhere Anteile als im übrigen Westfalen.

Im ganzen westfälischen Agrarraum überlagerte also die Erzeugung von Kartoffeln die der anderen Früchte. Diese teilten als Begleitpflanzen den westfälischen Raum in zwei Teile, nämlich in ein Gebiet mit stärkerem Roggen-, aber auch Weizen- und Haferbau in der Mitte und im Osten und in eine Reihe von Randzonen und Landesteilen mit betonterer Wiesenheuproduktion.

Wandel seit 1890. Um 1890 dominierten in Westfalen noch fünf Pflanzen (Roggen, Kartoffel, Wiesenheu, Hafer und Weizen), 1950 dagegen nur noch die Kartoffel allein. Nördlich des Haarstrangs hatte sie sich vor allem auf Kosten von Roggen und Wiesenheu, südlich davon auf Kosten von Hafer und Wiesenheu ausgedehnt.

Das Gebiet des vorherrschenden oder starken Roggenbaus (Abb. 29) umfaßte zu Beginn bei Hinzuziehung auch der wenigen Kreise, in denen er nur Begleitpflanze mit hohen Anteilen war, den gesamten Raum Westfalens nördlich einer Linie in Höhe des Haarstrangs. Zum eigentlichen Dominanzgebiet gehörten damals das Westmünsterland sowie größtenteils auch das Emscherland, Kern- und Ostmünsterland, der Hellweg (ohne Bochum, Beckum, Wiedenbrück, Soest und Lippstadt), ferner das Mindener Flachland, das Ravensberger und Lipper Land

und die Kreise Paderborn und Büren. — Bis 1914 waren nun nicht nur die Ertragsanteile enorm gesunken, sondern das Areal hatte bereits eine Einengung um das Emscherland sowie um die Kreise Büren, Paderborn, Warendorf, Halle und Bielefeld erfahren, die Kreise Wiedenbrück

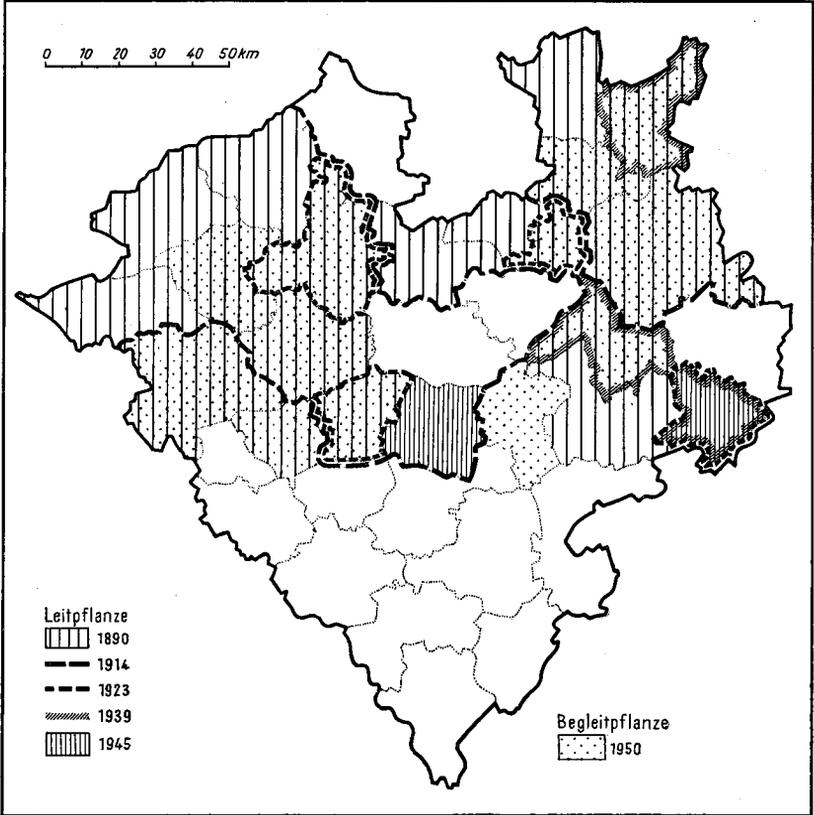


Abb. 29: Stellung des Roggens 1890—1950

und Soest gehörten jetzt aber dazu. Die Gewinner waren im Emscherland und in den Kreisen Bielefeld und Höxter die Kartoffel, sonst der Hafer bzw. das Wiesenheu. — 1923 herrschte Roggenbau nur noch vor in den Kreisen Münster, Unna, Bielefeld und Warburg. Im Kreise Warburg hatte bis dahin der Hafer dominiert, im Kreise Bielefeld bestand 1914 fast Ertragsgleichheit zwischen Kartoffel und Roggen, so daß hier nur von einer Rückgewinnung gesprochen werden kann. In die vom Roggen

aufgegebenen Areale waren in der Bucht und im Tiefland in der Hauptsache das Wiesenheu eingedrungen, im Weserbergland auch die Kartoffel. — Um 1939 stand der Roggen nur noch in den Kreisen Warburg, Paderborn und Minden an der Spitze aller Früchte. Die bis 1923 an das Wiesenheu bzw. die Kartoffel verlorenen Kreise gehörten 1939 ganz allein dem Kartoffelbau. Die Übergangsfolge Getreide—Futterpflanzen—Hackfrüchte ist hier erneut am Wechsel der Einzelpflanzen — vom Roggen über Wiesenheu zur Kartoffel — feststellbar. Der entscheidende Einbruch erfolgte vor 1923. — Im Jahre 1945 trat der Roggen zum letzten Male als Leitpflanze auf, und zwar in den eigentlichen Bördekreisen Warburg und Soest. Diese erwiesen sich somit als Rückzugsgebiete in der letzten Krisenzeit. Sie können aber nicht als Reliktgebiete überhaupt angesprochen werden, da hier 1950 die Ertragsanteile des Weizens höher waren als die des Roggens. Als Rückzugsareale kommen vielmehr eher die Zonen in Betracht, in denen Roggen 1950, in einem Normaljahr also, noch Begleitpflanze war, nämlich das Kernmünsterland (mit Münster und Recklinghausen, ohne Beckum), der Hellweg (mit Dortmund, ohne Soest), der Kreis Paderborn, das Land Lippe und Minden-Ravensberg (ohne Halle).

Um 1890 dominierte der Roggen also noch im ganzen Berg- und Hügelland, im Tiefland und in der Bucht, 1950 trat er nur noch als Begleitpflanze im eigentlichen Getreidekernraum Westfalens auf. Die entscheidende Einbruchphase lag zwischen 1914 und 1923.

Der Hafer (Abb. 30) dominierte 1890 im West- und Kernsauerland, im Kreise Lipstadt sowie in den Oberbördekreisen Warburg und Höxter. Im Oberwälder Land überlagerte er das Roggenbaugebiet. Hier gab es eigentlich eine doppelte Ausrichtung, nämlich zum Bergland bzw. zur Bucht im Norden und Westen und zum Gebirge im Südwesten. Im Hochsauerland trat er neben Wiesenheu als Begleitpflanze in Erscheinung. Er war damals das Hauptgetreide des Gebirges und hatte hier den Platz inne, den in der Bucht und im Berg- und Hügelland damals der Roggen besaß. — Im Jahre 1914 zog sich das Dominanzgebiet des Hafers nach dem Verlust der Kreise Meschede und Höxter unter Hinzunahme des Kreises Büren (1890 hier Begleitpflanze) streifenförmig in variskischer Richtung vom Kreise Altena bis zum Kreise Warburg und trennte damit wie eine Barriere das Kartoffel-Wiesenheu-Gebiet des Südergebirges vom Kartoffel-Roggen-Gebiet der Bucht und des Weserberglandes. — Im Zeitraum bis 1923 gab es auch im Haferareal einen großen Schrumpfungsprozeß. Das eigentliche Haferareal beschränkte sich auf die Kreise Lipstadt und Büren. Der sauerländische Raum war an Wiesenheu und Feldfutter, der weserbergische an Roggen und Kartoffel verloren worden. — Auch 1939 noch bestand das Dominanzgebiet aus diesen beiden Kreisen. Die Ertragsanteile waren ebenfalls die gleichen geblieben. — Im Jahre 1945 war der Hafer jedoch aus der Zahl der Leitpflanzen ausgeschieden. Selbst als Begleitpflanze kam er nirgends mehr vor. In den Kreisen Lipstadt und Büren waren Futterpflanzen an seine Stelle getreten. — 1950 war der Hafer nur im Kreise Büren noch Zweitfrucht.

An dritter Stelle trat er noch in Lippe sowie dessen Nachbarkreisen Herford und Höxter und im Kreise Lippstadt mit sehr geringen Anteilen auf.

Der Hafer wurde also im Südergebirge und in den Oberböörden, genau wie der Roggen nördlich davon, von der Kartoffel aus seinem

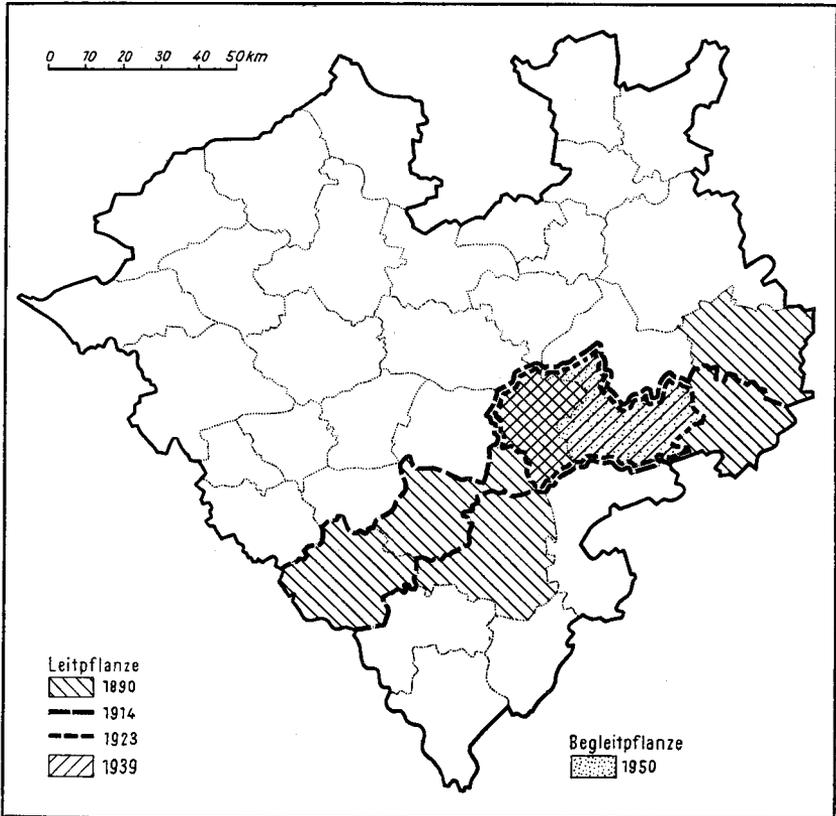


Abb. 30: Stellung des Hafers 1890—1950

Dominanzgebiet verdrängt, wobei der stärkste Rückzug auch hier zwischen 1914 und 1923 über eine Zwischenstufe mit vorherrschender Wiesenheuproduktion vor allem im sauerländischen Bereich und Roggen im Kreise Warburg erfolgte. Der Kreis Büren erwies sich hierbei als eigentliches Rückzugsgebiet.

Die Kartoffel (Abb. 31) lieferte im Jahre 1890 nur in den Kreisen Bochum und Ennepe-Ruhr die höchsten Erträge unter allen acht Pflan-

zen, die hier zur Untersuchung anstehen. Als Begleitpflanze kam sie mit recht hohen Anteilen noch in den von hier bis zum Siegerland liegenden Kreisen im westlichen Südergebirge sowie mit geringen Anteilen im Raum Bielefeld-Lippe vor. — Im Jahre 1914 war das Dominanzgebiet

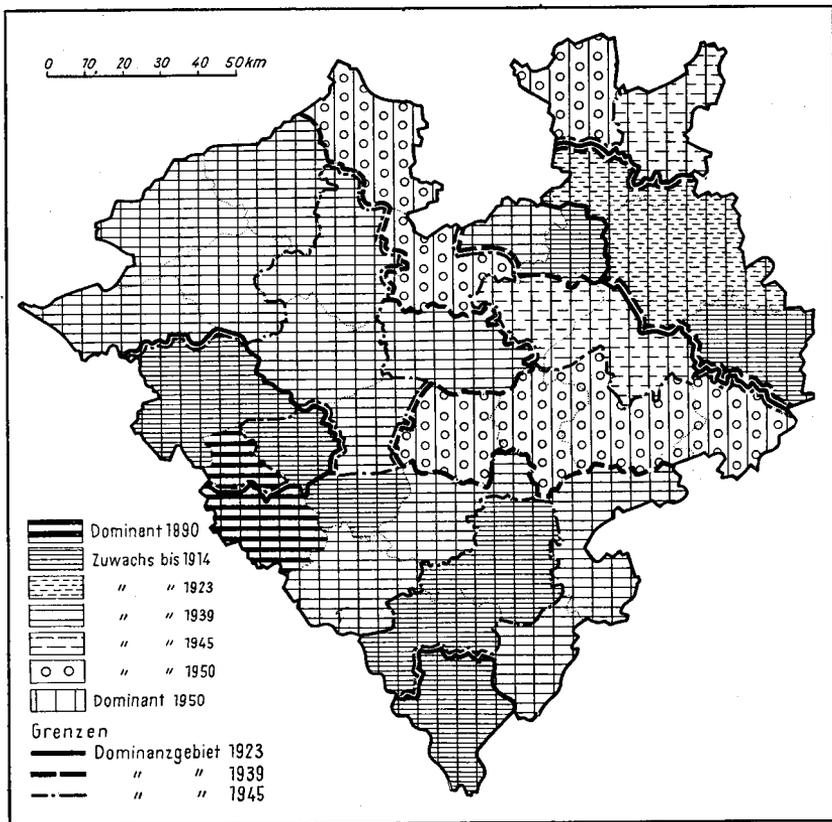


Abb. 31: Stellung der Kartoffel 1890—1950

erheblich gewachsen. Es umfaßte damals das Emscherland und Niedersauerland im Westen, das Sieger- und Südsauerland mit dem Kreise Meschede im Süden und die Kreise Bielefeld und Höxter im Osten. Im Südergebirge waren die Verlierer Wiesenheu und Hafer, in den übrigen Gebieten der Roggen bzw. der Hafer (Höxter). — Bis 1923 war teilweise ein Einbruch, teilweise eine weitere Ausdehnung erfolgt. Im Süden herrschte der Kartoffelbau nur noch im Siegerland, im Westen im Em-

scherland vor, in allen übrigen Gebieten des ehemaligen Kartoffelbauareals von 1914 stand jetzt das Wiesenheu an der Spitze. Die Kartoffel hatte aber in den Verlustkreisen meist noch den zweiten Platz inne. Als Begleitpflanze trat sie erstmalig auch im Westmünsterland auf. Im Weserbergland dagegen hatte sich eine große Veränderung vollzogen: im Kreise Bielefeld hatte zwar der Roggen ein leichtes Übergewicht bekommen, außer im Kreise Höxter dominierte aber die Kartoffel jetzt auch in Lippe und im Kreise Herford. Hier war die Erzeugung von Roggen etwas stärker zurückgegangen als die von Kartoffeln, das Übergewicht war aber, genau wie im Kreise Bielefeld in umgekehrter Folge, nur sehr gering. — Die große Ausdehnung des Dominanzgebietes des Kartoffelbaus erfolgte bis 1939. Von den genannten Kernräumen, besonders dem Emscher- und Siegerland, ausgehend, wurden nun das gesamte Südergebirge, das West- und Kernmünsterland einschließlich der Kreise Münster und Unna erfaßt, im Weserbergland gehörten auch jetzt der Kreis Höxter und ganz Lippe-Ravensberg dazu. Ausgeklammert waren nur das Mindener Flachland, der Kreis Tecklenburg, das Ostmünsterland (mit Ausnahme von Münster) sowie die Reihe der Kreise von Soest bis Warburg. Die Ausdehnung war nahezu allein auf Kosten von Wiesenheu erfolgt. — Bis 1945 hatte sich das Areal im Osten um die Kreise Wiedenbrück, Paderborn und Minden erweitert, im Westen waren das Westmünsterland, in der Mitte der Bucht die Kreise Coesfeld und Beckum und im Südergebirge alle Kreise bis auf Olpe und Meschede, meist an das Wiesenheu verlorengegangen. Im Kreise Dortmund lieferten die Futterrüben jetzt etwas höhere Erträge. In den Verlustgebieten hielt sich die Kartoffel durch ihre Leistungen aber weitgehend noch auf dem zweiten Platz. — Nach dem Einbruch 1945 kam es erneut zu einer großen Ausdehnung, die bis zum Jahre 1950 ganz Westfalen erfaßte. Die alten Schwerpunktgebiete — Siegerland, Ruhrrevier und Bielefelder Raum — ragten jetzt mit höheren Anteilen hervor.

Die Ausdehnung seit 1890 erfolgte also dergestalt, daß von den Kernräumen aus zunächst die Nachbarkreise erfaßt wurden, und zwar vom Siegerland und auch Ruhrgebiet aus vornehmlich die nördlichen, von Bielefeld mehr die östlichen. Der erste große Vorstoß fand zwischen 1923 und 1939 statt, der zweite, der den westfälischen Raum ganz erfaßte, nach dem Einbruch 1945 in der Folgezeit bis 1950. Die Verlierer waren nördlich der Haarstranglinie vor allem der Roggen, daneben auch Wiesenheu und Hafer, im Südergebirge Hafer und Wiesenheu. Der Übergang vom Roggen- bzw. Haferbau zum Kartoffelbau ging im allgemeinen über die zeitweilige Dominanz des Wiesenheus als Zwischenstufe um 1923 vor sich. 1950 machte sich vor allem im Südteil des Gebirgslandes eine besonders starke Betonung der Kartoffelproduktion, also eine gewisse einseitige Ausrichtung bemerkbar.

IV. Ursachen der räumlichen Differenzierung um 1950 und des Wandels seit 1890

Die Entwicklung ¹⁾ der landwirtschaftlichen Produktion Deutschlands im 19. Jahrhundert, besonders in der zweiten Hälfte, ist durch eine ungewöhnliche Ertragssteigerung gekennzeichnet, die größer war als die mehrerer vorhergehender Jahrhunderte zusammen. Die Ursachen lagen in der überaus raschen Bevölkerungszunahme sowie im steigenden Lebensstandard, wodurch ein wachsender und sich ändernder Bedarf hervorgerufen wurde.

Die Bodenerträge ²⁾ waren zu Beginn des 19. Jahrhunderts noch sehr gering. Die ersten Besserungen brachten die Agrarreformen. Übertragende Bedeutung ³⁾ hatte aber vor allem die wissenschaftliche Durchdringung der Landwirtschaft, die auf der aufstrebenden naturwissenschaftlichen Forschung beruhte. Im Jahre 1806 führte Albrecht Thaer die Fruchtwechselwirtschaft ein. Neue Fruchtarten, namentlich Klee und Kartoffeln, verdrängten die Brache. Es kam zu einer allmählichen Ablösung der alten Dreifelderwirtschaft und zur Entstehung verschiedenster und besserer Fruchtfolgen. Johann Heinrich von Thünen untersuchte besonders die wirtschaftliche Seite der Landwirtschaft und lenkte den Blick auf die Marktbeziehungen. Entscheidendes tat 1840 Justus von Liebig mit der Veröffentlichung seines Werkes über die Agrikulturchemie. Die Anwendung von Mineralstoffen zur Pflanzenernährung kam nun zu der des natürlichen Düngers dazu. Im Jahre 1886 entdeckte Hermann Hellriegel ⁴⁾ die Luftstickstoffbindung durch Schmetterlingsblütler (z. B. Klee, Luzerne, Seradella, Hülsenfrüchte), die Schultz-Lupitz zur Einführung der Gründüngung veranlaßte, die ihrerseits zusammen mit der künstlichen Düngung vor allem den armen Sandböden zugute kam. Zugleich vergrößerte sich durch den wachsenden und besseren Viehbestand auch der Anfall an natürlichem Dünger ⁵⁾. Neue Maschinen ermöglichten eine bessere Bodenbearbeitung. Umfangreiche Meliorationen führten zur Neugewinnung und Verbesserung von Nutzland. Züchtungen brachten ertragreichere Pflanzen. Im Zusammenhang damit wurden auch Pflanzenkrankheiten erfolgreich bekämpft. — Die Faktoren der Ertragssteigerung sind nun nicht einzeln wirksam geworden, sondern führten erst im Zusammenwirken zum Erfolg (Gesetz von der Harmonie des Betriebsaufwands). Der Anstieg ⁶⁾ war vor dem ersten Weltkrieg am stärksten. Die Pflanzenernährung war bis dahin der Minimumfaktor gewesen. Deshalb zeigte sich der Einfluß der Düngemittel am nachhaltigsten. Mit der Steigerung der Erträge mußte er aber nach dem Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs (Abb. 6) kleiner werden. Begünstigt wurden besonders, wie sich im Laufe dieser Untersuchung gezeigt hat, die bis dahin weniger ertragreichen Gebiete.

1) Krzymowski: Geschichte, 1951, 245 u. 323.

2) Aereboe: Einfluß des Krieges, 1927, 8 ff.

3) Weber: Agrarpolitik, 1951, 13 ff und Zahlenanhang. Rintelen und Hahne: Struktur der westfälisch-lippischen Landwirtschaft, 1949, 39 ff.

4) Krzymowski: Geschichte, 1951, 241 ff.

5) Krzymowski: Geschichte, 1951, 245 ff, 255, 261, 267 ff.

6) Schulze-Lammers: Kreis Borken, 1942, 112.

Die Fortschritte wären aber nicht möglich gewesen ohne gleichzeitige Entwicklung des Verkehrs wesens, vor allem der Eisenbahn, die als „Hebel für den Nationalwohlstand“ (Fr. List)⁷⁾ eine allmähliche Umschichtung und Verlagerung der Produktionsstandorte in günstigere Gebiete hervorrief.

Ganz allgemein tendierte die Entwicklung der Landwirtschaft⁸⁾ schon in der Zeit vor und auch nach der Jahrhundertwende zu einer Begünstigung der Viehhaltung. Die Ursachen lagen einmal in der zunehmenden Nachfrage nach animalischen Produkten infolge des steigenden Lebensstandards einer wachsenden Bevölkerung, zum anderen auch in der Handelskonjunktur. Es drückten nämlich am Ende des 19. Jahrhunderts riesige Importe aus Übersee und auch aus Osteuropa die Getreidepreise herunter. Hier machte sich der Fortfall des Entfernungsschutzes für Europa bemerkbar, eine Folge der zunehmenden Verkehrsentwicklung. Zugleich sanken auch die Preise für Produktionsmittel, vor allem für Handelsdünger. Dies alles brachte im Bereich der pflanzlichen Produktion eine Ausdehnung des Grünlandes und auch des Hackfruchtbaus auf Kosten des Getreides und trug damit zur Verstärkung der Viehhaltung bei.

Für die Landwirtschaft in Westfalen⁹⁾ war in besonderer Weise die Entwicklung des großen Bedarfsgebietes an der Ruhr entscheidend. Dieses hat sich den ganzen westfälischen Agrarraum zugeordnet und darüber hinaus auch benachbarte Landschaften an seiner Versorgung beteiligt. Die technisch-industrielle Neuzeit hat das alte wirtschaftliche Gefüge grundsätzlich neu gestaltet. Die frühere Hofautarkie verlor sich zugunsten einer Marktabhängigkeit. Die eigentliche Intensivierung begann in den 70er Jahren und ergriff nach und nach alle Landschaften. Im 19. Jahrhundert war der Getreidebau noch immer das Hauptziel der bäuerlichen Feldwirtschaft. Der steigende Milch-, Fett- und Fleischkonsum vor allem der in der Industrie schwer arbeitenden Bevölkerung begünstigte jedoch auch hier die Viehhaltung, die, unterstützt von ausländischem Korn, nun den bis dahin viehschwachen tief- und unterländischen Raum eroberte. Die westfälische Landwirtschaft hielt sich im Ackerbau mehr an die Produktion von Grundnahrungsmitteln¹⁰⁾. Sie blieb vor allem innerhalb des Getreidebaus dem Roggen treu. Daneben wurde die Kartoffel, die den steigenden Verpflegungserfordernissen sehr entsprach, endgültig ein unentbehrliches Ziel der Erzeugung. Gemeinsam mit Futterrüben und Klee wurde sie Ausdruck einer neuen Zeit in dem ungleich engeren Zusammenhang des Ackerbaus mit der Viehzucht. Ein wesentliches Kennzeichen der Entwicklung¹¹⁾ bis zum ersten Weltkrieg war neben der Produktionssteigerung auf den alten Flächen auch die

7) Weber: Agrarpolitik, 1951, 22 f.

8) Krzymowski: Geschichte, 1951, 281 ff und 312. Rintelen und Hahne: Struktur der westfälisch-lippischen Landwirtschaft, 1949, 44 ff.

9) Müller-Wille: Feldbau, 1938, 304. Müller-Wille: Westfalen, 1952, 233 ff.

10) Kuske: Wirtschaftsgeschichte, 1949, 192.

11) Wessel: Bodenbenutzung 1878 bis 1913, o. J., 4 ff.

Kultivierung neuer Flächen, die sich besonders auf das West- und Ostmünsterland sowie das Mindener Land erstreckte. In den eigentlichen Industriegebieten dagegen brauchten die Städte immer mehr Boden (s. Kreisbeschreibung).

Zur Ausbreitung und Anwendung der Erkenntnisse der Wissenschaft¹²⁾ trugen nicht unwesentlich das Genossenschafts-, Vereins- und Bildungswesen bei: 1791 erfolgte bei Hamm der erste Zusammenschluß zur „Westfälischen ökonomischen Gesellschaft“. 1850 gab es schon 42 landwirtschaftliche Vereine. Westfalen stand damit an der Spitze aller preußischen Provinzen. 1853 wurde als zentrale Organisation der „Landwirtschaftliche Provinzialverein für Westfalen und Lippe“ gegründet, der bereits dieselbe räumliche Ordnung hatte wie die Landwirtschaftskammer heute. 1899 gab es schon 17 Landwirtschaftsschulen. Diese Aufwärtsentwicklung hat sich bis heute fortgesetzt.

Die rapide Aufwärtsentwicklung, die von 1890 bis 1914 eine Ertragsverdoppelung gebracht hatte, wurde durch den ersten Weltkrieg und seine Folgeerscheinungen abgebremst und in eine rückläufige Bewegung verwandelt. Die Nahrungsmittelversorgung Deutschlands vor dem Kriege war sehr stark vom Ausland abhängig¹³⁾. Es wurden Krafftiermehl, Kunstdünger (Chilesalpeter, Rohphosphate) und Brotgetreide eingeführt, dazu kamen in jedem Sommer etwa 400 000 Fremdarbeiter ins Land. Die deutsche Wirtschaft war außerdem in keiner Weise auf einen Krieg eingestellt. Der Krieg brachte deshalb zahllose Schwierigkeiten, die die Produktion nachhaltig senkten. Am verhängnisvollsten wirkte sich der Mangel an Kunstdünger, vor allem an Stickstoff, aus. Auch die Kalkstickstoffsynthese von Frank-Caro und die Ammoniaksynthese von Haber-Bosch beseitigten den Stickstoffmangel nicht, da man alle diese chemischen Erzeugnisse zur Sprengstoffherstellung brauchte. Durch verstärkte Gründüngung bzw. Verwendung von Kalisalzen versuchte man die Lücke zu stopfen. Mit Abnahme des Viehbestandes infolge Mangels an Futtermitteln und Herausnahme des Getreides, besonders von Roggen, zur alleinigen Ernährung der Menschen („Schweinemord“ 1915) sank auch der Anfall an Stalldünger. Hinzu kam der Mangel an Arbeitskräften und Zugvieh infolge der Rekrutierung und Remontierung sowie an Maschinen, wodurch die Feldbearbeitung immer unzulänglicher wurde. Rückgang der Hektarerträge bei allen Früchten, Einschränkung des bestellten Ackerlandes zugunsten von Brachland und Dauerweiden, Ersatz anspruchsvoller, ertragreicher Kulturen durch weniger anspruchsvolle, aber auch ertragsärmere (z. B. Einschränkung des Hackfrucht- und Getreidebaus zugunsten von Futterpflanzen- und Hülsenfrüchten) sowie Ausdehnung des Futterrübenbaus auf Kosten von Kartoffeln, Zuckerrüben und Getreide waren das Ergebnis. Auf die eigenartige Ausnahmestellung der einen hohen Aufwand fordernden Futterrüben wurde bereits eingegangen. Die Zwangswirtschaft, die für die Landwirtschaft ungünstige Preispolitik und in der Nachkriegszeit die allen langfristigen

¹²⁾ Aereboe: Einfluß des Krieges, 1927, 27. Tasch: Landwirtschaftskammer, 1949, 12 ff.

¹³⁾ Aereboe: Einfluß des Krieges, 1927, 29 ff, 40 ff u. 84 ff.

Dispositionen abholde Inflation taten das ihre zum Absinken der Produktion.

Nach diesem Tiefstand (Produktionsindex 1923 = 162 %) stieg die Produktion trotz zahlreicher ungünstiger Ereignisse bis 1939 (206 %) langsam wieder an, übertraf aber den Stand von 1914 (204 %) nur unwesentlich. Nach der Währungsstabilisierung¹⁴⁾ war die finanzielle Lage der deutschen Landwirtschaft recht schlecht, besonders im Zusammenhang mit der Weltagrarkrise seit 1929. In den folgenden Jahren bis zum zweiten Weltkrieg wurde zunächst versucht, die Landwirtschaft aus der Agrarkrise herauszuführen, dann aber auch sie in zunehmendem Maße vom Ausland unabhängig zu machen und, aufbauend auf den Erfahrungen des ersten Weltkrieges, auf einen Krieg einzustellen. Eine bestimmte Markt- und Preispolitik sowie eine Verstärkung der landwirtschaftlichen Forschung und Lehre gingen in diese Richtung („Erzeugungsschlacht“, „Nahrungsfreiheit“ usw.). Die Hektarerträge stiegen in dieser Zeit stark an. Im zweiten Weltkrieg¹⁵⁾ bildete die laufende Erzeugung das Fundament der Ernährung. Nach einem anfänglichen Weitersteigen der Produktion begann aber langsam das Wettrennen zwischen kriegsbedingter Verschlechterung der Erzeugungsbedingungen und den Versuchen zu deren Behebung. Die Schwierigkeiten waren die gleichen wie im ersten Weltkrieg. Dazu kamen direkte Kriegsschäden vor allem in Form von Gebäudezerstörungen, Feldverwüstungen und Störung der landwirtschaftlichen Tätigkeit durch den Luftkrieg und die Besetzung.

Der Anstieg, eigentlich die Erholung der Produktion von 1945 bis 1950, übertraf alle vorherigen Perioden. Die Lage der deutschen Landwirtschaft nach dem Zusammenbruch war zunächst katastrophal¹⁶⁾. Einer stark gesunkenen Erzeugung stand ein erheblich gestiegener Bedarf gegenüber durch den Verlust von großen Agrarräumen im Osten, Aufnahme der von dort vertriebenen Bevölkerung in dem kriegszerstörten Westen, Produktionsschwierigkeiten der hiesigen Landwirtschaft wegen Substanzverlusten an Vieh, Geräten, Gebäuden und durch sehr schlechte Versorgung mit Düngemitteln und Saatgut, Zerreißen traditioneller Wirtschaftssysteme durch Zonenbildung etc. Geblieben war im Westen lediglich der Boden, doch war dieser sehr verarmt. Zur Beseitigung des Übels gab es nur zwei Möglichkeiten: Intensivierung und Einfuhr. Eine Gesundung brachten schließlich besonders die Währungsreform mit der Schaffung klarer Geldverhältnisse und einer echten Bezahlung der Produktion sowie der Marshallplan mit seinen Einfuhren von Lebens- und Produktionsmitteln, besonders Dünger, und der Bereitstellung von Krediten mit dem Nahziel einer möglichst unmittelbaren Produktionssteigerung und dem Fernziel der Bezahlung der Einfuhren durch eigene Exporte an industriellen Gütern. Besonderes Gewicht wurde auf die

14) Weber: Agrarpolitik, 1951, 27 ff u. 47 ff. Krzymowski: Geschichte, 1951, 351 ff.

15) Weber: Agrarpolitik, 1951, 50 ff.

16) Weber: Agrarpolitik, 1951, 58 ff. Tasch: Landwirtschaftliche Erzeugung, 1953, 75 ff. Maier-Bode: Marshallplan, 1952, 27 ff.

landwirtschaftliche Forschung, Beratung und Ausbildung gelegt, um einen durchgreifenden Erfolg bei möglichst vielen Landwirten zu erreichen. 1949 war bereits der Vorkriegsstand der Produktion erreicht, nachdem im Jahre 1947 das absolute Minimum gelegen hatte, und aus dem Kurvenverlauf in Abb. 39 ist ersichtlich, daß 1950 (Produktionsindex 235 0/0) das Niveau von 1939 (206 0/0) in Westfalen bereits ganz erheblich überschritten war.

Die unterschiedliche Gestaltung der heutigen Anbauverhältnisse¹⁷⁾ in Westfalen ist in erster Linie das Ergebnis der natürlichen Standortbedingungen. Trotz ihres Gleichbleibens haben sich aber in den letzten Jahrzehnten Struktur und Ertrag der landwirtschaftlichen Produktion nicht unerheblich gewandelt. Hierfür waren also wirtschaftliche Voraussetzungen maßgebend. Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts kam es zu einer starken Verflechtung von Industrie und Landwirtschaft. Eine Änderung ergab sich aus der steigenden Kaufkraft der Verbraucher, dem wachsenden Bedarf der zunehmenden Bevölkerung vor allem in den Großstädten des Ruhrreviers und aus dem zunehmenden Konsum von Erzeugnissen der Veredlungswirtschaft sowie auch aus politischen und weltwirtschaftlichen Bedingungen. Der Sog der Industrie auf die Arbeitskräfte z. B. begünstigte zwangsläufig die Mechanisierung. Das Anwachsen und die Änderung des Bedarfs führten so zu einer Abnahme des Getreidebaus zugunsten des Hackfruchtbaus, wobei die Getreideproduktion heute namentlich in den Grünlandgebieten Westfalens bis zu einer vom Streustrohbedarf zur Düngererzeugung bestimmten Mindestgrenze heruntergegangen ist, sowie auch zu einer Ausdehnung des Graslandes (Weiden, Wiesen), hier mehr aus arbeitswirtschaftlichen Gründen. Der Roggen wurde auf nicht mehr weizen- und gerstenfähige Böden zurückgedrängt. Die eng mit dem Hackfrucht- und Futterbau verbundene Viehhaltung stieg rasch an. Der Strukturwandel vollzog sich nur langsam und in steter Wechselwirkung zwischen den einzelnen Zweigen. Die Ausdehnung des Hackfruchtbaus z. B. war nur durchführbar durch Vermehrung der Viehbestände, die stark auf dem Grünland basierten, den Dünger lieferten und die Produkte zum Teil fraßen. Die vermehrte Viehhaltung auf den Futterflächen und der erweiterte Hackfruchtbau auf dem Ackerland sind heute die beiden Träger der Rentabilität der Landwirtschaft. — Die wissenschaftliche Forschung und das Beratungs- und Schulwesen spielten bei dieser Steigerung und Änderung der landwirtschaftlichen Produktion eine große Rolle. — Westfalen ist heute ein überaus dicht besiedelter Wirtschaftsraum, dessen mittlere Bevölkerungsdichte drei- bis viermal größer ist als die bodenbedingte Tragfähigkeit, zu 70 Me/km² berechnet¹⁸⁾. So ist also unser Land trotz aller Erfolge und hohen Leistungen auf dem agraren Sektor bei weitem nicht in der Lage, seine Bevölkerung selbst zu ernähren.

¹⁷⁾ Rintelen u. Hahne: Struktur der westfälisch-lippischen Landwirtschaft, 1949, 36 ff.

¹⁸⁾ Müller-Wille: Westfalen, 1952, 163.

Die agrargeographische Struktur Westfalens im Jahre 1950, dargestellt in Abb. 32, war das Endergebnis des Entwicklungsprozesses, der in den 60 Jahren der Untersuchungsperiode, auf die sich diese Erörterungen beziehen, stattgefunden hat.

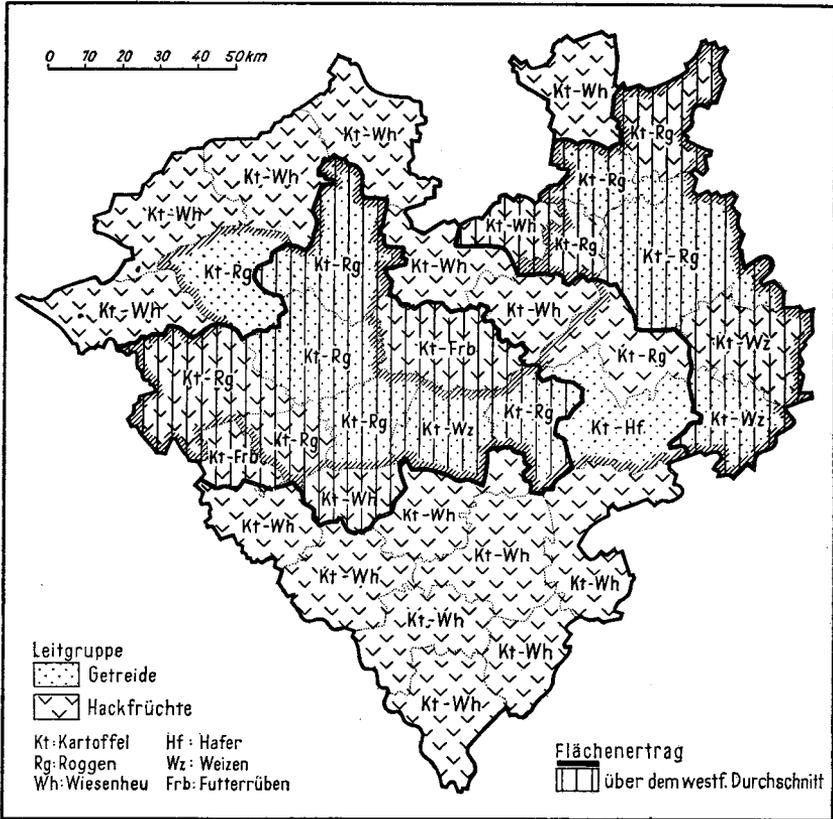


Abb. 32: Die räumliche Gruppierung der Landbau-Erzeugung 1950

Die höchsten Produktionsindizes (Abb. 21), d. h. die stärksten Ertragssteigerungen, wiesen die Gebiete auf, deren agrare Flächenleistungen um 1890 (Abb. 2) vor allem wegen ungünstiger natürlicher Erzeugungsbedingungen, aber auch infolge schlechter Markt- und Verkehrsbeziehungen noch sehr gering waren. Wachsender Bedarf sowie Verbesserung der Erzeugung und des Absatzes durch neue Produktionsmittel und -methoden und durch die Verkehrserschließung brachten hier einen enormen Aufschwung, der besonders am Anfang groß war. Die

räumliche Differenzierung der Produktionsindices 1950 zeigt wiederum das Wirken des schon wiederholt erwähnten Ertragsgesetzes. Danach erlebten den größten Zuwachs gerade die Bereiche, die anfangs in bezug auf Flächenenerträge noch sehr unentwickelt waren. Aber auch

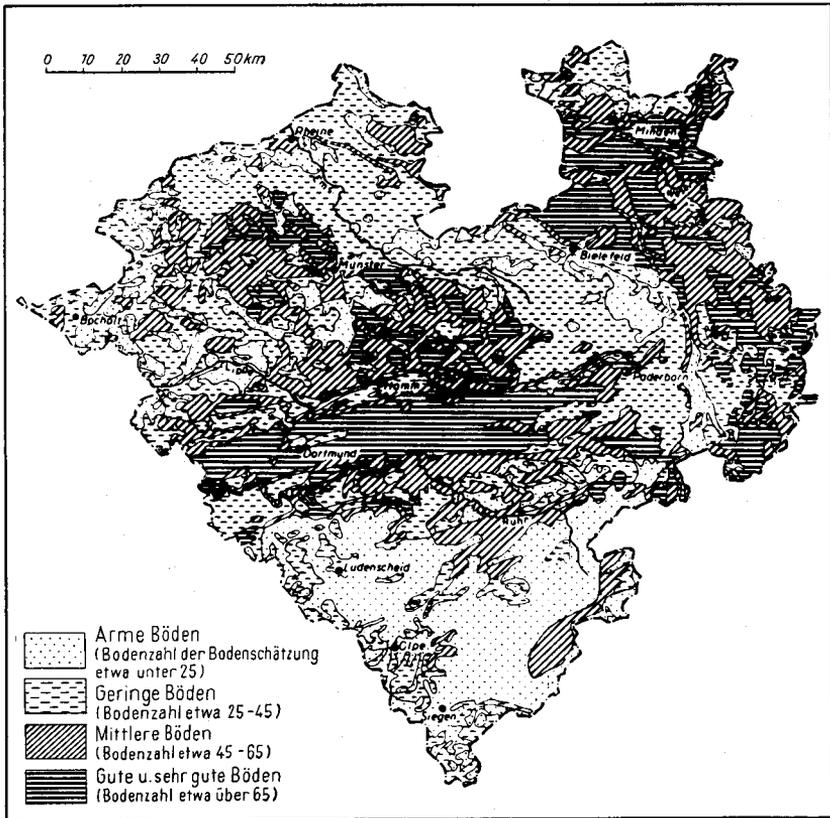


Abb. 33: Natürliche Güte der Böden

(Bearbeiter: E. Mückenhausen u. H. Wortmann, Geol. Landesamt NRW)

in den Gebieten mit unterdurchschnittlichen Indices war die Erzeugung gewachsen, wenn auch nicht ganz so stark wie in den ersteren.

Die Nutzfläche hatte sich im allgemeinen zunächst bis 1914 ausgedehnt, danach wurde ihr Umfang stetig kleiner. Die Ursachen¹⁹⁾ für

¹⁹⁾ Koch: Meliorationswesen, 1910. Wessel: Bodenbenutzung 1878 bis 1913, o. J. Rintelen u. Hahne: Struktur, 1949, 36. Blum: Die Landwirtschaft im Ruhrgebiet, 1951, 68 ff. Wegener: Bodenverluste in NRW, 1953, 73 f.

das Wachstum waren vor allem Meliorationen, die in besonders großem Ausmaße in der Bucht stattfanden, für das Schrumpfen die zunehmende Beanspruchung von Land für Städte, Industrieanlagen, Verkehrswege sowie sonstige öffentliche Einrichtungen. — Beides ging in den einzelnen Räumen Westfalens sehr unterschiedlich vor sich (vgl. Kreisdiagramme). Über den Umfang von 1890 (= 100 %) hinausgewachsen war die Nutzfläche in den Kreisen Borken (137 %), Ahaus (135 %), Steinfurt (118 %), Tecklenburg (120 %), Warendorf (120 %), Wiedenbrück (121 %), Halle (116 %), Münster (101 %), Coesfeld (105 %), Lüdinghausen (100 %) und Lübbecke (100 %). Über dem Durchschnitt (95 %) lagen noch die Kreise Minden (97 %), Lippe (95 %), Büren (95 %), Warburg (95 %), Beckum (95 %), Meschede (99 %) und Wittgenstein (95 %). Alle übrigen Kreise lagen darunter: Bielefeld (89 %), Herford (86 %), Höxter (80 %), Paderborn (85 %), Lippstadt (85 %), Soest (90 %), Unna (79 %), Bochum (49 %), Dortmund (63 %), Recklinghausen (83 %), Ennepe-Ruhr (77 %), Iserlohn (85 %), Altena (84 %), Arnsberg (85 %), Olpe (85 %), Siegen (78 %) und Brilon (85 %); auf weniger als 70 % war die Nutzfläche in den eigentlichen Industriegebieten zusammengeschrumpft, am stärksten in den Kreisen Bochum und Dortmund, dann auch in Unna, Ennepe-Ruhr und Siegen. Einer Nutzflächenausdehnung in der Bucht, hier vornehmlich im Sandmünsterland, stand also ein starker Rückgang in den Industriegebieten, im Sauerland und teilweise auch im Weserbergland gegenüber. Die Flächenänderungen hatten aber, abgesehen vielleicht vom Ruhrrevier, im Gegensatz zur Steigerung der Flächenleistungen — beide zusammen treten ja im Produktionsindex in Erscheinung — keine besonders große Bedeutung, sie waren nur ein Faktor unter anderen (Abb. 33—38).

Die höchsten Ertragssteigerungen erfuhren das Sandmünsterland und das Tiefland (Abb. 21). Neben der Flächenausdehnung, die gerade hier am größten war, ist der enorme Zuwachs auch auf andere Faktoren zurückzuführen. Der Sandboden ist hier zwar im allgemeinen recht unfruchtbar, was aber weitgehend ausgeglichen wird durch das von den Pflanzen gut ausnutzbare, reichlich vorhandene Grundwasser²⁰⁾, das sich vor allem im ausgedehnten Grasland zeigt. Außerdem gleichen die Niederschläge (700—800 mm) die geringe Wasserkapazität der Böden aus und ermöglichen so eine volle Auswirkung des künstlichen Düngers, der zu seiner Entfaltung eine Regenhöhe von möglichst mehr als 600 mm verlangt²¹⁾. Neben der künstlichen Düngung ließ sich auf dieser Basis auch die Gründüngung erfolgreich durchführen. Die Sandgebiete wurden nämlich erst durch die Arbeiten von Liebig (künstliche Düngung), Hellriegel und Schultz-Lupitz (Gründüngung) aufgeschlossen²²⁾, wozu aber wiederum gewisse natürliche Voraussetzungen gefordert waren, die sich besonders auf die Feuchtigkeitsverhältnisse bezogen. — Gerade von düngerswirtschaftlicher Seite her muß auch das große Anwachsen

²⁰⁾ Mückenhausen: Basis der Fruchtbarkeit, 1953, 44. Mückenhausen und Wortmann: Bodenübersichtskarte von NRW, 1953.

²¹⁾ Kuhlewind: Ertragssteigerung, 1953, 354.

²²⁾ Aereboe: Einfluß des Krieges, 1927, 3.

des Viehstapels²³⁾ seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, vor allem des Rindviehs, in diesen graslandstarken Gebieten erwähnt werden. Der natürliche Dünger hatte neben den beiden anderen Arten hier sehr große Bedeutung, die Wiese zeigte sich so als „Mutter des Ackerlandes“, zumal

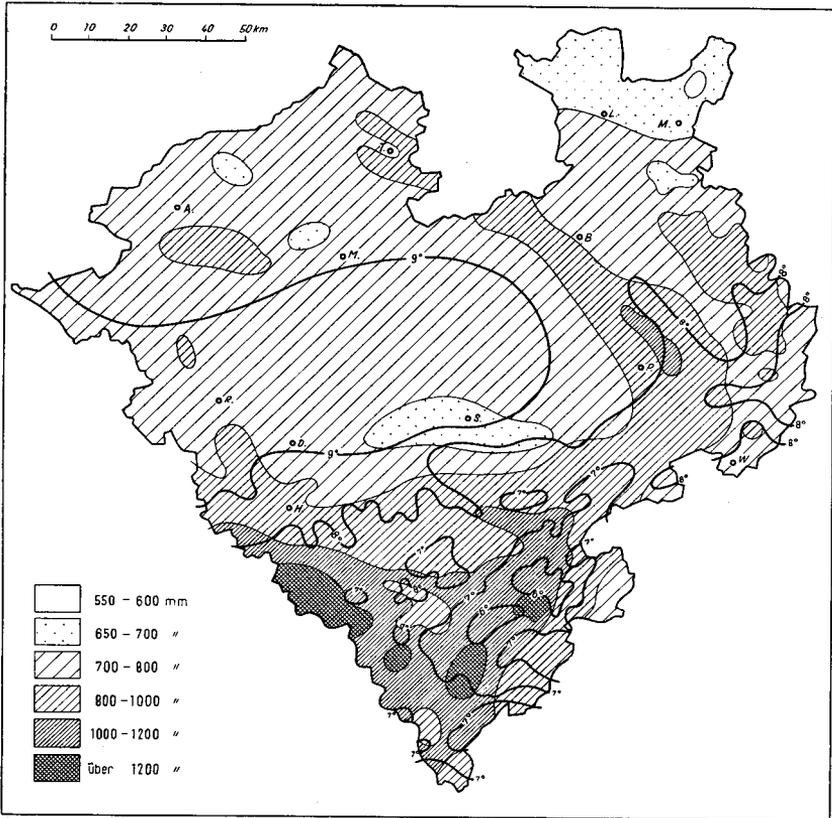


Abb. 34: Niederschläge und Temperaturen im Jahresmittel 1881—1930 (nach Stat. Meteorolog. A. NRW, in: Raumordn. u. Raumforsch., 1951) auch deren Erträge selbst mächtig gestiegen waren²⁴⁾. Grasland und Hackfruchtbau ergänzten sich. Die Zunahme der Erträge in diesen Gebieten erfolgte vor allem über die Steigerung des Hackfruchtbaus, der 1950 hier überall dominierte (Abb. 32). Außer den günstigen Düngerverhältnissen wurde dieser aber auch vom Sandboden selbst wegen seiner lockeren, dem Wachstum und der Bearbeitung keinen großen Widerstand

²³⁾ Müller-Wille: Viehstapel in Westfalen, 1950, 55 ff. Wehdekind: Viehhaltung im West- und Ostmünsterland, 1950.

²⁴⁾ Rintelen und Hähne: Struktur der westfälisch-lippischen Landwirtschaft, 1949, 38.

entgegengesetzten Struktur bedingt²⁵⁾. Die Anregung zur Ertragssteigerung kam nicht nur vom Bedarf der eigenen Bevölkerung, sondern

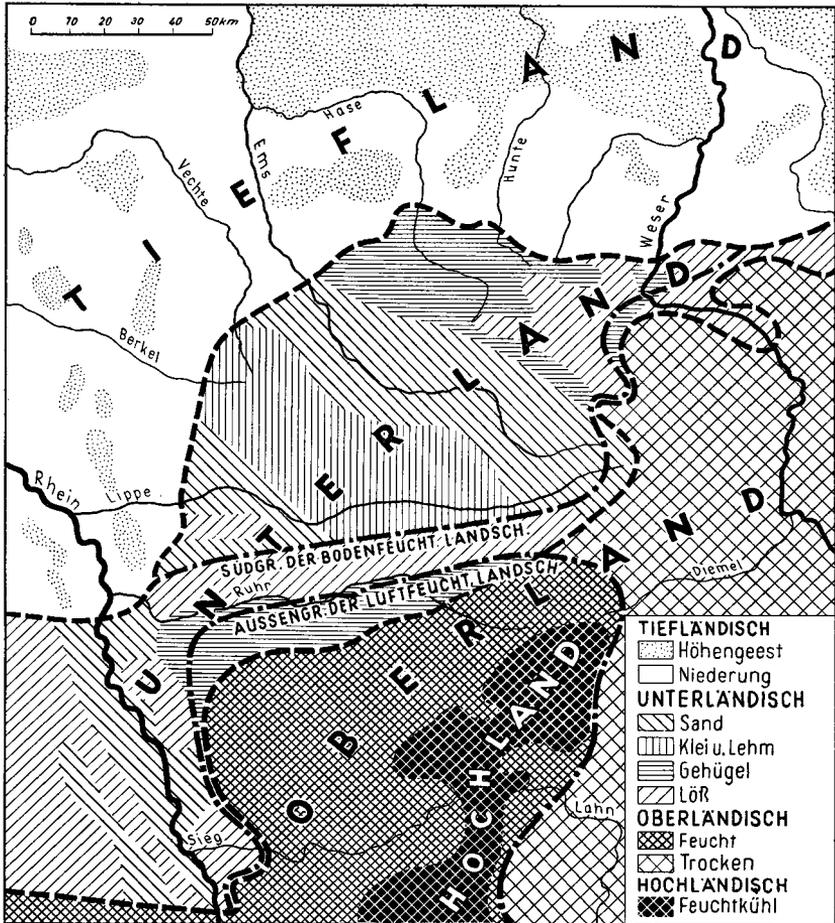


Abb. 35: Biologisch-ökologische Landschaften

(aus: Müller-Wille, Westfalen, 1952)

auch von dem der großen Menschenballungen im Ruhrrevier, was sich gerade in den industrienahen oder von dort leicht erreichbaren Kreisen zeigte²⁶⁾. Im Südergebirge blieb der Produktionszuwachs in engeren

²⁵⁾ Rintelen u. Zimmermann: Die Landwirtschaft in Westfalen und Lippe, 1939, 22.

²⁶⁾ Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 49. Schulze-Lammers: Kreis Borken, 1942, 132. Lehmkübler: Kreis Lüdinghausen, 1948, 43 f., 57. Altkemper: Einfluß der Industrie, 1905, 129 und 149.

Grenzen. Die Boden-, Gelände- und Klimaverhältnisse und darüber hinaus auch die Verkehrspassivität des Gebirges hemmten den Anbau²⁷⁾. Hohe Produktionsindices zeigten nur das Hoch- und Kernsauerland. Die Steigerung war hier, vor allem bis 1914, zwar beträchtlich,

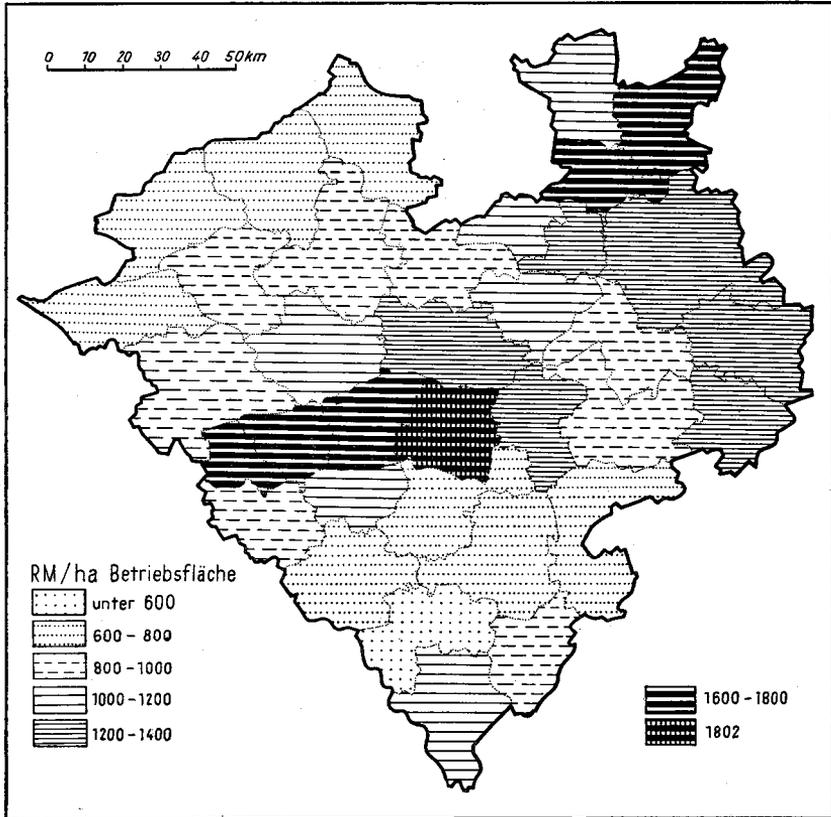


Abb. 36: Einheitswerte 1935
(nach: Ang. Landwirtschaftskammer)

führte aber wegen der außerordentlich niedrigen Flächenleistungen um 1890 als Ausgangsbasis nicht zu hohen, über die Umgebung hinausragenden Flächenleistungen um 1950. Man darf nämlich aus den hohen Indices keineswegs auf hohe Flächenerträge schließen. Im Kreise Witt-

²⁷⁾ Müller-Wille: Westfalen, 1952, 72 ff.

genstein²⁸⁾ z. B., der die Spitze hielt, wuchs die Produktion besonders nach den Bahnbauten der 80er Jahre und der Zusammenlegung des zersplitterten Besitzes, wodurch die Anwendung moderner Produktionsmittel, besonders von Kunstdüngung, erst ermöglicht wurde, doch waren auch hier bald die von der Natur gezogenen Grenzen erreicht. Im kernsauerländischen Bereich²⁹⁾ (hier Kreise Meschede, Arnsberg und zum Teil auch Brilon) bieten Boden und Klima dem Landbau etwas bessere Bedingungen als im übrigen Südergebirge. Hier ist auch das bäuerliche Element etwas mehr vertreten als in den übrigen Gebirgskreisen. Die eigentliche Zuwachsperiode war aber bereits 1914 zu Ende. Lediglich nach dem zweiten Weltkrieg gab es im Kern-, West- und Niedersauerland noch eine zweite Wachstumsperiode, die aber nur die Kreise Meschede, Arnsberg und Iserlohn über den Stand von 1914 hinausbrachte (Abb. 10 und 12). Iserlohn fiel in dieser letzten Phase besonders auf. Der Landbau ähnelt hier mit seiner Getreidekomponente schon dem Hellweg, während der Futterbau zum Südergebirge weist³⁰⁾. Stillstand und Rückgang³¹⁾ nach dem ersten Weltkrieg hatten verschiedene Ursachen, die das Südergebirge nahezu in gleicher Weise betrafen wie alle übrigen westdeutschen Mittelgebirge. Ziel der hier sehr zahlreich vorhandenen gemischtwirtschaftlichen Betriebe ist nämlich die Selbstversorgung. Zu nennenswerten Überschüssen sind diese Kleinbetriebe im Regelfalle nicht in der Lage. Boden und Klima verbieten Spezialkulturen, und eine allseitige Ausrichtung ist zur Ernährung der eigenen Familie gefordert. Der Ausbau einzelner Produktionszweige ist kaum möglich, da hierdurch als erste Wirkung im allgemeinen vorübergehend die eigene Ernährungsbasis schmaler wird. Auf die Konjunktur für Lebensmittel im ersten Weltkrieg folgte nun ein Rückschlag. Die industrielle Depression in der Nachkriegszeit stoppte den Geldfluß zu den Kleinbetrieben, weil die bisher übliche Nebenbeschäftigung nicht mehr ausgeführt werden konnte. In Bergländern ist zudem allgemein nur eine Spitzenverwertung möglich. Da aber gerade dann das Angebot am höchsten ist und da die Erzeugnisse wegen der schlechten Produktionsbedingungen schon von Natur aus teurer sind, war auch in dieser Hinsicht nichts zu holen. Wegen des Kapitalmangels sparte man so zuerst an Produktionsmitteln. Der Überschuß an Arbeitskraft war aber wegen der Beengung durch Boden und Klima auch nicht durch arbeitsintensive Kulturen, wie z. B. Hackfruchtbau, ausnutzbar, vor allem nicht in den höheren Lagen. Die Folgen waren also eine technische Erstarrung, ein Absinken der Lebenshaltung und eine wachsende Verschuldung, kurzum ein Stagnieren oder sogar ein erheblicher Rückgang der Produktion. Außerdem kommt hierfür vielerorts vielleicht auch eine gewisse Begrenztheit des Interesses und der Fähigkeiten der Betriebsführung³²⁾ als Ursache in Betracht. Nach

28) Müller: Wittgenstein, 1932, 79. Hartnack: Wirtschaftsstruktur Wittgensteins, 1954, 166, 140 u. 143.

29) Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 29 ff.

30) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 89.

31) Beckmann: Notlage der Bauernwirtschaften. In: Sering, Die deutsche Landwirtschaft, 1932, 308 ff.

32) Spee: Olpe, 1935, 20. Klutmann: Die Haubergswirtschaft, 1905, 16 ff u. 38.

dem zweiten Weltkrieg waren die Verhältnisse anders. Die Bevölkerungsvermehrung durch Vertriebene, die allgemeine Wirtschaftskonjunktur sowie die stärkere Mechanisierung auch der kleineren Betriebe hatten die Erzeugungs- und Absatzbedingungen weitgehend gebessert, was sich

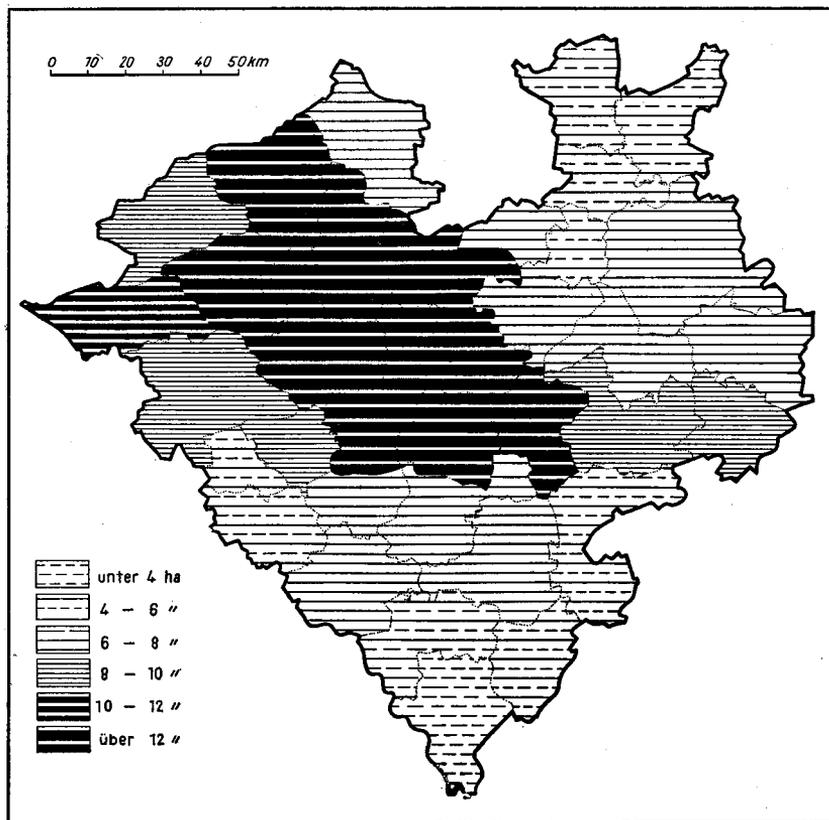


Abb. 37: Mittlere Größe der landwirtschaftlichen Betriebsnutzfläche 1949
(nach: Landw. Betriebszählung 1949, 1951)

sofort in einem Produktionszuwachs auswirkte (Abb. 12), jedenfalls in den von der natürlichen Ausstattung her produktionsgünstigeren bzw. noch nicht ausgeschöpften Teilen des Südergebirges.

Die räumliche Differenzierung der Flächenleistungen im Jahre 1950 zeigte ebenfalls einige Verschiebungen gegenüber den Zuständen von 1890 (Abb. 22 und 23). Überdurchschnittliche Flächen-

erträge lagen sowohl im Hackfrucht- wie auch im Getreidebaugebiet (Abb. 32). Bemerkenswert ist einmal das Verschwinden vor allem der süderbergischen Gebiete mit ursprünglich hohen Erträgen (Siegerland, Kreise Altena und Ennepe-Ruhr) und das Hinauswachsen der Leistungszone in die Bucht, zum andern ein erheblich stärkeres Hervortreten des westlichen Hellwegs mit dem Ruhrrevier als eigentlichem Kern gegenüber allen anderen Gebieten. Dieses Hinauswachsen nach Norden hatte seine Ursache darin, daß in der Bucht wegen ihrer günstigen natürlichen Ausstattung die Fortschritte in der landwirtschaftlichen Erzeugung voll zur Auswirkung kommen konnten, ganz im Gegensatz zum Südergebirge. Trotz seiner hohen Produktionsindizes kam das Sandmünsterland aber in seinen Flächenleistungen doch nicht über das Mittel, wie man vielleicht erwartet, denn die Ausgangsbasis war hier zu gering. Ein kleiner Index bedeutete bei hohem Anfangsstand in den übrigen Gebieten in bezug auf die absolute Produktion eben mehr. Im übrigen gelten für die räumliche Verteilung der überdurchschnittlichen Flächenerträge die schon bei der Situation von 1890 angeführten Ursachen: im allgemeinen fielen die Kreise mit hohen Flächenleistungen mit denen hoher Bodengüte zusammen (Abb. 33). Hier herrschen meist Lößlehm und schwere Verwitterungsböden vor. In der Leistungskonzentration um das Ruhrrevier sowie in der Leistungszunahme vom nördlichen Westmünsterland über den ebenfalls wenig fruchtbaren Kreis Recklinghausen zum Revier und gleichfalls im Verhältnis der Kreise Coesfeld und Lüdinghausen zueinander und zum Industriegebiet wirkte sich vor allem der örtliche bzw. nahe Großmarkt anregend aus. Im weserbergischen Raum, besonders in Minden-Ravensberg, zeigten sich diese Marktbeziehungen nicht. Das ganze Bergland hatte eine räumlich ziemlich gleichmäßige Leistungsdifferenzierung; für den hohen Stand sind in erster Linie die guten Bodenverhältnisse verantwortlich zu machen. — Die Industrie und die Bevölkerungsballungen (Abb. 38) setzten aber auch Grenzen³³⁾: die landwirtschaftlichen Flächen im Kern des Ruhrgebietes, das betrifft vor allem den Kreis Bochum mit seinen gegenüber dem Kreise Dortmund niedrigeren Flächenerträgen, haben mehr oder minder den Charakter übriggebliebener Zwischenräume angenommen, die häufig noch von Streusiedlungen durchsetzt sind. Wegen des dadurch bedingten großen inneren Verkehrswiderstandes (bäuerliche Fahrzeuge im Großstadtverkehr und große Entfernungen), wegen Rauch- und Bergschäden und auch wegen der Diebstahlsgefahr ist hier vielfach nur eine extensive Nutzung möglich. — Günstig sind auch die Absatz- und Bezugsbedingungen im Kreise Münster und in Minden-Ravensberg sowohl im Hinblick auf den Eigenbedarf wie auf die Beziehungen zum Ruhrgebiet. Die Verkehrsverhältnisse sind heute zwar allgemein gut, da zur Bahnbeförderung noch die durch den Lastkraftwagen gerade in den letzten Jahrzehnten dazukam; trotzdem machte sich aber 1950 wieder die große variskische Verkehrsachse von Minden über

³³⁾ Raumordnung, Raumforschung, Raumgesetzgebung in NRW, 1951, 39. Heinrichs: Einfluß der Großindustrie, 1938, 64, 15 f. Niggemeyer: Beschädigung der Vegetation durch Rauch, 1915.

Bielefeld quer durch das Münsterland zum Ruhrrevier bemerkbar. Das zeigte sich außer in der Flächenleistung des Kreises Wiedenbrück, die jetzt wieder etwas höher war als die der beiden ostmünsterländischen Nachbarkreise, auch im Hackfruchtbau des Kreises Beckum trotz des hier

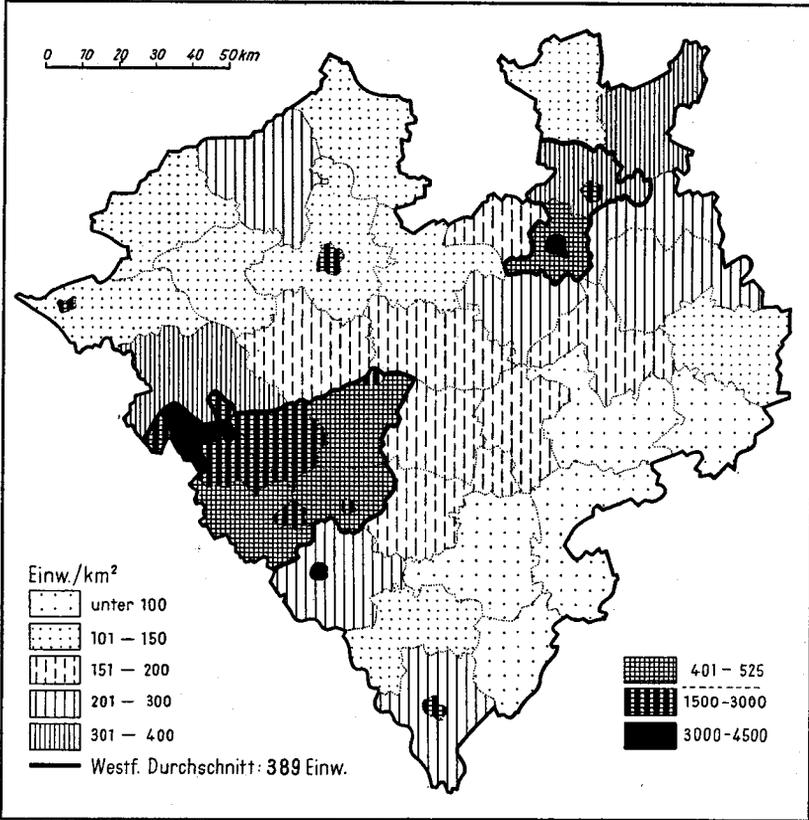


Abb. 38: Bevölkerungsdichte 1950

(nach: Stat. Jahrbuch, 1952)

sehr schweren, schlecht bearbeitbaren Kleibodens³⁴⁾. Der Kreis Beckum ist heute einer der stärksten Fleisch- und Milchlieferanten für das Ruhrrevier³⁵⁾. Genau wie im Kreise Recklinghausen haben sich hier die Marktbeziehungen gegen alle natürlichen Ungunfstfaktoren durchgesetzt.

³⁴⁾ Lucas: Planungsgrundlagen für den Landkreis Beckum, 1955, 10 f.

³⁵⁾ Wehdekind: Viehhaltung, F 2, 1953, 9 ff.

Unter dem Durchschnitt lagen 1950 im großen und ganzen alle die Kreise, deren Boden- und Klimaverhältnisse hemmend wirken. Durch die moderne Forschung wie auch die Besserung der Marktverhältnisse ließen sich diese natürlichen Faktoren nicht ausschalten, im Gegenteil, es ist sogar aus der räumlichen Verteilung der Flächenerträge für 1950 eine stärkere Anpassung an die Natur des Landes festzustellen als 1890. — Als eigentliche agrare Leistungsräume der Gegenwart haben sich somit der Südteil der Bucht und das Weserbergland erwiesen.

Unter den Leitgruppen verdienen der Getreide- und Hackfrucht-
bau eine besondere Würdigung. Das Dominanzgebiet des Getreides (Abb. 32, 24 und 25) umfaßte 1950 ungefähr das Gebiet, in dem um 1890 diese Hauptfruchtart etwa zwei Drittel der Produktion einnahm. Es ist dies hier also ein echter Kernraum (Kernmünsterland, Hellweg, Oberbörden, Lippe, Herford). Die Ursachen hierfür liegen in den getreidegünstigen physikalischen Eigenschaften des gerade in dieser Zone weitverbreiteten Löß, im relativ schwachen Arbeitskräftebesatz der besonders in der Bucht vorwiegend mittelbäuerlichen Betriebe, im großen inneren Verkehrswiderstand der Großfluren innerhalb der Dorfregion des Hellwegs, der Oberbörden und des Berglandes sowie auch in einer gewissen Neigung der Bauern zum Getreidebau. Außerdem gehört das Getreidegebiet, in dem der Roggen besonders stark vertreten ist, abgesehen vom Kernmünsterland, weder zu den boden- noch zu den luftfeuchten Landesteilen, sondern bildet die eigentliche Trockenregion Westfalens (Hellweg und zum großen Teil Weserbergland; s. Abb. 35). In den Sand- und Grünlandgebieten dagegen ist vielfach bereits die zur Versorgung der eigenen Familie mit Korn bzw. des Viehs mit Streustroh (Sicherung der Stalldüngererzeugung) notwendige Mindestgrenze der Getreideerzeugung erreicht³⁶⁾. Der starke Getreidebau gerade in den Oberbördekreisen³⁷⁾ (Hafer und Roggen) hat aber auch andere, in der Landesnatur verwurzelte Ursachen: das rauhe Klima der Höhenlage sowie der dünnkrumige, schwere Boden über dem Karstuntergrund, besonders im Raum von Egge und Sintfeld, lassen keinen starken Hackfruchtbau zu. — Der Getreidebau ging 1950 im Kreise Unna unmittelbar bis an das eigentliche Industriegebiet heran. Um das Ruhrrevier³⁸⁾ zieht sich nämlich ein Gürtel, in dem der Arbeitskräftebesatz infolge der Sogs der Industrie sehr gering ist. In diesem Gürtel bevorzugt man deshalb arbeitssparende Anbausysteme, vornehmlich den Getreidebau. Trotzdem nahm aber der Hackfruchtbau 1950 mit größerer Nähe zum Revier und mit wachsender Zahl der kleineren Betriebe zu.

Der Hackfruchtbau dominierte 1950 im gesamten übrigen Westfalen. Die Ausgangszentren lagen in den industriestarken Räumen, nämlich in den Kreisen Bochum und Ennepe-Ruhr, im Siegerland

36) Rintelen und Zimmermann: Die Landwirtschaft in Westfalen und Lippe, 1939, 31. Rintelen und Hahne: Struktur der westfälisch-lippischen Landwirtschaft, 1949, 37.

37) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 216 f. Rintelen und Hahne: Struktur der westfälisch-lippischen Landwirtschaft, 1949, 33. Kroeger: Warburger Börde, 1937, 104 ff.

38) Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 61.

und im Bielefelder Bezirk. Für die Ausbreitung³⁹⁾ muß zunächst ein starker ökonomischer Anreiz gegeben bzw. in marktfernen Gebieten eine Veredlung möglich sein. Außerdem muß der hohe Mindestanspruch von den natürlichen Voraussetzungen wie auch vom Dünger- und Arbeitskräfteeinsatz her befriedigt werden können. Im Sandmünsterland und im Tiefland waren es vor allem die lange Vegetationsperiode, die gute Bearbeitbarkeit des Bodens sowie die gute Stalldüngerversorgung wegen des großen Viehstapels, im Südergebirge und in den eigentlichen Industriezonen außer der guten Düngerversorgung vor allem der hohe Arbeitskräfteeinsatz in den auf Selbstversorgung eingestellten Kleinbetrieben, die den Vormarsch des Hackfruchtbaus begünstigten. Im Südergebirge war dabei besonders der Anbau von Kartoffeln stark. Diese stellen bei großer Breite der Anbaumöglichkeiten, was gerade angesichts der natürlichen Ungünstfaktoren wichtig ist, nicht so hohe Ansprüche an Boden und Klima wie die Futterrüben⁴⁰⁾. Der Futterrübenbau war 1950 besonders im engeren Einzugsbereich des Ruhrreviers groß. Hier machte sich sehr die Abmelkwirtschaft bzw. die Milchversorgung des Reviers bemerkbar⁴¹⁾. Das Revier war überhaupt die größte Anregung für den Hackfruchtbau.

Das Schwanken in der Ausdehnung der Dominanzgebiete des Futterbaus zeigt eindeutige Beziehungen zu den Feuchteverhältnissen. Es handelt sich bei seinen Arealen einmal um das luftfeuchte Südergebirge, zum anderen um das bodenfeuchte Ost- und Westmünsterland und um die verwandten Landschaften im Tiefland. Da die Wiesenheuproduktion den größten Anteil am Futterbau hat, ist die Abhängigkeit von der Wasserversorgung durchaus einleuchtend. Bemerkenswert ist ferner das Zusammenfallen der futterbau- mit den hackfruchtbaustarken Gebieten, soweit anhand des Kartenmaterials jedenfalls die maximale Ausdehnung berücksichtigt wird. Auf die gegenseitigen Beziehungen über den Viehstapel wurde bereits hingewiesen. Als eigentliches Rückzugsgebiet, d. h. als Areal, auf dem der Futterbau bis auf die letzte Zeit immer im Vordergrund gestanden hatte, blieb nur das Hochsauerland übrig, hier besonders der Kreis Wittgenstein. Boden, Höhenlage, Oberflächengestalt und Klima ließen bislang hier kaum eine andere Nutzung zu. Erst gegen Ende der Periode gelang es, die dem Kartoffelbau gegebenen Möglichkeiten, vor allem im Zusammenhang mit der wachsenden Viehhaltung, zunehmend zu nutzen⁴²⁾.

Aus der Zahl der Leitpflanzen zeigten Roggen, Hafer und Kartoffel die auffallendsten Verschiebungen ihrer Areale. Der Roggen (Abb. 32, 29 und 28) war 1890 im ganzen Raum nördlich der Haar-Linie als Leit- oder erste Begleitpflanze noch recht stark vertreten. Nach und nach wurde er hier von der Kartoffel, die erheblich höhere Flächenerträge

³⁹⁾ Rolfes: Organisationsformen, a. a. O., 1951, 357 f. u. 362 ff.

⁴⁰⁾ Klapp, Kartoffelbau, a. a. O., 1952, 153 ff. Heinisch: Rübenbau. In: Scheibe, Handbuch der Landwirtschaft, II, 1952, 203 f.

⁴¹⁾ Rintelen und Zimmermann: Die Landwirtschaft in Westfalen und Lippe, 1939, 44. Wehdekind: Viehhaltung, 1953, 11.

⁴²⁾ Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 26. Hartnack: Wirtschaftsstruktur Wittgensteins, 1954, 168 ff.

liefert, verdrängt. Sein Rückzugsgebiet war dabei der Kernraum des Getreides sowie einige Randkreise (Recklinghausen, Dortmund, Paderborn, Bielefeld und Minden), deren Produktionsbedingungen denen des Kernraumes ähneln. Als Gründe für das Übrigbleiben des Rückzugsgebietes lassen sich die gleichen anführen wie für den Kernraum des Getreidebaus. Der Roggen stand innerhalb der Getreidearten in Westfalen in der ganzen Zeit bis auf wenige Ausnahmen immer weitaus an der Spitze. 1945 dominierte er noch in der Soester und Warburger Börde. Auf Löß ist der Roggen bei gleichzeitiger Anspruchlosigkeit nämlich außerordentlich leistungsfähig und liefert fast gleiche Erträge wie der Weizen⁴³⁾, so daß er hier in aufwandungünstigen Krisenzeiten leicht aufwandstärkere Getreidearten zu verdrängen in der Lage ist. Im Südergebirge hatte der Roggen an Bedeutung gewonnen und es vielfach sogar zu einem stärkeren Anbau gebracht als der Hafer⁴⁴⁾. Die Ursachen waren einmal die Züchtung winterfesterer, frostunempfindlicherer Sorten, zum anderen eine sich bessernde Bodenbearbeitung und Düngung und außerdem eine größere Eignung zur Selbstversorgung als Brot- und Futtergetreide in den Kleinbetrieben bei gleichzeitig geringen Ansprüchen an die wirtschaftlichen Voraussetzungen wie auch an die Fähigkeiten der Betriebsführung. Als Ersatz für den ertragsunsicheren Hafer wurde so der Roggen das wichtigste Brotgetreide im Gebirgsland.

Der Hafer⁴⁵⁾ (Abb. 32, 30 und 28) war ursprünglich das Hauptgetreide des luftfeuchten und kühlen Südergebirges. Er war hier ursprünglich die Universalfrucht, der der Sauerländer als Inbegriff der Fruchtbarkeit das weibliche Pronomen „die“ vorzusetzen pflegte. In den höchsten Lagen, im Hochsauerland, wo das Wiesenheu im Vordergrund stand, sowie in den bereits stärker industrialisierten und kleinbetrieblich durchsetzten Kreisen mit schon anfänglich stärkerem Kartoffelbau (Siegen, Olpe) hatte der Hafer nicht die gleiche Bedeutung wie im Kernsauerland und im Westsauerland, wo genau wie in den östlichen Nachbarkreisen mittelbäuerliche Betriebe⁴⁶⁾ stärker im Vordergrund stehen (Abb. 37). Gerade in bäuerlichen Betrieben hat wegen der starken Pferdeanspannung der Haferbau einen hohen Wert⁴⁷⁾. Im Kreise Lippstadt⁴⁸⁾ war der Haferanbau vor allem in der feuchten Lippeniederung und im hochgelegenen Südtel des Kreises, der jenseits der Haar bereits zum Sauerland gehört, verbreitet. Die feucht-kühlen Höhenlagen sowie der weitverbreitete, dünnkrumige und zähe Boden bildeten in den Kreisen Büren (Sintfeld, Paderborner Hochfläche), Warburg und Höxter, in den beiden letzten vornehmlich in der Umrandung der Börden (Eggevorland, Weserhöhen) seinen bevorzugten Standort⁴⁹⁾. Im Kreise Warburg hatte

43) Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 88. Roemer: Getreide, a. a. O., 1952, 39.

44) Golte: Landwirtschaftliche Betriebsorganisation, 1909, 28. Raehmann: Kreis Siegen, 1931, 40. Lucas: Das Olper Land, 1941, 53. Mündel: Kulturarten, 1949, 8. Lucas: Planungsgrundlagen Siegerland, 1953, 13.

45) Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 31. Roemer: Getreide, a. a. O., 1953, 77 ff. Müller-Wille: Feldebau, 1938, 305 f.

46) Lucas: Planungsgrundlagen Landkreis Altena, 1953, 11 f.

47) Mündel: Kulturarten, 1949, 8.

48) Gösmann und Lucas: Planungsgrundlagen Landkreis Lippstadt, 1953, 11.

49) Müller-Wille: Westfalen, 1952, 95 ff. Busch: Westfälische Landwirtschaft, 1939, 36 ff.

der Haferbau vor dem ersten Weltkrieg eine starke Stütze im Bedarf der Heeresverwaltung der Hessischen Reiterregimenter⁵⁰⁾. Die ungünstigen Boden- und Klimaverhältnisse dieses hochgelegenen Gebietes sowie oben- drein die weitläufigen, aus arbeitswirtschaftlichen Gründen am ehesten noch Getreidebau zulassenden Großfluren machten gerade den Kreis Büren zum eigentlichen Rückzugsgebiet des Hafers.

Die im Jahre 1950 am meisten angebaute Pflanze war die Kartoffel, die, von wenigen Kernräumen ausgehend, allmählich den ganzen westfälischen Raum erobert hatte (Abb. 32, 31 und 28). Mit ihren hohen Flächenerträgen und der großen Breite ihrer Anbaumöglichkeiten kam sie in allen Landesteilen dem steigenden Bedarf am besten entgegen. Von den dichtbesiedelten Industriezonen ausgehend, wo bei vorherrschenden Klein- und Nebenerwerbsbetrieben die Arbeitskraft- und Düngungsbedingungen am ersten gegeben waren, drang der Kartoffelbau auch bald in andere Gebiete vor. Dabei wurden am stärksten und zuerst die nahe gelegenen grasland- und viehstarken Randbezirke erfaßt, während vor allem dem Produktionsanteile nach der eigentliche Kernraum des Getreidebaus die geringste Beeinflussung zeigte (Abb. 28). Die Züchtung neuer Sorten und die Besserung der düngerwirtschaftlichen Verhältnisse waren für die Ausdehnung die wichtigsten Voraussetzungen. Die Ausdehnung des Kartoffelbaus hatte vor dem ersten Weltkrieg ihre Ursachen vor allem in der Anwendung von Kunstdüngung, danach mehr in dem Anbau ertragreicherer Sorten⁵¹⁾. Im Südergebirge⁵²⁾, wo 1950 der Anteil an der Kernnutzung am stärksten war, förderten besonders der hohe Eigenbedarf und die kleinbetriebliche Struktur den Anbau von Kartoffeln. Diese dienten in erster Linie dem Direktverzehr, daneben aber auch, wie im Ruhrrevier und Ravensberger Land, der Fütterung der hier vornehmlich für den eigenen Haushalt gehaltenen Schweine. Die Verfütterung an Schweine war in ganz Westfalen sehr stark, so daß sogar noch Kartoffeln eingeführt werden mußten⁵³⁾. Der Kleinbetrieb neigt in Gebirgslagen im allgemeinen wegen des hohen Arbeitskräfteeinsatzes zu einer aufwandsstärkeren Wirtschaftsweise, als es der Naturlausstattung entspricht⁵⁴⁾. Der Kartoffelbau ist im Gebirge heute vielfach günstiger und sicherer als der Getreidebau⁵⁵⁾. Über den Viehstapel ergänzten sich, genau wie in der Bucht, auch im Südergebirge die Wiesenheu- und Kartoffelerzeugung (Abb. 28). —

50) Kroeger: Warburger Börde, 1937, 75.

51) Rintelen und Hähne: Struktur, 1949, 40. Vogel: Kartoffeln. In: Sering, Die deutsche Landwirtschaft, 1932, 524.

52) Spee: Olpe, 1935, 26, 33 ff und 66. Raehlmann: Kreis Siegen, 1931, 40.

53) Thiede: Produktion, 1952, 439.

54) Busch: Landbauzonen, 1936, 17.

55) Hartnack: Wirtschaftsstruktur Wittgensteins, 1954, 170.

Zusammenfassung

Die agrargeographische Struktur Westfalens erfuhr von 1890 bis 1950 eine große Veränderung. Anlaß war das Wachsen und die Änderung des Bedarfs infolge der zunehmenden Bevölkerung und der Hebung des Lebensstandards. Hierbei erwies sich von besonderem Gewicht die Entstehung des großen Bedarfsgebietes an der Ruhr, das sich nach und nach den ganzen westfälischen Agrarraum zuordnete. Ermöglicht wurde der Produktionsanstieg einerseits durch die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung, die sich besonders auf die Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung und auch Bodenbearbeitung erstreckten, andererseits durch die moderne Verkehrsentwicklung, die ein Gebiet nach dem anderen an die großen Bedarfszentren anschloß. Der vom Bedarf ausgehende Produktionsanreiz führte zu einer Aufwandssteigerung auf der Flächeneinheit in engem Zusammenhang mit dem Übergang zu ertragreichen Kulturen sowie am Anfang vor allem auch zu einer Ausweitung der Nutzfläche durch Melioration bisher ungenutzter Areale. Die Nutzflächenänderung hatte aber, vor allem auch im Laufe des Schrumpfungsprozesses vom ersten Weltkrieg ab, in nur wenigen Kreisen größeren Einfluß. — Eine besondere Rolle hatte dabei die Viehzucht, auf die sich einerseits der Bedarf richtete, die aber andererseits gerade in den bislang ertragsschwachen, jedoch zumeist graslandreichen Gebieten ein Mittel der Produktionssteigerung wurde. Der Wachstumsprozeß, der zunächst schneller, dann langsamer verlief und bis 1950 etwa eine Verzweieinhalbfachung der Produktion brachte, wurde von zwei Krisenperioden infolge der beiden Weltkriege unterbrochen.

Natur und Mensch als die beiden Pole bestimmen das Gesicht der einzelnen Agrarräume. In der räumlichen Verbreitung der Nutzpflanzen zeigt sich ihr Wirken. Aus der Vielzahl der Faktoren, die das agrargeographische Gefüge bestimmen, erwiesen sich außer den genannten Markt- und Verkehrsverhältnissen, die in besonderer Weise den Wandel hervorriefen, vor allem die Boden- und Klimaverhältnisse als von größter Bedeutung, dann aber auch die von der Betriebsgröße und Flurverfassung bestimmten Möglichkeiten des Arbeitskräfteeinsatzes sowie die vornehmlich von der Ausbildung und der Mentalität abhängige Fähigkeit und der Wille der Menschen einer Gegend, die jeweils zeitlich und örtlich von der Natur wie auch von der Wissenschaft und Technik gegebenen Möglichkeiten auszunutzen.

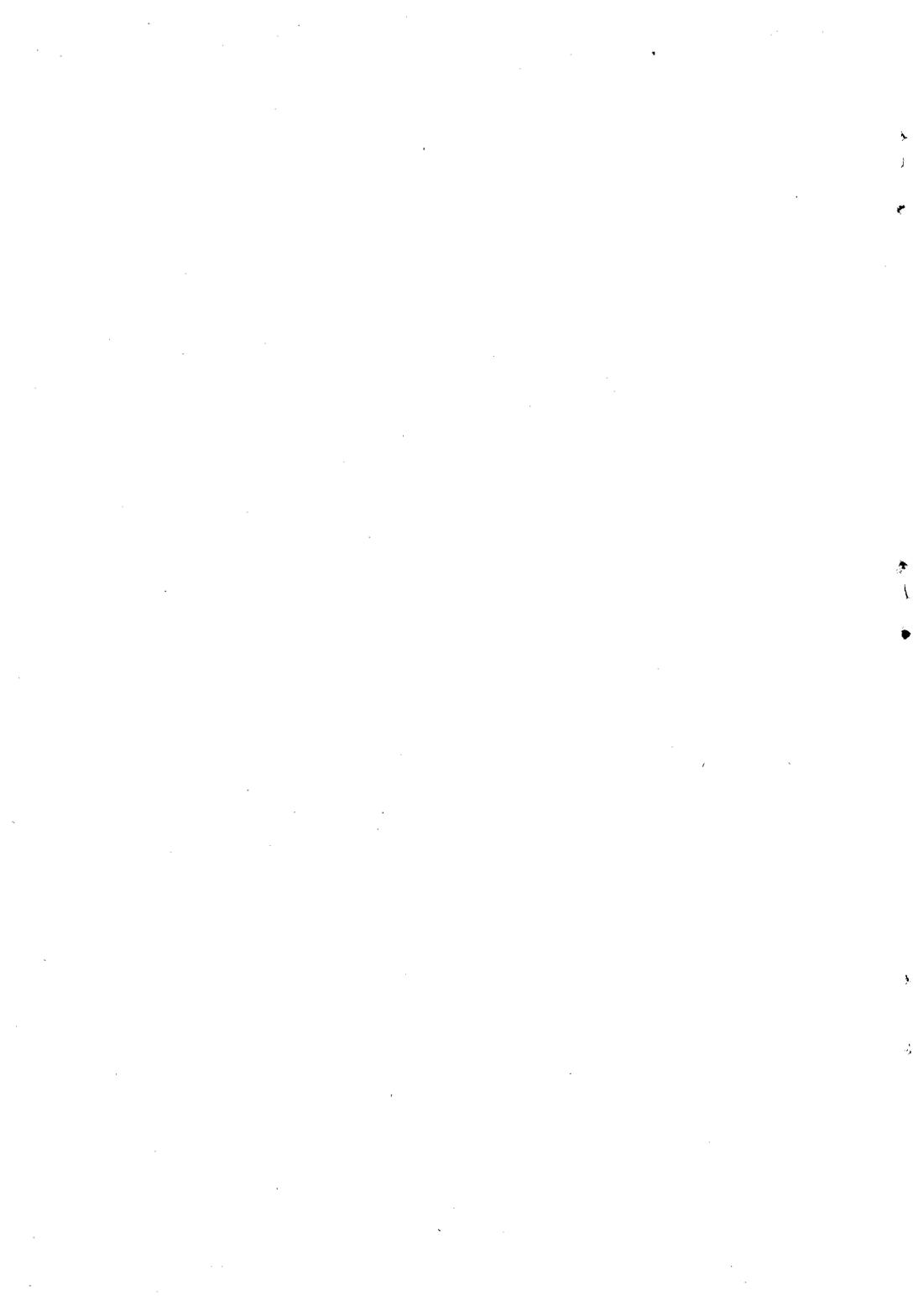
Im Jahre 1890 war die Struktur Westfalens noch ganz ein Spiegelbild der vergangenen Epoche: die leistungsstärksten Räume waren die boden-

fruchtbaren Gebiete im Weserbergland, Hellweg, Kernmünsterland und aufsteigenden Ruhrrevier, sowie die arbeitsstarken, kleinbetrieblich organisierten Altreviere im Ravensberger Land, im Tecklenburger Land und vor allem im Südergebirge, voran hier das Siegerland und das Märkische Sauerland, also die alten Bedarfsgebiete. Gemäß den damals vor allem von der pflanzenzüchterischen und düngerswirtschaftlichen Seite gegebenen Möglichkeiten sowie auch von einer gewissen Traditionsgebundenheit her baute man angesichts der bestehenden natürlichen Verhältnisse vornehmlich Getreide an, und zwar nördlich des Haarstrangs hauptsächlich Roggen, im Südergebirge Hafer. —

Der Produktionsanstieg war am stärksten und gleichmäßigsten im Sandmünsterland und Tiefland. Im Südergebirge, hier vornehmlich im Hoch- und Kernsauerland, wuchsen die Erträge in größerem Ausmaß nur bis 1914, geringfügig auch noch nach 1945. Die natürlichen Bedingungen bremsten hier schon frühzeitig das Wachstum. In der Bucht, im Tiefland und im Weserbergland dagegen sind sie günstiger, deshalb setzte sich die Steigerung hier weiter fort. Dadurch verschob sich das Gebiet mit überdurchschnittlichen Flächenerträgen immer mehr in die Bucht. Im Jahre 1950 waren das Weserbergland und der gesamte Südteil der Bucht mit dem Kreise Münster die eigentlichen tragenden Agrarräume Westfalens. Besonders ertragsstark war der westliche Hellweg mit dem Ruhrrevier. — Die Vorherrschaft des Getreidebaus wurde allmählich vom Hackfruchtbau gebrochen. Als Rückzugsgebiet und eigentlicher Kernraum des Getreidebaus kristallisierten sich der größte Teil des Kernmünsterlandes, die Hellweg- und Oberböden sowie das Land Lippe und der Kreis Herford heraus. Diese Gebiete haben sich durch den Löß bzw. schwere Verwitterungsböden, durch die relativ große Luft- und Bodentrockenheit, durch die hier vorhandenen mittelbäuerlichen Betriebsgrößen und Großfluren der dörflichen Siedlungen mit ihren ungünstigen Arbeitseinsatzmöglichkeiten als besonders getreidegünstig erwiesen. Sie bildeten gleichzeitig das Rückzugsareal des Roggens, der in Westfalen unter allen Getreidearten auch 1950 noch am stärksten angebaut wurde. Als Reliktgebiet des Hafers blieb der Kreis Büren übrig, in dem Boden, Klima und Arbeitsverfassung seinen Anbau noch rentabel erscheinen lassen. Als Brotgetreide trat im Südergebirge der Roggen an die Stelle des Hafers. Bis 1939 übertraf die Erzeugung von Getreide die der anderen Hauptfruchtarten. — Der Hackfruchtbau eroberte vornehmlich auf Kosten von Getreide das Sandmünsterland, das Tiefland, das Emscherland und das ganze Südergebirge, wobei die Industriegebiete die Schwerpunkte bildeten und die industrienahen Kreise zuerst erfaßt wurden, was sich besonders im Südwesten der Bucht zeigte. Die gute Versorgung vor allem mit Stalldünger sowohl in den Industriegebieten wie auch in den grünlandstarken und damit viehrefeuchten luft- bzw. bodenfeuchten Gebieten, der lockere Boden in der Bucht und im Tiefland, das Streben nach Selbstversorgung bei gleichzeitig hohem Arbeitseinsatz der vielen Kleinbetriebe besonders im Westen und Süden des Gebirges und in den industriellen Zonen sowie auch gute Absatzmöglichkeiten der Hackfrüchte selbst wie auch von Veredelungsprodukten ließen den Hack-

fruchtbau rasch vordringen. Besondere Bedeutung kam hier der Kartoffel zu, die wegen ihrer großen Anbau- und Verwertungsmöglichkeiten sowie der hohen Flächenerträge im Norden den Roggen, im Süden den Hafer zurückdrängte. — Der Futterbau gewann in seiner räumlichen Ausdehnung größere Bedeutung nur in den Krisenzeiten. In den Feuchtgebieten der Bucht, des Tieflandes und des Gebirges überflügelte er als aufwandschwächste Hauptfruchtart in diesen Perioden die beiden anderen Gruppen.

Der agrargeographische Strukturwandel Westfalens von 1890 bis 1950 ist nicht allein aus den Bedingungen und Möglichkeiten, welche die einzelnen Landschaften der pflanzlichen Produktion geben, zu verstehen, sondern vor allem aus dem funktionalen Beziehungsgeflecht des ganzen Raumes, des Landes Westfalen. Bedarfs- und Versorgungsräume stehen einander gegenüber und ergänzen und befruchten sich gegenseitig. Auf die Befriedigung des Bedarfs der großen Bevölkerung im Industriegebiet an der Ruhr ist die ganze agrare Erzeugung Westfalens, besonders aber die der Bucht, des Tieflandes und des Berglandes, ausgerichtet. Der lokale Bedarf spielt nur eine untergeordnete Rolle. Als entscheidend für die funktionale Ordnung und Bindung des räumlich-zeitlichen Wandlungsprozesses haben sich so anthropogene Faktoren erwiesen. Der Mensch nimmt die Natur in seinen Dienst und gibt den einzelnen Landschaften bestimmte Aufgaben im Rahmen einer größeren Raumeinheit. Sowohl der räumlichen Verteilung der Leitgruppen und Leitpflanzen wie auch der Flächenleistungen nach zeigte sich im Laufe der Zeit eine immer stärkere Anpassung der agrargeographischen Grenzen an die der ökologischen Naturlandschaften. Hierbei ist natürlich eine gewisse Überschneidung und Vergrößerung durch die dieser Arbeit zugrunde liegenden Kreisquerschnitte zu beachten. Durch die zunehmende Verkehrserschließung, wodurch sich die Marktlage auch entfernterer Gebiete besserte, durch die wissenschaftliche Forschung und auch die Ausbildung der Landwirte kam es ganz allgemein zu einer immer weiter gehenden Ausnutzung der örtlich gegebenen Möglichkeiten, d. h. zu einer Verlagerung der Erzeugung zu günstigeren natürlichen Standorten. Der zivilisatorische Fortschritt führte also hier nicht von der Natur fort, sondern vielmehr näher zu ihr hin.



Literatur

I. Statistiken

- Beiträge zur Statistik Westfalens, F 1, Bodenbenutzung und Ernte 1945. Münster 1946.
- Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen. H 11, Landwirtschaftsstatistik 1950. Düsseldorf 1951.
- Erntestatistik für die Jahre 1889, 1914 und 1923. Akten des Landesarchivs zu Detmold.
- Preußische Statistik (amtl. Quellenwerk). Statistik der Landwirtschaft. Bde. 115, 248 und 275. Berlin 1891, 1917 und 1924.
- Schulz und Reekers: Die Bevölkerung in den Gemeinden Westfalens 1818 bis 1950. Dortmund 1952.
- Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart/Köln 1952.

II. Schrifttum

- A e r e b o e , F.: Der Einfluß des Krieges auf die landwirtschaftliche Produktion in Deutschland. Veröff. d. Carnegie-Stift. Dt. Serie, Hrg. J. C. Schotwell, Stuttgart, Berlin, Leipzig, New Haven 1927.
- A l t k e m p e r , J.: Die Landwirtschaft der Kreise Recklinghausen und Gelsenkirchen unter dem Einfluß der Industrie. Diss. Bonn 1905.
- B e c k m a n n , F.: Die Notlage der Bauernwirtschaften in den westdeutschen Höhengebieten. In: Sering, M.: Die Deutsche Landwirtschaft unter volks- und weltwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Berlin 1932.
- B l u m , H.: Die Landwirtschaft im Ruhrgebiet. In: Ordnung und Planung im Ruhrraum, hrg. v. Inst. f. Raumf. i. Bonn, Dortmund 1951.
- B r i n k m a n n , Th.: Bodennutzungssysteme. In: Handwörterb. d. Staatswiss., Bd. 2, 4. Aufl., Jena 1924.
- B u s c h , W.: Die Körnerwirtschaft der Lößböden. In: Ldw. Jb., Hrg. Preuß. Min. f. Ldw., Dom. u. Forst., Bd. LXXVII. Berlin 1933.
- B u s c h , W.: Zur Frage der räumlichen Erfassung und Darstellung von Landbausystemen. In: Der Forschungsdienst, hrg. v. d. Reichsarbeitsgem. d. Landbauwiss., Bd. 6, H. 11. Neudamm u. Berlin 1938.
- B u s c h , W.: Die Landbauzonen im deutschen Lebensraum. Stuttgart 1936.
- B u s c h , W.: Der landwirtschaftliche Betrieb als Organismus und seine Bestandteil. In: Woermann: Hdb. d. Landw., 2. Aufl., Hamburg, Berlin 1951.

- Busch, W.: Das Gefüge der westfälischen Landwirtschaft. Veröff. d. Provinzialinst. f. wf. Lds.- u. Volkskunde, R. I, H. 2. Münster 1939.
- Deutscher Landwirtschaftsatlas. Bearb. i. Stat. Reichsamts. Berlin 1934.
- Engelbrecht, Th. H.: Die Landbauzonen der außertropischen Länder. 1. Teil, Berlin 1899.
- Golte, W.: Die Gestaltung der landwirtschaftlichen Betriebsorganisation unter verschiedener Höhenlage, untersucht an 37 Betrieben des Reg.-Bez. Arnsberg. Diss. Gießen 1908 (Berlin 1909).
- Gösmann, G., u. Lucas, O.: Planungsgrundlagen für den Landkreis Lippstadt. Lippstadt 1953.
- Großelütern, G.: Untersuchungen über die neuzeitlichen Betriebsweisen der Landwirtschaft im Kreise Wiedenbrück und ihre Entwicklung mit besonderer Berücksichtigung der Ödlandkulturen. Diss. Gießen (Münster 1913).
- Hartnack, W.: Wirtschaftsstruktur und Raumbeziehungen Wittgensteins. Wf. Forsch., Bd. 7, Münster/Köln 1954.
- Heinisch, O.: Rübenbau. In: Roemer und Scheibe, Hdb. d. Ldw., II, 2. Aufl., Hamburg u. Berlin 1952.
- Heinrichs, W.: Die Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse in dem westlichen Teil des Hellweggebietes unter dem Einfluß der Großindustrie. Diss. Bonn 1938 (Würzburg 1938).
- Jesinghaus, H.: Die Landwirtschaft des rheinisch-westfälischen Industriegebietes unter Einwirkung des Krieges und der Nachkriegszeit. Diss. Berlin 1926.
- Kannenbrock, J.: Betriebsstruktur und Ernährungsleistung der lippischen Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsgrößenfrage. Diss. Kiel 1949.
- Kemper, W.: Studien zur Lippischen Agrargeschichte. Diss. Münster 1926.
- Klapp, E.: Wiesen und Weiden. In: Roemer u. Scheibe. Hdb. d. Ldw., II, 2. Aufl., Hamburg u. Berlin 1952.
- Klapp, E.: Kartoffelbau. In: Roemer u. Scheibe, Hdb. d. Ldw., II, 2. Aufl., Hamburg u. Berlin 1952.
- Klauder, G.: Landwirtschaftliche Faustzahlen. 3. Aufl., Berlin u. Hamburg 1950.
- Klutmann, A.: Die Haubergswirtschaft. Abh. d. Staatswiss. Sem. i. Jena, Bd. 2, H. 1, Jena 1905.
- Koch, Fr.: Das öffentliche Meliorationswesen in Westfalen. Diss. Münster (Leipzig 1910).
- Kroeger, A.: Die Entwicklung der landwirtschaftlichen Bodennutzung in der Warburger Börde und ihren Randzonen. Diss. Bonn (Würzburg 1937).
- Krüger, W.: Die Ernährung von Mensch und Tier nebst Tabellen für die gesamte Ernährungswirtschaft. 2. Aufl., Göttingen-Grone 1946.

- Krzymowski, R.: Geschichte der deutschen Landwirtschaft. 2. Aufl., Stuttgart/Ludwigsburg 1951.
- Kuhlewind, C.: Ertragssteigerung durch Bodenverbesserung. In: Unser täglich Brot, hrg. v. Min. f. E. L. F. v. NRW. Düsseldorf 1953.
- Kuske, B.: Wirtschaftsgeschichte Westfalens in Leistung und Verflechtung mit den Nachbarländern bis zum 18. Jahrhundert. Veröff. d. Provinzialinst. f. wf. Lds.- u. Volkskde, R. I, H. 4. 2. Aufl., Münster 1949.
- Lang, E.: Die gestaltenden Kräfte des landwirtschaftlichen Betriebes. In: Woermann, Hdb. d. Ldw., V, 2. Aufl., Hamburg u. Berlin 1951.
- Lehmkuhler, M.: Die wirtschaftliche Entwicklung des Kreises Lüdinghausen seit 1800. In: Soziale Forschung und Praxis, hrg. v. d. Sozialforschgsst. d. Univ. Münster, Bd. 3, Recklinghausen 1948.
- Linneweber, G.: Die Landwirtschaft in den Kreisen Dortmund und Hörde unter dem Einflusse der Industrie. Diss. Tübingen (Stuttgart 1909).
- Lucas, O.: Planungsgrundlagen für den Landkreis Altena. Altena 1953.
- Lucas, O.: Planungsgrundlagen für den Landkreis Beckum. Beckum 1955.
- Lucas, O.: Das Olper Land. Arb. d. Geogr. Komm. i. Provinzialinst. f. wf. Lds.- u. Volkskde, Nr. 4, Münster 1941.
- Lucas, O.: Planungsgrundlagen Siegerland. Siegen 1953.
- Mackenroth, G.: Methodenlehre der Statistik. In: Grundriß der Sozialwissensch., Bd. 24, Göttingen 1949.
- Maier-Bode, F. W.: Marshallplan und westdeutsche Landwirtschaft. Ber. üb. Ldw., Zs. hrg. v. Bds.-Min. f. E., L. u. F., N. F., Bd. XXX, Hamburg und Berlin 1952.
- Meise, H.: Der Kreis Halle. Kreis- und Stadthdb. d. Wf. Heimatbundes, Bd. 13, Münster 1950.
- Meynen, E.: Bauregeln und Formen des Kartogramms. Geogr. Taschenb. 1951/52, hrg. v. E. Meynen, Stuttgart 1951.
- Mückenhausen, E.: Die Basis der Fruchtbarkeit der Böden Nordrhein-Westfalens. In: Ldw.-Ang. Wissensch., Vortrag der 6. Hochschultag. der Ldw. Fak. d. Univ. Bonn-Poppelsdorf, Hrg. G. Rothes, Hiltrup b. Münster 1953.
- Mückenhausen, E.: Übersicht über die Böden von NRW. In: Unser tägl. Brot, hrg. v. Min. f. E., L. u. F. d. Lds. NRW, Düsseldorf 1953.
- Müller, O.: 100 Jahre Landwirtschaftlicher Kreisverein Wittgenstein 1832 bis 1932. Laasphe 1932.
- Müller-Wille, W.: Die Ackerfluren im Landesteil Birkenfeld und ihre Wandlungen seit dem 17. und 18. Jahrhundert. In: Beitr. z. Ldskde d. Rheinlande, hrg. v. L. Waibel, R. 2, H. 5, Bonn 1936.
- Müller-Wille, W.: Der Feldbau in Westfalen im 19. Jahrhundert. Westfäl. Forsch., Bd. I, 3, Münster 1938.

- Müller-Wille, W.: Landkreis Münster. Sdr. a. d. Kreisbeschreib. Münster-Land, hrg. v. d. Geogr. Komm. f. Wf. u. d. Geogr. Inst. d. Univ. Münster, Münster/Köln 1954.
- Müller-Wille, W.: Leo Waibel und die deutsche geographische Landesforschung. Sdr. In: Ber. z. dt. Ldskde, hrg. v. Amt f. Ldskde, Bd. 11, H. 1, 1951.
- Müller-Wille, W.: Untersuchungen über die Viehwirtschaft in Westfalen: In: „Spieker“, H. 2, F. 1, Münster 1950.
- Müller-Wille, W.: Karten zur Entwicklung und Verteilung des Viehstapels in Westfalen. In: „Spieker“, H. 2, F. 1, Münster 1950.
- Müller-Wille, W.: Die Schweinehaltung in Westfalen 1818 und 1937, erläutert an drei Karten. In: „Spieker“, H. 4, F. 2, Münster 1953.
- Müller-Wille, W.: Westfalen. Münster 1952.
- Mündel, H. E.: Kulturwarten und Anbauverhältnisse in den land- und forstwirtschaftlichen Betrieben; Erg. d. ldw. Betriebszähl. 1949. In: Stat. Rundsch., 3. Jg. H. 1, Düsseldorf 1951.
- Neuhaus, E.: Der Feldfutterbau im westfälischen Reg.-Bez. Minden. Diss. Gießen (Halle/Wf. 1934).
- Neuling, W.: Neue deutsche Agrarpolitik. Tübingen 1949.
- Niggemeyer, H.: Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch mit besonderer Berücksichtigung des rheinisch-westfälischen Industriegebietes. Diss. Münster 1915.
- Otremba, E.: Allgemeine Agrar- und Industriegeographie. In: Lütgens, R., Erde und Weltwirtschaft, Bd. 3, Stuttgart 1953.
- Otremba, E.: Grundbegriffe für die landwirtschaftsgeographische Arbeit in Mitteleuropa. Geogr. Taschenbuch 1951/52, hrg. v. E. Meynen, Stuttgart 1951.
- Ottmann, H.: Das Bauerntum im Kreise Tecklenburg. Diss. Münster (Bottrop 1937).
- Plessow, A.: Die Bodenbenutzung 1950. Stat. Rundsch. f. d. Ld. NRW, 2. Jg., H. 11, Düsseldorf 1950.
- Plessow, A.: Die Ernte 1950. Stat. Rundsch. f. d. Ld. NRW, 2. Jg., H. 12, Düsseldorf 1950.
- Raehlmann, A.: Die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse der Landwirtschaft des Kreises Siegen. Siegen 1931.
- Raumordnung, Raumforschung, Landesplanungsgesetzgebung in Nordrhein-Westfalen, Schriftenreihe des Min.Präs. d. Lds. NRW, Lds. Planungsbeh. Düsseldorf, Bd. 9, Düsseldorf 1951.
- Rintelen u. Hahne: Die westfälisch-lippische Landwirtschaft, ihre heutige Struktur sowie ihre Struktur- und Ertragswandlungen in den letzten 50 Jahren. In: Festschr. z. 50j. Bestehen d. Ldw.-Kamm. Westf.-Lippe, Hilstrup 1949.

- Rintelen, P., u. Zimmermann, E.: Die Landwirtschaft in Westfalen und Lippe. Veröff. d. Landesbauernsch. Wf. N. F., H. 3, Münster 1939.
- Roemer, Th.: Getreide der gemäßigten Zone. In: Roemer, Th., u. Scheibe, A., Hdb. d. Ldw., Bd. II, 2. Aufl., Berlin/Hamburg 1952.
- Rolfes, M.: Organisationsformen der Bodennutzung. In: Woermann, E., Hdb. d. Ldw., Bd. V, 2. Aufl., Berlin/Hamburg 1951.
- Schöttler, R.: Untersuchungen über die Ursachen des unterschiedlichen Handelsdüngerverbrauchs in der Landwirtschaft und die Möglichkeiten seiner Steigerung. In: Forsch. u. Beratung, H. 3, Düsseldorf 1954.
- Schulze-Lammers, H.: Untersuchung der landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse im Kreise Borken. Diss. Bonn 1942.
- Spee, F.: Die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse in den Gemeinden des Kreises Olpe. Diss. Bonn (Würzburg 1935).
- Tasch, F.: Die landwirtschaftliche Erzeugung wurde erheblich gesteigert. In: Uns. tägl. Brot. hrg. v. Min. f. E. L. F. d. Lds. NRW, Düsseldorf 1953.
- Tasch, F.: Die Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, ihre Entstehung und ihre Aufgaben. In: Festschr. z. 50j. Bestehen d. Landwirtschaftskammer Wf.Lippe 1949, Hiltrup 1949.
- Taschenmacher, W.: Ergebnisse der Voruntersuchungen zur Umformung des Fetrabesgefüges der westfälischen Landwirtschaft. In: Zs. Raumforsch. u. Raumordn., 5. Jg., H. 617, Heidelberg o. J. (1941).
- Taube, Fr.: Fruchtfolgen im Stadt- und Landkreise Münster und ihre betriebswirtschaftliche Zweckmäßigkeit. Diss. Münster (Emsdetten 1933).
- Thiede, G.: Überblick über die ernährungswirtschaftlichen Produktions- und Versorgungsleistungen der Landwirtschaft in den westdeutschen Bundesländern. In: Ber. üb. Ldw., hrg. v. Bundesmin. f. E. L. F., NF., Bd. XXX, Hamburg/Berlin 1952.
- Thiel, O., u. Padberg, K.: Produktion, Verkaufserlöse und Betriebsausgaben der westdeutschen Landwirtschaft. In: Ber. üb. Ldw., hrg. v. Bds.-Min. f. E. L. F., NF, Bd. XXX, Hamburg/Berlin 1952.
- Vogel, A.: Kartoffeln. In: Sering, M., Die dt. Ldw. unt. volks- u. weltwirtsch. Gesichtspktn., Berlin 1932.
- Voß, F.: Untersuchungen über die Einwirkung des Krieges und der Kriegsfolgen auf die Organisation, die Produktion und die Leistungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe im Kreise Beckum und Lüdinghausen. Diss. Hannover 1948.
- Waibel, L.: Das System der Landwirtschaftsgeographie. In: Probleme der Landwirtschaftsgeogr., Wirtschaftsgeogr. Abh., hrg. v. L. Waibel, Nr. 1, Breslau 1933
- Weber, A.: Agrarpolitik. Neubearb. v. W. Meinhold. In: Volkswirtschaftslehre, hrg. v. A. Weber, Bd. 2, Berlin 1951.

- W e g e n e r : Das Problem der Bodenverluste in Nordrhein-Westfalen. In: Uns. tägl. Brot, hrg. v. Min. f. E. L. F. d. Lds. NRW, Düsseldorf 1953.
- W e h d e k i n d , R.: Die Viehhaltung im Westmünsterland. Die Viehhaltung im Ostmünsterland. In: „Spieker“, H. 2, F. 1, Münster 1950.
- W e h d e k i n d , R.: Die Viehhaltung im Kernmünsterland. Die Viehhaltung in den Hellwegbörden. In „Spieker“, H. 4, F. 2, Münster 1953.
- W e s s e l , J.: Die Bodenbenutzung in Westfalen von 1878—1913. Diss. Münster o. J.

I. Die pflanzlichen Hauptgruppen und ihre Erträge 1890—1950 in Tausend Millionen Kalorien

Jahr/Gruppen	Mindener Fachland		Tecklenburger Land	Ravensberger Land			Lipper Land ¹⁾	Oberbörden				Ostmünsterland			Westmünsterland			Kernmünsterland		
	Lübbecke	Minden	Tecklenburg	Bielefeld	Halle	Herford	Detmold u. Lemgo	Büren	Höxter	Paderborn	Warburg	Wiedenbrück	Warendorf	Münster	Ahaus	Borken	Steinfurt	Beckum	Coesfeld	Lüdinghausen
1890																				
Getreide	55,5	76,0	49,2	31,7	31,7	81,8	124,1	67,5	73,8	31,3	71,3	30,8	32,7	102,5	45,3	37,3	52,7	69,8	52,3	69,2
Hackfrüchte	10,3	13,2	17,5	9,9	10,7	15,5	50,8	9,4	18,1	7,5	12,7	13,2	7,0	17,6	8,6	12,5	10,1	15,3	10,0	10,8
Futterpflanzen . . .	32,0	27,9	46,2	14,0	24,5	23,0	57,3	21,4	31,4	19,6	26,4	32,8	25,7	29,4	17,9	14,1	16,9	43,2	15,6	17,8
	97,8	117,1	112,9	55,6	66,9	120,3	232,2	98,3	123,3	58,4	110,4	76,8	65,4	149,5	71,8	63,9	79,7	128,3	77,9	97,8
1914																				
Getreide	102,8	147,3	82,5	47,8	52,9	129,8	212,8	111,8	119,2	57,1	131,2	72,2	74,0	150,6	71,7	63,1	97,5	93,6	94,5	120,6
Hackfrüchte	42,8	81,9	64,4	37,3	36,0	60,5	87,9	44,6	70,2	36,9	36,2	38,8	42,6	50,2	37,0	47,1	44,0	41,7	37,1	50,5
Futterpflanzen . . .	69,8	56,2	71,4	25,4	59,0	59,2	115,1	41,8	38,4	55,6	29,5	59,8	71,1	48,8	43,6	57,7	42,1	59,7	44,6	40,7
	215,4	285,4	218,3	110,5	147,9	249,5	415,8	198,2	227,8	149,6	196,9	170,8	187,7	249,6	152,3	167,9	183,6	195,0	176,2	211,8
1923																				
Getreide	57,4	96,8	60,7	34,0	40,4	82,0	123,3	84,6	92,2	49,4	111,0	49,1	44,2	99,0	38,9	41,4	56,8	62,2	52,2	60,5
Hackfrüchte	49,8	68,9	42,9	24,2	26,1	61,3	75,7	36,1	48,8	23,9	34,2	29,9	27,4	40,9	29,8	36,9	38,2	34,3	28,2	46,6
Futterpflanzen . . .	96,9	75,7	89,3	25,2	48,2	50,4	79,0	51,8	42,1	50,1	39,4	66,7	66,9	62,8	48,6	70,6	59,9	59,2	40,2	48,1
	204,1	241,4	192,9	83,4	114,7	193,7	278,0	172,5	183,1	123,4	184,6	145,7	138,5	202,7	117,3	148,9	154,9	155,7	120,6	155,2
1939																				
Getreide	79,8	140,8	86,6	46,1	52,1	123,9	219,0	111,6	113,3	62,3	145,0	59,4	63,9	121,7	59,6	73,7	87,8	97,3	92,0	119,6
Hackfrüchte	82,0	110,4	105,7	43,4	54,2	77,1	144,0	64,9	78,0	45,5	63,2	70,0	59,5	93,4	61,7	91,3	78,4	75,5	54,5	115,4
Futterpflanzen . . .	71,5	66,7	111,3	20,2	39,8	43,9	50,2	29,1	32,5	31,0	24,3	57,0	47,7	50,6	43,8	59,4	38,9	49,7	34,6	29,4
	233,3	317,9	303,6	109,7	146,1	244,9	413,2	205,6	223,8	138,8	232,5	186,4	171,1	265,7	165,1	224,4	205,1	222,5	181,1	264,4
1945																				
Getreide	60,2	86,5	41,8	24,5	33,7	75,5	125,8	51,2	64,3	34,0	78,8	35,2	37,5	69,8	35,5	41,0	42,9	48,4	44,6	63,6
Hackfrüchte	83,8	82,8	89,9	32,3	46,8	56,4	109,1	45,1	58,5	38,1	46,7	67,7	50,1	65,9	41,4	52,8	47,4	50,9	39,7	54,2
Futterpflanzen . . .	63,9	63,5	64,5	17,4	36,3	36,5	63,9	44,4	31,3	34,3	29,3	39,9	50,8	47,4	45,7	55,3	54,7	52,0	50,9	48,6
	207,9	232,8	196,2	74,2	116,8	168,4	298,8	140,7	154,1	106,4	154,8	142,8	138,4	183,1	122,6	149,1	145,0	151,3	135,2	166,4
1950																				
Getreide	77,8	119,1	72,0	39,3	45,1	110,0	204,1	120,8	103,3	61,0	129,5	57,7	65,9	148,2	61,8	67,4	85,6	94,5	96,3	121,0
Hackfrüchte	110,7	135,9	127,8	57,6	74,3	94,9	203,8	83,0	105,2	65,0	84,1	93,8	88,1	144,9	98,1	126,2	98,0	109,6	67,8	104,4
Futterpflanzen . . .	86,3	67,8	89,8	22,2	37,5	40,6	70,6	31,5	38,9	31,1	31,5	61,7	61,9	52,2	60,4	56,9	59,6	61,5	43,4	52,2
	274,8	322,8	289,6	119,1	156,9	245,5	478,5	235,3	247,4	157,1	245,1	213,2	215,9	345,3	220,3	250,5	243,2	265,6	207,5	277,6

¹⁾ Ohne die Städte Detmold, Lemgo, Lage, Salzuflen, Horn, Blomberg, Barntrup, Schwalenberg, aber mit den Burgbezirken und Domänen im Jahre 1889.



Hellwegbörden			Emscherland			Niedersauerland		West-sauer-land	Kernsauerland		Süd-sauer-land	Sieger-land	Ostsauerland		Westfalen-Lippe
Lippstadt	Soest	Unna	Bochum	Dort-mund	Reckling-hausen	Ennepe-Ruhr	Iserlohn	Altena	Arns-berg	Meschede	Olpe	Siegen	Brilon	Wittgen-stein	
70,6	89,6	83,3	34,6	46,7	77,4	31,7	25,7	29,4	32,7	30,3	17,2	20,2	34,5	8,0	1 818,8
7,8	21,7	13,9	20,0	16,8	18,5	17,8	9,4	15,3	9,3	8,3	14,5	22,2	8,5	3,3	488,0
19,2	22,0	21,4	12,2	17,7	27,7	25,0	16,1	21,0	18,2	20,4	20,2	27,1	20,3	11,5	837,2
97,6	133,3	119,1	66,8	81,2	123,6	74,5	51,2	65,7	60,2	59,0	51,9	69,5	63,3	22,8	3 144,0
107,4	147,2	140,9	45,6	74,6	116,4	47,2	37,4	57,0	52,1	55,8	40,2	22,3	70,0	19,9	3 066,0
34,1	49,3	57,0	56,4	63,4	106,5	48,1	28,4	34,9	29,1	37,2	35,3	50,8	35,0	19,9	1 674,1
37,5	40,4	35,8	17,9	34,6	58,8	40,0	22,2	54,7	43,1	39,3	34,8	40,0	70,1	34,2	1 692,9
179,0	236,9	233,7	119,9	172,6	281,7	135,3	88,0	146,6	124,3	132,3	110,3	113,1	175,1	74,0	6 433,0
87,1	124,8	106,4	22,4	45,0	75,1	29,1	29,9	26,2	42,1	35,1	27,0	23,7	54,2	16,4	2 080,6
29,3	36,6	53,3	22,9	39,7	77,2	28,9	21,5	26,1	22,0	21,5	21,9	40,2	22,2	14,0	1 281,4
39,8	43,5	38,3	11,7	27,9	54,3	39,1	26,7	43,9	38,7	59,2	32,5	38,9	44,8	31,9	1 742,3
156,2	204,9	198,0	57,0	112,6	206,6	97,1	78,1	96,2	102,8	115,8	81,4	102,8	121,2	62,3	5 104,3
112,0	145,0	120,9	41,7	56,8	93,7	32,1	37,7	29,1	46,3	50,7	29,8	25,0	63,2	16,5	2 855,6
50,5	54,5	79,5	51,5	60,0	127,4	40,3	31,7	39,3	35,1	51,7	36,8	47,0	43,3	22,7	2 339,4
25,8	27,5	24,2	11,6	19,0	36,4	31,0	14,3	33,0	26,3	26,0	27,0	34,3	34,3	24,0	1 326,3
188,3	227,0	224,6	104,8	135,8	257,5	103,4	83,7	101,4	107,7	128,4	93,6	106,3	140,8	63,2	6 521,3
65,2	87,9	69,4	23,1	35,5	55,6	20,5	22,3	17,9	30,9	21,2	11,8	13,7	28,3	12,2	1 610,3
36,4	39,7	49,2	23,7	36,6	87,1	27,2	22,0	28,9	28,0	28,1	25,6	26,6	26,6	14,7	1 660,0
28,9	29,3	30,8	13,5	21,7	40,8	35,9	22,6	44,2	27,7	28,7	23,6	31,2	39,6	23,6	1 372,7
130,5	156,9	149,4	60,3	93,8	183,5	83,6	66,9	91,0	86,6	78,0	61,0	71,5	94,5	50,5	4 643,0
125,2	153,6	117,3	27,7	51,7	103,8	34,1	41,2	29,6	48,1	47,7	23,5	21,3	52,8	14,0	2 772,0
72,1	94,1	112,3	39,8	75,2	148,0	54,4	49,6	56,2	55,4	71,5	49,6	49,2	58,4	30,1	3 089,1
19,9	25,1	25,6	12,0	19,9	48,2	36,1	25,9	36,3	32,5	41,4	29,8	37,9	49,7	21,3	1 519,2
217,2	272,8	255,2	79,5	146,8	300,0	124,6	116,7	122,1	136,0	160,6	102,9	108,4	160,9	65,4	7 380,3

II. Die Pflanzen der Kernnutzung und ihre Erträge 1890—1950 in Tausend Millionen Kalorien

Jahr/Pflanzen	Mindener Fachland		Tecklenburger Land	Ravensberger Land			Lipper Land ¹⁾	Oberbörden				Ostmünsterland			Westmünsterland			Kernmünsterland			
	Lübbecke	Minden	Tecklenburg	Bielefeld	Halle	Herford	Detmold u. Lemgo	Büren	Höxter	Paderborn	Warburg	Wiedenbrück	Warendorf	Münster	Ahaus	Borken	Steinfurt	Beckum	Coesfeld	Lüdinghausen	
1890																					
Weizen	6,6	13,7	3,3	2,9	3,7	10,8	23,4	7,3	16,3	2,3	22,7	1,4	4,1	19,5	5,2	0,8	10,7	19,8	14,8	19,8	
Roggen	38,7	42,8	35,4	19,7	17,9	44,6	59,2	29,8	26,6	18,1	19,6	24,4	21,2	56,8	31,3	30,4	27,7	22,3	22,5	28,7	
Gerste	1,7	2,5	2,6	0,3	1,1	2,0	8,3	3,9	4,3	3,0	2,8	0,8	1,9	4,6	2,1	1,4	3,6	9,5	4,1	3,8	
Hafer	8,5	17,0	7,9	8,8	9,0	24,4	33,2	26,5	26,6	7,9	26,2	4,2	5,5	21,6	6,7	4,7	10,7	18,2	10,9	16,9	
Kartoffeln	9,1	11,4	17,1	8,9	10,0	14,4	46,0	8,6	15,7	6,8	9,9	12,5	6,8	15,5	8,4	12,2	9,8	14,0	9,6	9,6	
Futterrüben	1,2	1,8	0,4	1,0	0,7	1,1	4,8	0,8	2,4	0,7	2,8	0,7	0,2	2,1	0,2	0,3	0,3	1,3	0,4	1,2	
Kleeheu	3,0	8,2	4,8	5,5	6,8	8,5	27,9	9,4	13,1	3,8	13,0	4,1	5,1	14,8	3,3	1,6	6,4	15,1	4,5	6,9	
Luzerneheu	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	1,9	0,2	1,5	0,8	1,2	—	—	—	—	—	—	1,1	—	—	
Wiesenheu	28,9	19,2	41,3	8,4	17,6	14,4	27,5	11,8	16,8	15,0	12,2	28,7	20,6	14,6	14,6	12,5	10,5	27,0	11,1	10,9	
Summe:	97,8	117,1	112,9	55,6	66,9	120,3	232,2	98,3	123,3	58,4	110,4	76,8	65,4	149,5	71,8	63,9	79,7	128,3	77,9	97,8	
1914																					
Weizen	11,8	26,0	5,5	4,0	3,6	15,8	39,0	12,5	24,0	4,1	23,2	2,2	7,0	27,7	9,9	0,9	19,0	22,5	25,2	30,8	
Roggen	70,6	85,3	57,3	25,7	29,7	75,3	92,8	37,6	34,2	27,0	40,1	49,7	44,8	81,1	41,7	46,3	53,9	33,4	39,9	52,9	
Gerste	1,9	1,2	2,7	0,7	1,5	1,1	4,0	4,4	5,3	5,2	6,9	0,9	1,7	5,2	4,2	1,9	4,5	9,3	7,4	55,8	
Hafer	18,5	34,8	17,0	17,4	18,1	37,6	77,0	57,3	55,7	20,8	61,0	19,4	20,5	36,6	15,9	14,0	20,1	28,4	22,0	31,1	
Kartoffeln	36,9	61,1	58,8	29,6	30,3	51,4	87,9	33,0	59,0	27,2	24,1	33,4	37,1	40,4	31,1	41,0	36,5	29,2	28,6	37,6	
Futterrüben	5,9	20,8	5,6	7,7	5,7	9,1	—	11,6	11,2	9,7	12,1	5,4	5,5	9,8	5,9	6,1	7,5	12,5	8,5	12,9	
Kleeheu	8,2	12,9	9,0	11,6	11,5	26,2	49,7	12,7	13,1	10,0	11,0	10,1	11,2	24,6	17,2	14,0	16,8	23,8	20,1	16,5	
Luzerneheu	0,2	0,5	0,1	0,2	0,5	0,3	4,9	0,8	4,1	1,2	2,5	—	—	0,2	0,1	—	0,3	2,5	—	0,2	
Wiesenheu	61,4	42,8	62,3	13,6	47,0	32,7	60,5	28,3	21,2	44,4	16,0	49,7	59,9	24,0	26,3	43,7	25,0	33,4	24,5	24,0	
Summe:	215,4	285,4	218,3	110,5	147,9	249,5	415,8	198,2	227,8	149,6	196,9	170,8	187,7	249,6	152,3	167,9	183,6	195,0	176,2	211,8	
1923																					
Weizen	9,6	17,6	5,0	4,6	4,2	9,9	25,1	12,6	25,7	3,3	30,9	1,6	3,6	14,0	5,0	2,5	10,4	15,3	14,3	13,5	
Roggen	37,8	55,2	37,6	17,0	20,6	46,0	53,1	32,4	30,2	24,0	38,2	34,6	26,0	52,2	22,1	26,6	27,2	18,0	20,7	27,1	
Gerste	0,8	1,2	2,3	1,4	1,4	1,9	8,3	5,4	4,0	2,9	5,4	0,6	1,0	3,8	2,0	1,2	2,5	6,4	3,9	3,2	
Hafer	9,2	22,8	15,8	11,0	14,2	24,2	36,8	34,2	32,3	19,2	36,5	12,3	13,6	29,0	9,8	11,1	16,7	22,5	13,3	16,7	
Kartoffeln	40,7	51,4	35,5	15,6	20,3	48,4	55,6	26,3	40,0	15,4	23,0	23,8	19,3	25,7	24,1	29,0	24,6	19,7	18,1	23,9	
Futterrüben	9,1	17,5	7,4	8,6	5,8	12,9	20,1	9,8	8,8	8,5	11,2	6,1	8,1	15,2	5,7	7,9	13,6	14,6	10,1	22,7	
Kleeheu	14,9	18,3	7,5	10,9	10,5	29,2	38,0	25,0	18,5	15,1	13,4	10,6	12,7	34,3	9,2	8,1	19,2	22,0	13,7	20,3	
Luzerneheu	0,3	0,6	0,2	0,2	0,7	0,2	3,5	0,5	4,3	1,1	4,3	—	—	0,2	0,8	—	8,6	1,6	—	0,2	
Wiesenheu	81,7	56,8	81,6	14,1	37,0	21,0	37,5	26,3	19,3	33,9	21,7	56,1	53,9	28,3	38,6	62,5	39,9	35,6	26,5	27,6	
Summe:	204,1	241,4	192,9	83,4	114,7	193,7	278,0	172,5	183,1	123,4	184,6	145,7	138,5	202,7	117,3	148,9	154,9	155,7	120,6	155,2	
1939																					
Weizen	7,8	17,3	3,3	6,0	3,0	17,1	40,4	15,0	31,8	5,0	41,1	1,4	4,5	19,0	5,5	4,4	14,2	23,8	22,3	24,7	
Roggen	48,7	74,4	55,4	20,7	24,6	53,5	71,3	32,0	32,4	29,6	46,7	36,6	33,6	51,9	32,4	42,2	43,0	20,9	29,7	50,3	
Gerste	3,0	13,5	4,1	6,9	5,9	15,6	37,7	14,5	14,2	5,5	16,7	2,8	4,9	13,5	3,3	2,8	6,3	23,7	11,4	16,1	
Hafer	20,3	35,6	23,8	12,5	18,6	37,7	69,6	50,1	34,9	22,2	40,5	18,6	20,9	37,3	18,4	24,3	24,3	28,9	28,6	28,5	
Kartoffeln	59,4	74,3	78,9	31,8	36,8	60,1	113,1	34,7	55,6	29,0	35,6	44,6	42,0	59,0	44,4	65,1	55,3	43,1	32,2	83,2	
Futterrüben	22,6	36,1	26,8	11,6	17,4	17,0	30,9	30,2	22,4	16,5	27,6	25,4	17,5	34,4	17,3	26,2	23,1	32,4	22,3	32,2	
Kleeheu	5,8	8,6	6,2	5,1	5,3	17,2	17,0	8,4	9,0	3,5	5,8	5,1	4,5	10,7	1,4	3,4	4,5	14,0	5,7	10,0	
Luzerneheu	0,3	1,4	0,5	0,3	0,4	0,9	3,2	1,2	5,6	1,9	5,6	0,1	0,2	0,2	0,4	—	0,7	1,7	0,6	0,2	
Wiesenheu	65,4	56,7	104,6	14,8	34,1	25,8	30,0	19,5	17,9	25,6	12,9	51,8	43,0	39,7	42,0	56,0	33,7	34,0	28,3	19,2	
Summe:	233,3	317,9	303,6	109,7	146,1	244,9	413,2	205,6	223,8	138,8	232,5	186,4	171,1	265,7	165,1	224,4	205,1	222,5	181,1	264,4	
1945																					
Weizen	8,2	14,7	2,8	3,0	2,7	11,5	28,9	8,6	20,5	3,4	26,3	1,5	3,9	11,4	4,6	3,5	7,0	12,9	12,0	13,1	
Roggen	31,1	37,7	23,1	10,0	15,2	32,4	45,1	16,7	20,4	14,8	26,7	17,3	15,8	28,3	13,9	15,8	18,8	10,2	13,0	23,8	
Gerste	2,1	6,4	1,7	4,3	3,3	8,3	17,8	7,7	7,0	4,0	8,6	0,7	2,1	4,7	1,9	1,4	1,8	8,8	4,1	5,7	
Hafer	18,8	27,7	14,2	7,2	12,5	23,3	34,0	18,2	16,4	11,8	17,2	15,7	15,7	25,4	15,1	20,3	15,3	16,5	15,5	21,0	
Kartoffeln	53,7	53,0	54,1	23,4	31,6	39,9	83,4	22,7	41,3	23,6	23,6	42,4	31,3	38,3	27,2	36,2	30,9	24,7	21,3	32,2	
Futterrüben	30,1	29,8	35,8	8,9	15,2	16,5	25,7	22,4	17,2	14,5	23,1	25,3	18,8	27,6	14,2	16,6	16,5	26,2	18,4	22,0	
Kleeheu	8,3	14,3	6,4	6,0	7,7	18,0	26,6	19,7	12,9	10,2	13,3	6,8	9,1	20,4	5,6	4,8	10,7	18,4	17,9	19,9	
Luzerneheu	0,4	1,3	0,7	0,4	0,5	0,7	5,3	1,6	6,9	3,8	6,3	—	0,4	0,2	1,0	0,1	1,4	5,3	1,1	0,5	
Wiesenheu	55,2	47,9	57,4	11,0	28,1	17,8	32,0	23,1	11,5	20,3	9,7	33,1	41,3	26,8	39,1	50,4	42,6	28,3	31,9	28,2	
Summe:	207,9	232,8	196,2	74,2	116,8	168,4	298,8	140,7	154,1	106,4	154,8	142,8	138,4	183,1	122,6	149,1	145,0	151,3	135,2	166,4	
1950																					
Weizen	9,9	21,3	4,2	16,5	4,7	18,7	45,9	23,3	32,0	7,4	44,8	2,5	6,3	27,9	7,2	6,8	14,4	28,6	28,9	28,9	
Roggen	44,3	58,4	45,9	6,5	20,3	45,7	63,8	38,7	30,2	25,7	40,8	32,7	34,6	67,5	33,3	38,9	44,6	21,5	34,4	49,6	
Gerste	2,1	5,4	1,4	5,4	5,1	12,5	30,7	18,3	9,2	6,4	8,2	1,3	2,7	8,5	1,4	0,8	3,5	16,2	8,4	10,9	
Hafer	21,5	34,0	20,5	10,9	15,0	33,1	63,7	40,5	31,9	21,5	35,7	21,2	22,3	44,3	19,9	20,9	23,1	28,2	24,6	31,6	
Kartoffeln	79,5	96,2	92,8	44,6	52,5	71,0	166,1	51,2	77,9	44,6	54,2	66,7	63,1	90,8	69,6	85,7	66,1	59,9	39,4	65,6	
Futterrüben	31,2	39,7	35,0	13,0	21,8	23,9	37,7	31,8	27,3	20,4	29,9	27,1	25,0	54,1	28,5	40,5	31,9	49,7	28,4	38,8	
Kleeheu	8,8	14,5	5,1	5,9	7,1	18,8	28,1	9,9	11,6	5,9	6,3	9,9	8,8	20,3	4,0	5,4	11,6	17,9	12,9	18,1	
Luzerneheu	0,6	2,0	1,0	0,4	0,7	1,1	7,1	2,8	9,4	3,5	7,6	0,1	0,6	0,6	0,8	—	2,0	6,6	1,2	1,0	
Wiesenheu	76,9	51,3																			

Hellwegbörden			Emscherland			Niedersauerland		West-sauer-land	Kernsauerland		Süd-sauer-land	Sieger-land	Ostsauerland		Westfalen-Lippe
Lippstadt	Soest	Unna	Bochum	Dort-mund	Reckling-hausen	Ennepe-Ruhr	Iserlohn	Altena	Arns-berg	Meschede	Olpe	Siegen	Brilon	Wittgen-stein	Lippe
17,9	31,8	24,7	7,7	6,5	4,2	2,7	4,5	0,1	2,7	0,7	0,1	—	1,7	—	314,4
20,9	28,0	34,6	17,4	25,3	51,4	14,8	10,1	9,2	12,4	9,3	5,5	12,1	14,6	2,3	885,6
7,4	5,0	3,6	2,4	3,6	2,5	0,7	1,2	0,4	1,2	1,2	0,4	0,4	2,2	0,9	97,4
24,4	24,8	20,9	7,1	11,3	19,3	13,5	9,9	19,7	16,4	19,0	11,2	7,7	16,0	4,8	521,4
6,7	17,9	10,9	17,7	14,0	17,6	16,4	8,4	14,8	8,9	8,1	14,4	22,0	8,4	3,2	445,7
1,1	3,8	3,0	2,3	2,8	0,9	1,4	1,0	0,5	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	42,3
9,4	11,2	12,3	6,1	7,3	6,0	9,4	5,2	10,1	5,3	5,7	4,4	1,9	4,0	0,3	264,4
0,9	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	8,9
8,9	10,6	9,1	6,1	10,4	21,7	15,6	10,9	10,9	12,9	14,7	15,8	25,2	16,3	11,2	563,9
97,6	133,3	119,1	66,8	81,2	123,6	74,5	51,2	65,7	60,2	59,0	51,9	69,5	63,3	22,8	3144,0
23,2	42,1	35,2	10,1	12,8	5,9	4,3	6,4	0,4	5,6	1,9	0,2	0,1	3,8	—	466,7
28,5	48,4	56,8	23,6	39,3	78,4	24,4	15,0	20,1	16,8	21,6	18,2	13,7	31,4	6,8	1462,3
6,4	8,4	8,3	2,1	5,3	3,4	0,6	1,6	1,6	2,2	3,8	0,7	0,1	3,6	1,7	125,6
49,3	48,3	40,6	8,8	17,2	28,7	17,9	14,4	34,9	27,5	28,5	21,1	8,4	31,2	11,4	1011,4
25,7	31,5	36,9	50,9	50,9	84,1	39,5	16,3	32,6	25,4	34,0	34,6	49,6	33,0	19,6	1378,8
8,4	17,8	20,1	6,5	12,5	22,4	8,6	12,1	2,3	3,7	3,2	0,7	1,2	2,0	0,3	295,3
14,9	26,3	21,5	7,9	15,6	21,3	15,2	9,7	24,8	16,0	17,9	10,2	6,1	22,1	5,1	564,8
1,6	0,4	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	0,2	—	21,0
21,0	13,7	14,3	10,0	19,0	37,5	24,8	12,5	29,9	26,9	21,4	24,6	33,9	47,8	29,1	1107,1
179,0	236,9	233,7	119,9	172,6	281,7	135,3	88,0	146,6	124,3	132,3	110,3	113,1	175,1	74,0	6433,0
26,1	44,8	32,0	5,4	8,2	6,3	3,5	5,8	1,2	6,2	2,0	0,5	0,8	4,6	0,2	376,3
24,0	37,8	41,2	10,4	22,0	45,8	15,9	11,9	10,2	14,3	11,6	11,7	14,9	22,2	6,7	947,2
6,8	9,3	6,6	1,5	4,4	3,1	0,8	2,1	0,8	2,7	2,1	0,7	0,3	3,4	1,4	105,6
30,2	32,9	26,6	5,1	10,4	19,9	8,9	10,1	14,0	18,9	19,4	14,1	7,7	24,0	8,1	651,5
18,5	22,1	30,6	15,4	22,9	56,8	20,9	12,9	22,6	20,3	20,3	20,9	39,3	19,8	13,5	937,2
10,8	14,5	22,7	7,5	16,8	20,4	8,0	8,6	3,5	1,7	1,2	1,0	0,9	2,4	0,5	344,2
22,6	28,9	24,3	5,0	12,2	19,1	15,3	10,6	21,0	13,6	27,0	10,7	5,4	16,2	6,9	590,2
1,8	0,5	—	—	—	—	—	—	0,2	0,4	—	—	—	0,1	—	22,8
15,4	14,1	14,0	6,7	15,7	35,2	23,8	16,1	22,7	24,7	32,2	21,8	33,5	28,5	25,0	1129,3
156,2	204,9	198,0	57,0	112,6	206,6	97,1	78,1	96,2	102,8	115,8	81,4	102,8	121,2	62,3	5104,3
25,9	44,0	35,1	11,6	10,8	7,0	4,1	7,2	0,8	6,3	2,1	1,0	0,4	3,8	0,1	467,6
31,8	41,5	39,5	17,5	24,5	51,1	13,7	13,6	12,2	16,0	22,3	15,8	17,3	27,8	8,8	1183,3
12,4	16,5	18,0	7,8	10,8	9,1	3,9	5,8	2,2	6,6	6,4	2,1	0,3	7,6	0,5	332,4
41,9	43,0	28,3	4,8	10,7	26,5	10,4	11,1	13,9	17,4	19,9	10,9	7,0	24,0	7,1	872,3
25,9	31,4	47,2	41,5	39,9	83,7	29,9	18,0	34,9	24,8	42,5	32,9	45,6	33,9	21,7	1632,0
24,6	23,1	32,3	10,0	20,1	43,7	10,4	13,7	4,4	10,3	9,2	3,9	1,4	9,4	1,0	707,4
10,8	15,1	11,5	4,1	6,8	6,0	5,4	2,9	16,4	3,8	8,6	6,9	2,7	9,3	3,5	265,0
2,9	0,6	0,7	0,2	0,4	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,6	—	32,1
12,1	11,8	12,0	7,3	11,8	30,1	25,5	11,2	16,5	22,3	17,2	20,0	31,5	24,4	20,5	1029,2
188,3	227,0	224,6	104,8	135,8	257,5	103,4	83,7	101,4	107,7	128,4	93,6	106,3	140,8	63,2	6521,3
16,6	27,9	19,4	5,6	6,3	5,5	3,3	5,4	0,9	6,2	2,0	0,8	0,8	2,5	0,6	304,3
20,4	28,9	24,8	10,2	16,0	28,6	8,6	8,4	7,8	11,9	9,9	5,6	7,4	12,3	5,9	636,8
8,9	11,0	10,0	3,7	7,0	5,0	2,9	3,4	1,4	4,0	1,8	0,5	0,1	3,0	0,4	165,5
19,3	20,1	15,2	3,6	6,2	16,5	5,7	5,1	7,8	8,8	7,5	4,9	5,4	10,5	5,3	503,7
17,7	18,8	25,5	11,9	17,2	56,2	15,5	11,7	24,1	16,8	21,8	22,2	24,7	18,5	13,6	1051,0
18,7	20,9	23,7	11,8	19,4	30,9	11,7	10,3	4,8	11,2	6,3	3,4	1,9	8,1	1,1	609,0
17,3	19,8	17,8	7,4	10,9	13,0	8,4	7,1	24,3	7,0	13,9	9,1	4,4	15,4	5,0	437,8
3,6	1,0	1,1	0,2	0,6	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4	0,1	—	—	0,8	—	46,5
8,0	8,5	11,9	5,9	10,2	27,6	27,3	15,2	19,8	20,3	14,7	14,5	26,8	23,4	18,6	888,4
130,5	156,9	149,4	60,3	93,8	183,5	83,6	66,9	91,0	86,6	78,0	61,0	71,5	94,5	50,5	4643,0
32,5	49,8	37,2	8,8	12,1	13,4	7,5	11,2	2,4	9,9	4,8	1,7	1,7	6,0	0,9	580,1
34,7	49,0	39,6	10,1	21,8	55,2	14,3	15,0	15,3	17,8	21,3	12,4	12,5	24,4	7,1	1127,9
24,9	21,2	15,2	5,3	9,8	7,6	3,3	5,8	1,5	5,8	3,5	0,9	0,2	4,6	0,4	268,4
33,1	33,6	25,3	3,5	8,0	27,6	9,0	9,2	10,4	14,6	18,1	8,5	6,9	17,8	5,6	795,6
43,4	64,5	75,0	28,2	53,8	97,0	39,3	35,2	49,6	40,2	59,4	44,1	47,2	48,4	28,6	2191,4
28,7	29,6	37,3	11,6	21,4	51,0	15,1	14,4	6,6	15,2	12,1	5,5	2,0	10,0	1,5	897,7
6,9	12,7	11,5	4,6	7,4	13,4	7,5	6,1	15,9	5,5	16,4	8,5	1,7	17,1	3,6	369,7
3,1	1,2	1,6	0,3	0,7	0,6	0,3	0,5	0,1	0,4	0,1	0,1	—	1,6	—	59,7
9,9	11,2	12,5	7,1	11,8	34,2	28,3	19,3	20,3	26,6	24,9	21,2	36,2	31,0	17,7	1089,8
217,2	272,8	255,2	79,5	146,8	300,0	124,6	116,7	122,1	136,0	160,6	102,9	108,4	160,9	65,4	7380,3