

SPIEKER

LANDESKUNDLICHE BEITRÄGE UND BERICHTE

Herausgegeben von der Geographischen Kommission für Westfalen
von W. Müller-Wille und E. Bertelsmeier

7

O t t o L u c a s

Die Sauerland-Höhenstraße Hagen - Siegen - Gießen

R o l f S o m m e r

Die Industrie im mittleren Lennetal

1956

Im Selbstverlag der Geographischen Kommission, Münster/Westfalen

Münster (Westf.) 1956

Druck: C. J. Fahle GmbH, Münster (Westf.), Neubrückenstraße 8-11, Ruf 42244

Die Sauerland-Höhenstraße Hagen — Siegen — Gießen

Projekt und Begründung

Von Dr. Otto Lucas

Problemstellung

Mit dem raschen Wirtschaftsaufstieg der Bundesrepublik in den letzten Jahren, vor allem mit dem sprunghaften Anwachsen des Ruhrreviers, hat sich die Verkehrssituation gegenüber der Vorkriegszeit grundlegend geändert. Durch die Teilung Deutschlands ist eine weitgehende Verlagerung der früheren Wirtschaftsverflechtungen eingetreten. Während bis 1945 das Ruhrrevier absatzmäßig weitgehend nach Mitteldeutschland und Berlin tendierte, bestehen heute diese Wirtschaftsbeziehungen nach den übrigen wirtschaftlichen Schwerpunkten der Bundesrepublik, insbesondere nach dem Rhein-Main-Neckar-Raum und nach den württembergischen Industriegebieten.

Gemäß der früheren Wirtschaftsstruktur liegt das Schwergewicht der Verkehrsverbindungen bei Eisenbahn, Straße und Wasserstraße ebenfalls noch in West-Ost-Richtung. Es war bisher noch nicht möglich, den Ausbau der Verkehrsbahnen in Nord-Süd-Richtung entsprechend der geänderten Wirtschaftsspannung des Bundesgebietes durchzuführen. Hier besteht nur die klassische Nord-Süd-Verbindung im Rheintal: dort verlaufen links- und rechtsrheinisch die Eisenbahnlinien, die Bundesstraßen 9 und 42 und die Großschiffahrtsstraße. Alle drei Verkehrsträger werden bis über die Grenze ihrer Kapazität beansprucht. Daraus ergibt sich zwingend die Forderung nach einer zweiten großräumigen Verkehrsverbindung, die insbesondere dem östlichen Teil des Ruhrreviers eine zügige Verbindung nach Süden erschließt. Solange diese Verkehrsverbindung nicht besteht, ist auch dieser Teil des Reviers auf die Benutzung der Rhein-Strecke bzw. der Autobahn Duisburg — Köln — Frankfurt angewiesen.

Bei einem Vergleich der drei Verkehrsträger Schiene — Straße — Wasserstraße in Nord-Süd-Richtung zeigt sich, daß die Kapazität bei Schiene und Wasserstraße noch als einigermaßen ausreichend bezeichnet werden kann. Dagegen hat der in den Nachkriegsjahren sprunghaft angestiegene motorisierte Gütertransport und der gleichfalls enorm angewachsene Personenkraftverkehr heute ein solches Ausmaß erreicht, daß die vorhandenen Straßenverbindungen in Nord-Süd-Richtung nicht mehr ausreichen. Somit ergibt sich in der Bundesrepublik die Notwendigkeit, neue zügige Nord-Süd-Verbindungen zu schaffen. Besonders vordringlich ist der Bau von leistungsfähigen Nord-Süd-Fernstraßen zu dem am Nordwestrand des rechtsrheinischen Schiefergebirges gelegenen Ruhrreviers.

Das Ruhrrevier, das sich in West-Ost-Richtung erstreckt, wird nach der Fertigstellung des Ruhr-Schnellweges und des Autobahn-Südringes Remscheid — Kamen drei gute, auch bei weiter schnellem Ansteigen der Verkehrsdichte den Anforderungen genügende Straßenverbindungen in der West-Ost-Richtung haben. Da das Revier im nördlichen Teil des Bundesgebietes liegt und die Mehrzahl der bedeutenden Industrieräume der Bundesrepublik im Süden von ihm, ist aber die Herstellung verkehrsgerechter Verbindungen nach Süden von ganz besonderer Bedeutung für die Sicherstellung einer weiterhin aufsteigenden wirtschaftlichen Entwicklung. Praktisch ist heute die Autobahn Duisburg — Frankfurt die einzige, modernen Verkehrserfordernissen entsprechende Südverbindung des Ruhrgebietes. Die sehr unangenehmen Überlastungserscheinungen der letzten Sommer dürften, abgesehen von der steigenden Verkehrsdichte, noch erheblich weiter zunehmen, sobald einmal die Autobahn Remscheid — Kamen fertiggestellt ist. Der Anreiz für die im Süden und Osten des Ruhrreviers ansässigen Betriebe, für die Fahrt nach Süden die Autobahn trotz des erheblichen damit verbundenen Umwegs zu benutzen, wird steigen, sobald diese nach kurzer Anfahrt über die neue Autobahnstrecke als Zubringer erreicht werden kann.

Das Ruhrrevier als wichtigster Wirtschaftsraum des Bundesgebietes und größte Industrieballung wird in der Nord-Süd-Richtung von acht Bundesstraßen durchschnitten. Davon liegen 2 Straßenzüge westlich Gelsenkirchen. Für ihre Benutzer wird die Autobahn Duisburg — Frankfurt auf alle Fälle die kürzeste Südverbindung bleiben. Zwischen Gelsenkirchen und der Linie Hamm — Werl gibt es dann noch fünf weitere Bundesstraßen in Nord-Süd-Richtung, deren über das Ruhrgebiet hinaus nach Süden gehender Verkehr in Zukunft von der Autobahn Remscheid — Kamen gesammelt und nach Westen auf die Autobahn nach Frankfurt geleitet wird. Ihre Benutzung bedeutet aber für alle Betriebe in dem Raum zwischen Bochum und Hamm einen mehr oder weniger großen, unwirtschaftlichen Umweg nach Westen, dem dann im Raum Wiesbaden — Frankfurt ein entsprechender Umweg nach Osten gegenübersteht, um die Autobahn Hamburg — Basel für die weitere Fahrt nach Süden zu erreichen. Eine Analyse der Wirtschaftsstruktur dürfte ergeben, daß gerade die in dem Raum Bochum — Hamm ansässigen Unternehmen einen sehr starken Wirtschaftsverkehr in das südlicher gelegene Bundesgebiet und in das südliche Ausland haben, während z. B. der Raum Duisburg verkehrsmäßig sehr stark nach den großen Nordseehäfen ausgerichtet ist.

Es kann mit Sicherheit angenommen werden, daß die in dem genannten Raum ansässigen Betriebe ihren ganzen Südfernverkehr auf eine Auto-Schnellstraße verlagern würden, die zwischen Hagen und Schwerte von der Autobahn Remscheid — Kamen abzweigt und etwa im Raum Butzbach die Nord-Süd gehende Autobahn nach Basel erreicht. Die Ersparnis an Fahrstrecke und Fahrzeit würde bereits im Raum östlich Bochum vorhanden sein und nach Osten immer mehr zunehmen. Hinzu kommt, daß die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der die Autobahn Duisburg — Frankfurt befahren werden kann, infolge ihrer zunehmenden Überlastung immer mehr absinkt. Sie würde also durch die Höhenstraße zweifellos sehr erheblich entlastet werden. Man könnte außerdem daran denken, durch einen weiteren Ausbau der jetzt in Nord-Süd-Richtung das Ruhrgebiet durchschneidenden Autostraßen den Zugang zu der neuen

Straße auch für die im Norden des Reviers gelegenen Betriebe noch zu erleichtern.

Außerdem ist zu bedenken, daß die geplante Autobahn Kamen — Bremen (Hansalinie), deren Fertigstellung mit Sicherheit zu erwarten ist, eine zügige Fortsetzung der Sauerland-Höhenstraße nach Norden darstellt. Durch den Bau dieser beiden Straßen, Hansalinie und Sauerland-Höhenstraße, würde eine geradezu ideale Nord-Süd-Linie geschaffen, die von den Nordseehäfen über das Ruhrrevier und das Siegerland in den Frankfurter Raum und weiter rheinaufwärts nach Süden verläuft und somit die wichtigsten Wirtschaftszentren Westdeutschlands unmittelbar miteinander verbindet. Durch eine solche Nord-Süd-Verbindung würde für diese Wirtschaftszentren, die rohstoff- und absatzmäßig eng verflochten sind, eine erhebliche Verkehrsverbesserung und damit ein großer volkswirtschaftlicher Nutzen erreicht.

Bei dieser Gesamtlage ist der Bau der Sauerland-Höhenstraße eine landesplanerische Notwendigkeit geworden, wie es die folgenden Ausführungen veranschaulichen und beweisen sollen.

Begründung

Verkehrsraumlage. Die beigegebene schematische Darstellung der Verkehrsraumlage Westfalens zeigt, wie sich der westfälische Raum mit dem Ruhrrevier in das große Verkehrsnetz einordnet und insbesondere, wie Westfalen im großräumigen Nord-Süd-Verkehr gelegen ist (Abb. 1). Westfalen ist das in der Darstellung dunkler gehaltene, herzförmige Gebilde. Die Südspitze zeigt auf die Oberrheinische Tiefebene. Hier liegt bekanntlich jene bedeutende Naturbahn, auf der sich der Verkehr zwischen Norden und Süden ungehindert entwickeln kann. Um Frankfurt staut sich dieser Nord-Süd-Verkehr vor dem Rechtsrheinischen Schiefergebirge, und es kommt zu der sogenannten Frankfurter Gabelung. Die von hier ausgehenden natürlichen Verkehrsbahnen haben für unsere Betrachtung eine besondere Bedeutung. Als wichtigste Linien sind zu nennen:

1. Die Linie über die Wetterau, die Niederhessischen Senken, den Leinetalgraben nach Hannover und weiter nach Bremen und Hamburg, die sogenannte Leinetallinie, und
2. die das Rheintal abwärts durch die Niederrheinische Bucht zu den Rhein- und Scheldehäfen führende Rheintallinie.

Es zeigt sich also, daß beide natürlichen Hauptlinien, die Rheintallinie im Westen und die Leinetallinie im Osten, an Westfalen vorbeiführen. Das Ruhrgebiet wird nur von einer Linie, der Rheintallinie, randlich berührt. Westfalen hat demnach eine Abseits- und Totwinkellage im Nord-Süd-Verkehrssystem.

Die von der Natur vorgezeichnete Abseitslage unseres Raumes ist durch die moderne Verkehrserschließung nicht behoben worden. Auch die in jüngster Zeit errichteten Autobahnen halten sich aus technischen Gründen im großen und ganzen an die von der Natur vorgezeichneten Linien. Die von Frankfurt auf das Ruhrgebiet führende Autobahn umgeht im

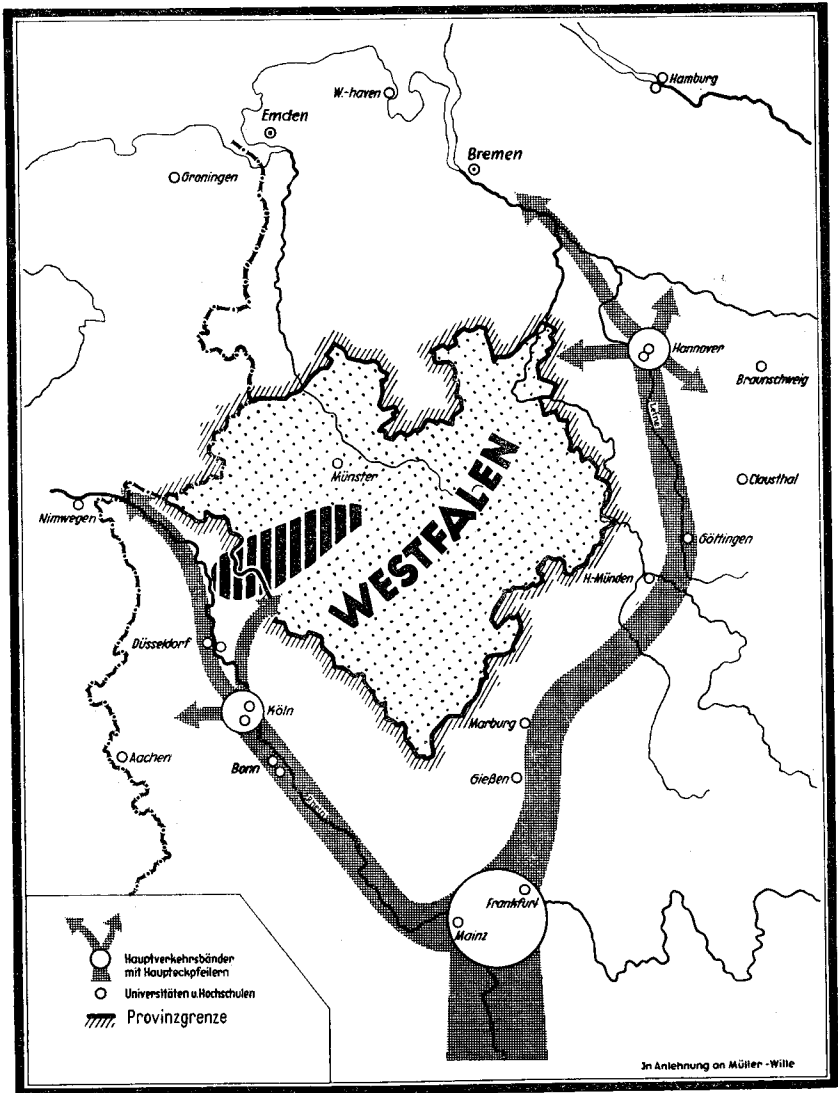


Abb. 1: Verkehrsraumlage Westfalens

großen Bogen westlich das südwestfälische Bergland, und die von Frankfurt auf Kassel zielende Autobahn verläuft erwartungsgemäß durch die Wetterau und die Hessischen Senken, also weit östlich an Westfalen vorbei.

Durch die Sauerland-Höhenstraße, die vom Hagener Raum in den Gießener Raum führen soll, würde die große Verkehrslücke zwischen diesen

beiden Autobahnen weitgehend geschlossen. Gleichzeitig würde zweifellos eine wirksame Entlastung der überbelasteten Rheintallinie zwischen dem Ruhrrevier und dem Frankfurter Raum erreicht werden. In Anbetracht der Tatsache, daß die Autobahn Ruhrrevier — Frankfurt heute bereits teilweise bis über die Grenze ihrer Kapazität belastet ist, muß diesem Gesichtspunkt eine entscheidende Bedeutung beigemessen werden. Durch die zur Zeit im Bau befindliche Autobahn von Kamen in den Kölner Raum wird die am Nordrand des Ruhrreviers über Recklinghausen — Duisburg verlaufende Autobahn nur streckenweise entlastet. Auf dem Streckenabschnitt Köln — Frankfurt und besonders im Bereich des Kölner Verkehrsknotens wird dagegen nach Fertigstellung der neuen Autobahnstrecke mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen sein, dessen Ausmaß zur Zeit noch gar nicht zu übersehen ist. Ein beträchtlicher Teil des Fernverkehrs, der demnächst über die Autobahn Kamen — Lennep in den Kölner Raum läuft, könnte durch die Sauerland-Höhenstraße schon bei Hagen abgefangen und direkt in Richtung Frankfurt geleitet werden.

Um die Möglichkeit und die Notwendigkeit der Sauerland-Höhenstraße zu untermauern, wurden im engeren Bereich der geplanten Straße eingehende Strukturuntersuchungen durchgeführt. Diese Untersuchungen beschränken sich auf den Planungsraum der Landesplanungsgemeinschaft Westfalen und umfassen die Kreise Altena, Olpe und Siegen. Es wäre zweckdienlich gewesen, darüber hinaus noch den Südtteil des Ruhrreviers, speziell den Hagener Raum, dann auch das Dillenburg Industriegebiet und den zum Siegerland gehörenden Oberkreis Altenkirchen in die Betrachtung einzubeziehen. Aber es war mir in der verfügbaren Zeit leider nicht möglich, für diese Gebiete die exakten Unterlagen zu beschaffen.

Linienführung. Nach diesen Untersuchungen wird die Sauerland-Höhenstraße im westfälischen Bereich etwa 110 km lang sein mit einer Steigung, die 4% nicht überschreitet. Die Linienführung soll etwa wie folgt sein: von der Einmündung der Autobahn Kamen — Köln, etwa bei Hagen-Boele, soll die Straße ziemlich gradlinig östlich an Hagen, Dahl, Hülscheid und Lüdenscheid vorbeiführen, unmittelbar südlich Lüdenscheid in einem Bogen nach Westen ausholen, dann zwischen der Verse- und Jubachsperr verlaufen, östlich an Meinerzhagen vorbei und bei Scherl auf die Bundesstraße 54 treffen. Sie soll dann durch den Westteil des Südsauerlandes an Drolshagen und Olpe vorbei ins Siegerland führen. Beim südlichen Streckenabschnitt durch das Siegerland bestehen zwei Varianten der Trassenführung. Hier wird eine Überquerung des Ferndorf- bzw. Siegtales notwendig (Abb. 2).

Die Höhenunterschiede, die die geplante Straße im Bereich des südwestfälischen Berglandes zu überwinden hat, zeigt die Abbildung 3. Es ist deutlich zu erkennen, daß die neue Straße, die durchschnittlich in 350—450 m über NN verläuft, als ausgesprochene Höhenstraße gedacht ist. Im Gegensatz zu den zwei vorhandenen kurvenreichen Talstraßen, die alle größeren Orte anlaufen, hat die Sauerland-Höhenstraße einen mehr gradlinigen bzw. geschwungenen Verlauf. Sie hält auf der ganzen Strecke möglichst dieselbe Höhenlage bei. Die tiefste Stelle von etwa 260 m über NN liegt bei der Überquerung des Sieg- bzw. Ferndorfalles,

die höchste Stelle am Rothenstein bei Meinerzhagen beträgt 550—600 m. Die Trassenführung, besonders die spätere Straßenunterhaltung wird bei Überwindung der Höhenwellen einige Schwierigkeiten mit sich bringen, vor allem im Bereich des Ebbegebirges, des Kölschen Hecks — der

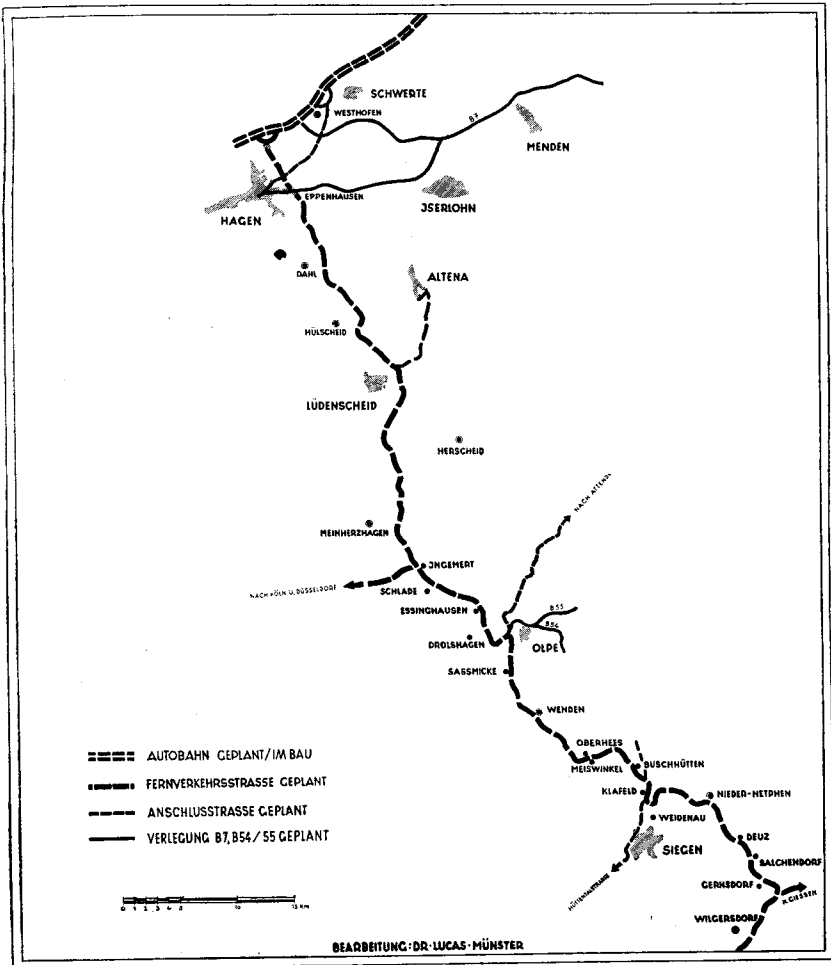


Abb. 2: Geplante Höhenstraße

Grenze zwischen dem Kreis Olpe und dem Siegerland — und der Kalten Eiche, der Grenze zwischen dem Siegerland und dem Dillkreis. Besonders das Ebbegebirge ist außerordentlich niederschlagsreich, daher kommt es hier im Winter häufiger zu Straßenglätte und Straßenschäden. Es war früher daran gedacht, die Höhenstraße in dem weniger bereg-

neten, weiter östlich gelegenen Gebiet über die Ebbe zu führen, etwa in Höhe zwischen Attendorn und Olpe. Mit dem Biggesperrenobjekt mußte man diese Linienführung aber wieder aufgeben, da ein großer, teurer Brückenbau über die Talsperre notwendig geworden wäre.

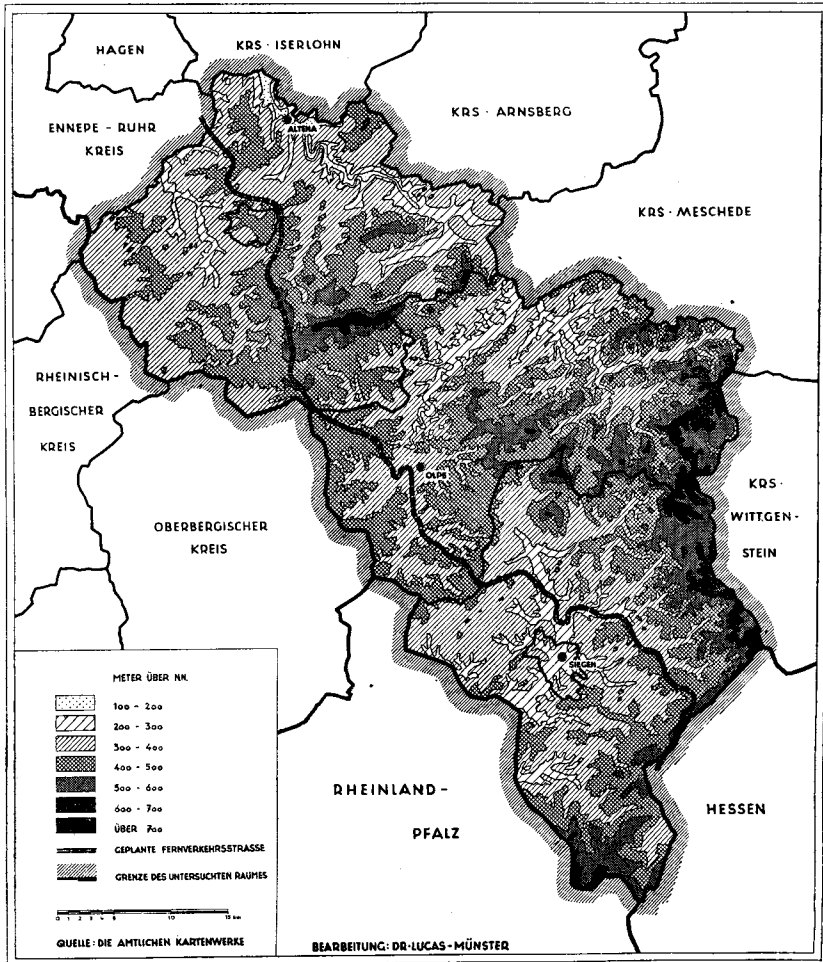


Abb. 3: Höhenschichten

Bevölkerungsverteilung. Das Gebiet ist für ein Gebirgsland außerordentlich dicht besiedelt. Abbildung 4 mit der Bevölkerungsverteilung nach Wohnplätzen zeigt deutlich, daß im Kreis Altena und im Westteil des Kreises Olpe durchweg die Streusiedlung vorherrscht, während im übrigen Gebiet geschlossene Ortschaften überwiegen. An zahlreichen

Stellen ist es bereits zu Bevölkerungsballungen gekommen. Abgesehen von der Höhenstadt Lüdenscheid, die etwa 60 000 Einwohner zählt, liegen die Hauptballungen in den Tälern. Die Siedlungen konzentrieren sich besonders in den Nord-Süd gerichteten engen Tälern, durch die auch

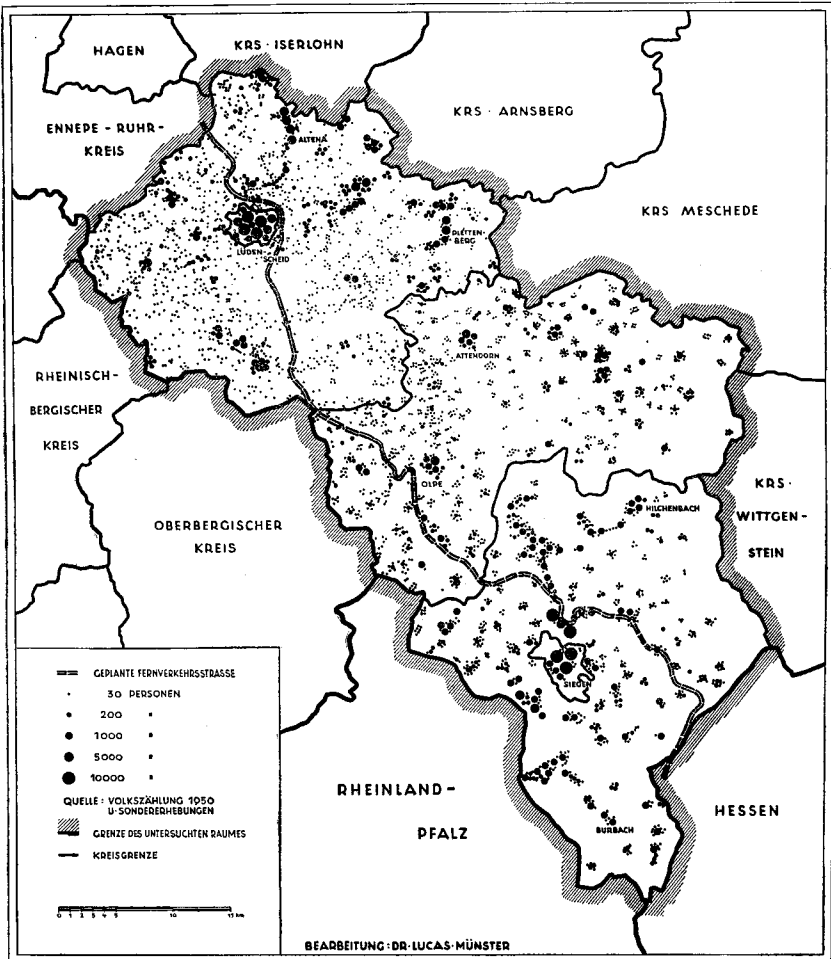


Abb. 4: Bevölkerungsverteilung 1952

die Bundesstraßen 54 und 236 geführt sind, und der Verlauf der Täler und der Talstraßen (Lenne, Volme, Rahmede, Ferndorf und Sieg) ist deutlich anhand der Siedlungsverteilung zu erkennen. Das Hüttental zwischen Krombach und Siegen ist praktisch zu einer einzigen großen städtischen Siedlung zusammengewachsen. Auch entlang der Bundes-

straße 54 im Bereich des Volmetals und entlang der Bundesstraße 236 im Bereich des Lennetals reihen sich die Siedlungen aneinander. Größere Ortschaften wie Schalksmühle, Brügge, Meinerzhagen im Volmetal und Altena, Werdohl, Plettenberg-Eiringhausen, Meggen und Altenhundem

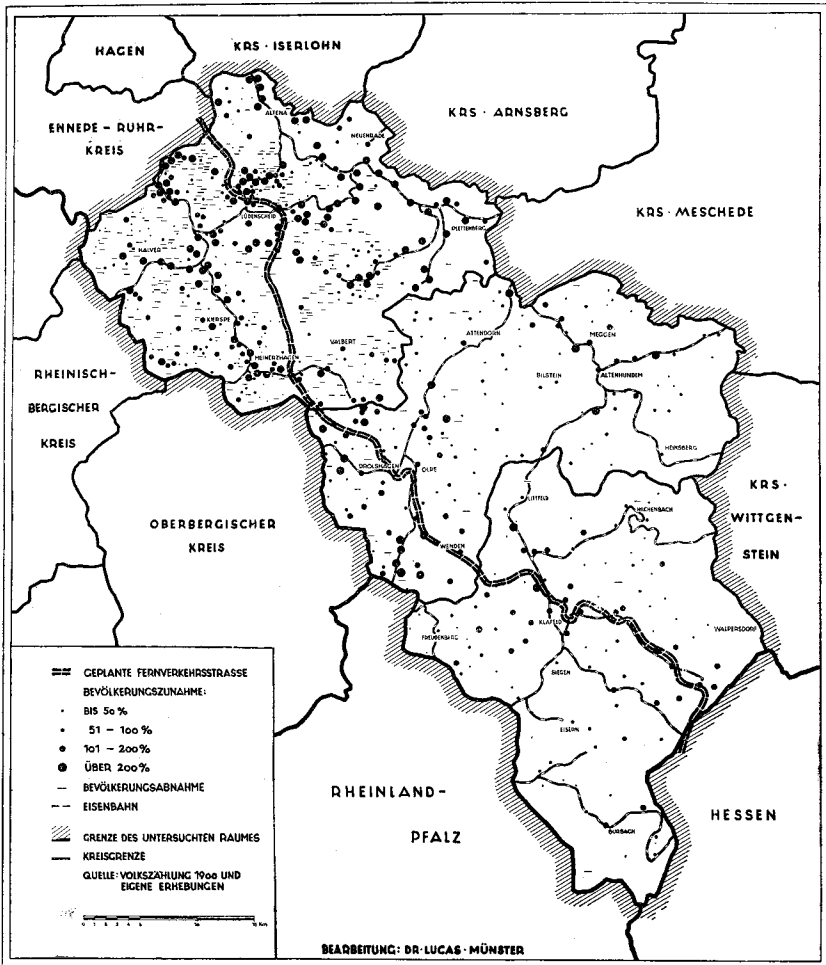


Abb. 5: Entwicklung der Ortschaften 1900—1950

im Lennetal verstopfen förmlich die Täler und lassen infolge ihrer oft kilometerlangen, engen und winkligen Ortsdurchfahrten keinen flüssigen Verkehr zu. Umgehungsstraßen können in den schmalen Tälern nicht gebaut werden, und Straßenerweiterungen, wie sie im Hüttenetal in den letzten Jahren vorgenommen wurden und in vielen anderen Ortschaften,

wie besonders auch im Zentrum von Altena, immer dringender werden, sind infolge der geschlossenen Bebauung sehr kostspielig.

Betrachtet man die Trassenführung der Sauerland-Höhenstraße in Verbindung mit der Bevölkerungsverteilung, so stellt man fest, daß die dicht besiedelten Gebiete im allgemeinen umgangen werden; Ausnahmen bestehen nur im Lüdenscheider Raum und im zentralen Siegerland. An diesen beiden Stellen ist es dringend erforderlich, daß man die Trasse endgültig festlegt und freihält, da man anderenfalls hier später nicht mehr ohne große Schwierigkeiten durchkommen wird.

Diese Bevölkerungsverteilung hat sich in den letzten 50 Jahren herausgebildet (Abb. 5). Seit dem Bau der Eisenbahnlinien, der im Gebirgsraum in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgte, wanderte ein Großteil der Bevölkerung von den Hochflächen in die Täler, und wo bis ins 19. Jahrhundert sumpfige Niederungen sich erstreckten, bildeten sich seitdem die größten Siedlungen. Diese Tendenz ist besonders im Kreis Altena offensichtlich. Die geplante Höhenstraße, die, wie der Name schon sagt, über die Hochfläche verläuft, würde also einmal die dichten Bevölkerungszentren umgehen, und darüber hinaus könnte sie wieder zu einer gewissen Auflockerung der ungesunden Ballungen in den Tälern führen, wobei natürlich nicht daran gedacht ist, Neusiedlungen unmittelbar an der Höhenstraße entstehen zu lassen.

Wirtschaft. Die starke Besiedlung hängt eng mit der wirtschaftlichen Entwicklung und Struktur zusammen. Heute ist der Raum, wie Abb. 6 zeigt, ein großes zusammenhängendes Industriegebiet mit zahlreichen verstreut liegenden Zentren. Weit über 50 % der Bevölkerung waren hier bei der Volkszählung 1950 in Industrie und Handwerk beschäftigt. Die Industriezentren liegen über den ganzen Bereich verstreut, doch gibt es besonders starke Konzentrationen entlang der Lenne, Volme, Rahmede, Littfe, Ferndorf und Sieg, wo in den größeren Ortschaften bereits Industrieballungen auftreten. Die wichtigsten Zentren an der Lenne sind Altena, Werdohl, Plettenberg (vergl. dazu den zweiten Beitrag in diesem Heft von Rolf Sommer) und Meggen-Altenhundem, im Bereich des Volmetals Schalksmühle, Brügge, Kierspe und Meinerzhagen. Im Siegerland sind die Industrierwerke des Littfe-, Ferndorf- und Siegtales von Krombach im Norden bis Niederschelden im Süden schon sozusagen zu einer einzigen Industriestraße (Hüttental) zusammengewachsen.

Allgemein dominiert — schon seit den industriell-gewerblichen Anfängen — die Eisenindustrie. Gewisse regionale Unterschiede bestehen lediglich hinsichtlich der Produktionsrichtung. Am ältesten ist die Eisenindustrie im Siegerland, und von dort ist wohl die Industrialisierung der Kreise Olpe und Altena angeregt worden. Das Siegerland verfügt über reiche und qualitativ gute Eisenerzvorkommen (Eisenspat). Erzbergbau und Erzverhüttung sind dort seit frühgeschichtlicher Zeit bekannt. Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts war das Siegerland ein bedeutendes industrielles Kernland mit Monopolstellung in der Eisengewinnung. Im märkischen Sauerland und im Olper Gebiet wurde das dort gewonnene Eisen zu Spezialprodukten verarbeitet (Olper Breitwerk, märkische Drahtindustrie). Die Erzgewinnung, Erzverhüttung und Weiterverarbeitung erfolgten mit Hilfe der aus den Haubergen gewonnenen Holzkohlen unter Ausnutzung der zahlreich vorhandenen Wasserkräfte.

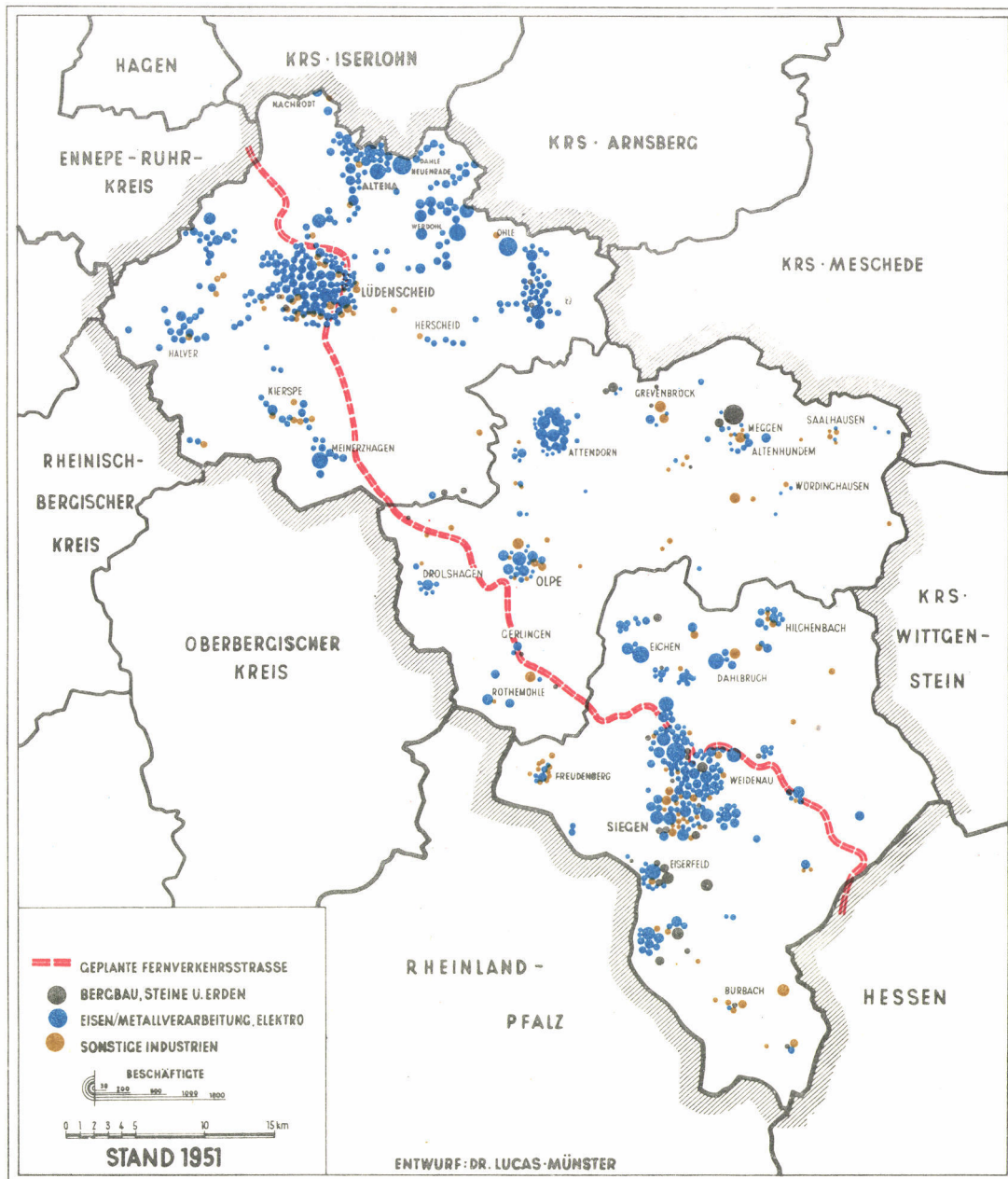


Abb.6 INDUSTRIESTANDORTE

Heute ist die wirtschaftliche Situation grundlegend anders. Durch die technischen Neuerungen im Verlauf des letzten Jahrhunderts und das rasche Aufblühen des Ruhrreviers wurde das gewachsene Siegerländer Wirtschaftsgefüge weitgehend zerstört. Die Hauptverhüttung erfolgt heute im Ruhrrevier am Fundort der Kohle. An die Stelle der Holzkohlenfeuerung ist die Steinkohlenfeuerung getreten, und es sind heute auch phosphorhaltige Erze verhüttbar, die aus anderen Ländern auf dem Wasserwege viel billiger ins Ruhrrevier geliefert werden können als die Siegerländer Erze. So ist der Siegerländer Erzbergbau zur Zeit kaum noch konkurrenzfähig, und nach den heutigen technischen Voraussetzungen reichen die abbauwürdigen Siegerländer Erze nur noch für etwa 70 Jahre aus. Als Folge dieser technischen Neuerung und dem damit zusammenhängenden Verlust der heimischen Rohstoffbasis hat sich im Siegerland und im Olper Gebiet die Struktur der Eisenindustrie erheblich gewandelt. Seit dem 1. Weltkrieg hat sich das Schwergewicht immer mehr von der eisenschaffenden zur eisenverarbeitenden Industrie verlagert, so daß heute im ganzen Bereich vom Kreise Altena im Norden bis zum Kreise Siegen im Süden die eisenverarbeitenden Betriebe weit aus dominieren. Die wichtigsten Rohstoffe für die eisenverarbeitende Industrie, Kohle und zum Teil auch Erz, werden aus dem Ruhrrevier bezogen, und andererseits ist das Revier ein wichtiger Abnehmer der hier erzeugten Fertigfabrikate. Die Entfernung bzw. die Erreichbarkeit des Ruhrgebietes mit dem Kraftwagen ist somit heute ausschlaggebend für die Konkurrenzfähigkeit und damit für die Existenz dieses süderbergischen Industriegebietes. Das über 100 km vom Ruhrrevier entfernte Siegerland hat aus diesem Grunde eine denkbar schlechte wirtschaftliche Position, denn die hier erzeugten Güter sind mit enormen Frachtkosten vorbelastet. Die Frachtvorbelastung je Tonne Grobblech beträgt zur Zeit beispielsweise 20,— DM.

Mit dem Übergang von der Eisengewinnung zur Eisenverarbeitung hat sich besonders im Siegerland in den letzten Jahrzehnten der Verkehr stark von der Schiene zur Straße verlagert. Während die meist schweren Produkte der Eisengewinnung früher hauptsächlich von der Eisenbahn befördert wurden, werden die leichteren Erzeugnisse der Eisenverarbeitung vornehmlich mit dem Lastkraftwagen über die Straße transportiert.

Außerdem stehen viele Betriebe der Eisenverarbeitung in engem Gütertausch untereinander, weil die Produktion des einen Betriebes häufig auf die Erzeugnisse des anderen Betriebes aufbaut. So kommt es, daß nicht zuletzt durch die starke Zunahme der eisenverarbeitenden Betriebe in den letzten Jahrzehnten der LKW-Strassenverkehr hier enorm gestiegen ist und es infolgedessen im Bereich der in den Tälern liegenden Industriezentren immer mehr zu Verkehrsstockungen kommt, wodurch die ohnehin schon große Verkehrsferne zum Ruhrrevier noch gesteigert worden ist. So wird deutlich, daß es in erster Linie Verkehrsfragen sind, die das Schicksal dieses Wirtschaftsraumes bestimmen. Es ist vorauszu sehen, daß sich bei weiter anhaltenden Industrialisierungen des Raumes die verkehrswirtschaftliche Situation in den abgelegenen Gebieten immer mehr verschlechtert. Eine wirksame Abhilfe kann nur durch die

Sauerland-Höhenstraße geschaffen werden. Zudem könnten durch den Bau dieser Fernschnellstraße die Bezugs- und Absatzmärkte wesentlich rascher erreicht und die dadurch bislang auf den Erzeugnissen lastenden hohen Frachtkosten beträchtlich gesenkt werden.

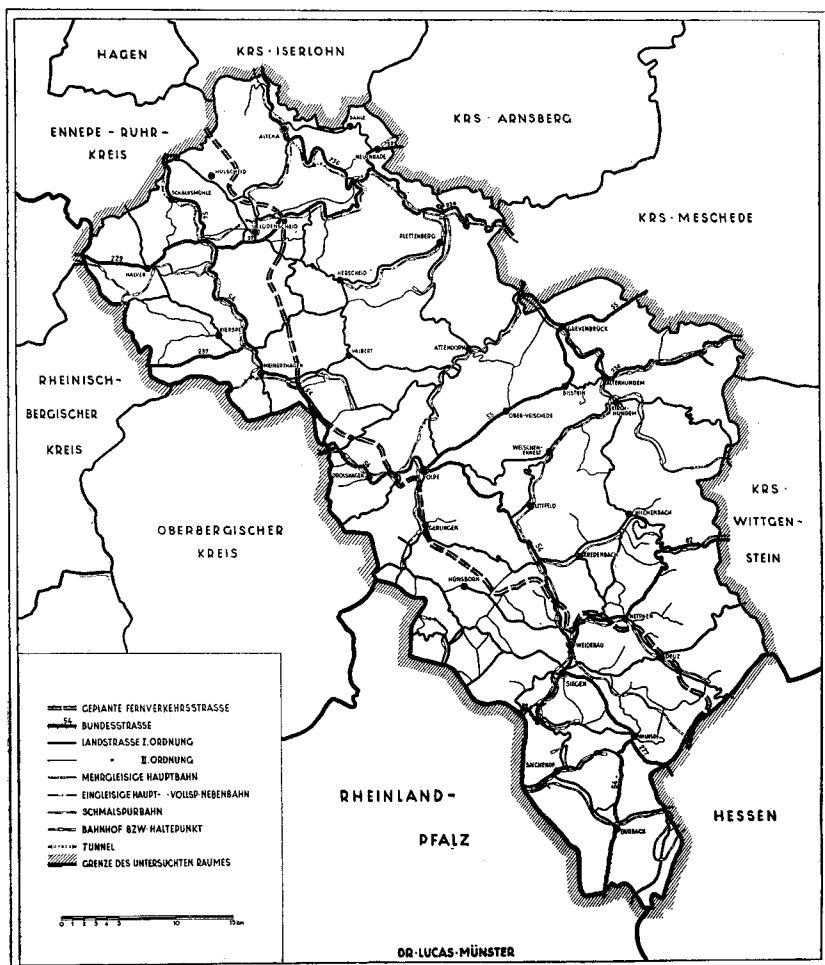


Abb. 7: Verkehrswege 1952

Verkehrsnetz (Abb. 7, 8). Die Karte der Verkehrslinien zeigt, wie sich die Sauerland-Höhenstraße in das vorhandene Verkehrsnetz einordnet. Das bestehende Netz erscheint für ein Gebirgsland verhältnismäßig engmaschig. Doch ist dabei zu berücksichtigen, daß der Raum ein mehr oder weniger geschlossenes Industriegebiet darstellt, und daß die Leistungs-

fähigkeit der Verkehrslinien in diesem Gebirgsland sehr beschränkt ist. So z. B. hat das Gebiet, abgesehen von zahlreichen Neben- und Stichbahnen, nur eine mehrgleisige Eisenbahnhauptlinie, die sog. Ruhr-Sieg-Strecke, die das Ruhrgebiet mit dem Siegerland und weiter mit dem

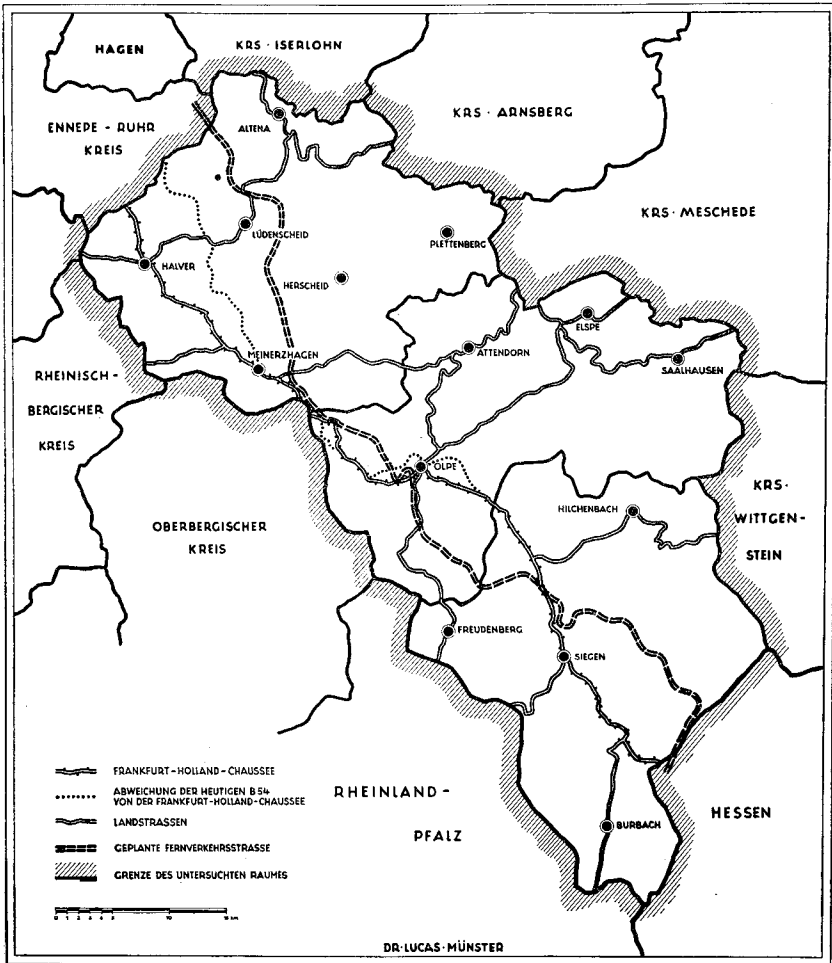


Abb. 8: Verkehrswege 1845

Frankfurter Raum verbindet. Beim Straßennetz fällt auf, daß entsprechend dem vorherrschenden West-Ost-Verlauf der Täler viel mehr West-Ost-Straßenlinien vorhanden sind als Nord-Süd-Linien. Das Ruhrgebiet und das Siegerländer Industriegebiet sind zur Zeit nur durch eine durchgehende Bundesstraße (B 54) verbunden, die auf weite Strecken als aus-

gesprochen kurvenreiche Talstraße mit zahlreichen Engstellen durch das Volmetal verläuft, und die bei Überwindung verschiedener Höhengswellen Steigungen von weit über 5 % aufweist. Die Bundesstraße 236, die von Lethmate bis Altenhundem als Nord-Süd-Straße anzusprechen ist, führt nicht bis ins Siegerland und ist ebenfalls eine ausgesprochene Talstraße; sie verläuft mit vielen Krümmungen und Engstellen durch das Lennetal. Durch die zwischen der Lenne- und Volmestraße verlaufende Sauerland-Höhenstraße, deren Steigungen unter 4 % bleiben, würde die hier fehlende, zügige Nord-Süd-Linie in diesem Raum geschaffen, die auch von allen Fernverkehrsfahrzeugen angenommen werden könnte.

Dieses Straßennetz ist weitgehend erst im letzten Jahrhundert geschaffen worden. Das Landstraßennetz um 1850 (Abb. 8), also vor genau 100 Jahren, bei Beginn der Entwicklung des Ruhrreviers, hatte noch weitgehend mittelalterliches Gepräge: es war sehr weitmaschig, und bei den wenigen Fernverbindungen handelte es sich um sehr geradlinig verlaufende Höhenstraßen, die bisweilen nicht einmal fest unterbaut waren.

Neben zahlreichen West-Ost-Verbindungen bestand damals erst eine Nord-Süd-Verbindung, die sogenannte Frankfurt-Holland-Chaussee. Die Lennestraße zwischen Finnentrop und Werdohl war noch gar nicht gebaut. Der Verlauf der Frankfurt-Holland-Chaussee fällt im großen und ganzen mit der heutigen B 54 zusammen. Während aber die B 54 zumeist eine Talstraße ist, war die alte Frankfurt-Holland-Chaussee doch eine ausgesprochene Höhenstraße. Sie verlief von Hagen über die Breckerfelder Höhe nach Halver und weiter nach Meinerzhagen, also als Höhenstraße und nicht der Volme entlang. Sie folgte dann der B 54 bis Drolshagen und führte von hier über Olpe ins Siegerland. Im Siegerland verlief sie im wesentlichen wie die B 54 bis nach Wilnsdorf, wo sie sich in zwei Stränge gabelte. Die Hauptstrecke führte über Dillenburg — Wetzlar nach Frankfurt, eine andere Linie, der heutigen B 54 folgend, über Burbach und den hohen Westerwald nach Wiesbaden. Die alte Chaussee weist also in etwa dieselbe Linienführung auf, wie die geplante Sauerland-Höhenstraße und die vorhandene B 54. Es bestanden demnach schon damals zwischen dem Siegerland, dem Frankfurter Raum und dem Ruhrrevier enge Verkehrsbeziehungen. Das große Verkehrsbedürfnis zwischen diesen Wirtschaftsräumen ist auch in der Zwischenzeit erhalten geblieben und besteht bis heute. Dieser Verkehrs- und Wirtschaftsspannung aber hat man bei dem immer stärker aufkommenden Lastkraftwagenverkehr in diesem Raum nicht genügend Rechnung getragen, denn die B 54 hat, da sie sich in ihrer Linienführung zu eng an die alte Chaussee hält, örtlich starke Steigungen und wird deshalb vom Lastkraftwagenverkehr gemieden.

Die Straßenbelastung nach Fahrzeugen aus den Jahren 1936/37 zeigt recht eindeutig, daß die Nord-Süd-Straßen ungleich stärker belastet sind als die West-Ost-Strecken. Die stärkste Belastung des ganzen Gebietes tritt im Bereich der Hüttentalstraße (Siegerland) auf; außerordentlich stark ist die Belastung außerdem zwischen Meinerzhagen und Hagen, zwischen Altena und Werdohl sowie zwischen Olpe und Drolshagen. Bemerkenswert ist ferner, daß die Nord-Süd-Straßen nur streckenweise so stark befahren werden. Es bestehen deutliche Verkehrslücken, die besagen, daß der durchgehende Fernverkehr seinerzeit nicht allzu groß war (Abb. 9, 10).

Neuere Angaben über die Straßenbelastung liegen aus den Jahren 1952/53 vor. Nach dieser Zählung ergab sich für die Bundesstraße 54 folgende Belastung mit Fahrzeugen je Tag:

Ausgang Hagen	2470
Hagen bis B 229 (Abzw. Lüdenscheid)	1925
B 229 bis B 237	2134—2845
Bis Einmündung B 55	1006
Bis Olpe	2138—2037
Bis Krombach	1350—1206
Bis Kreuztal	2815
Bis Weidenau-Siegen	4082

Roh gerechnet ist das eine durchschnittliche Belastung von 2000 Fahrzeugen je Tag.

Bei der Zählung 1953 bestanden allerdings im Bereich des Untersuchungsgebietes mehrere Umleitungen bzw. Einbahnstraßen, so daß die Verhältnisse nicht immer richtig getroffen worden sind. Im großen und ganzen ergibt sich aber dasselbe Bild wie 1936, nur hat der Verkehr erheblich zugenommen. Die Nord-Süd-Strecken werden ebenso wie 1936 ungleich stärker befahren als die West-Ost-Strecken. Die stärkste Belastung ist ebenso wie 1936/37 im Hüttental und im Lennetal bei Altena zu verzeichnen, wo rd. 4000 Fahrzeuge je Tag registriert wurden. Seit der Zählung 1952/53 hat sich der Verkehr bereits wieder beträchtlich erhöht. Leider liegen aber keine neueren Zählergebnisse vor. Auf Grund des raschen Anwachsens des Kraftfahrzeugbestandes, der sich in diesem Gebiet von 1952—1954 um etwa 45 % erhöht hat, kann geschlossen werden, daß hier ein mittlerer jährlicher Verkehrszuwachs von etwa 15 % eingetreten ist. Nach dieser Berechnung würde die B 54 im Jahre 1960 durchschnittlich mit ca. 6000 Fahrzeugen und im Jahre 1962 gar mit 8000 Fahrzeugen belastet sein. Daß diese engen Talstraßen einem solchen Verkehrszuwachs nicht gewachsen sind, liegt auf der Hand, zumal Ausbaumöglichkeiten nur beschränkt gegeben sind.

In der Belastungskarte 1952/53 treten auch wieder die Verkehrslücken im Nord-Süd-Verkehr deutlich in Erscheinung, besonders zwischen Krombach—Olpe und Wegeringhausen—Meinerzhagen, so daß geschlossen werden kann, daß kein starker durchgehender Nord-Süd-Verkehr vorhanden war.

Würde man die Dringlichkeit der Sauerland-Höhenstraße allein nach der Belastungskarte beurteilen, oder wollte man allein auf Grund der Verkehrslücken die Notwendigkeit der Sauerland-Höhenstraße verneinen bzw. in Zweifel setzen, so würde man den wirtschaftlichen Erfordernissen nicht gerecht. Der gesamte Raum hat bekanntlich eine starke gewerbliche Aktivität, und es bestehen enge Wirtschaftsverflechtungen zwischen dem Ruhrgebiet und dem untersuchten Raum, so daß die Verkehrsbedürftigkeit in diesem Gebiet außer Frage steht. In diesem Zusammenhang ist es interessant, daß beispielsweise im Jahre 1954 der Güterversand allein von den neun wichtigsten Bahnhöfen des engeren Bezirks Siegen rund 500 000 t betrug, der Güterempfang rund 1 000 000 t. Wenn nun, wie in

der Belastungskarte zu sehen ist, die bestehenden Nord-Süd-Straßen vom Fernverkehr nicht stark benutzt werden, so ist das nur so zu erklären, daß die Straßen den Anforderungen nicht gewachsen sind. In diesem Zusammenhang muß auf folgende Punkte hingewiesen werden.

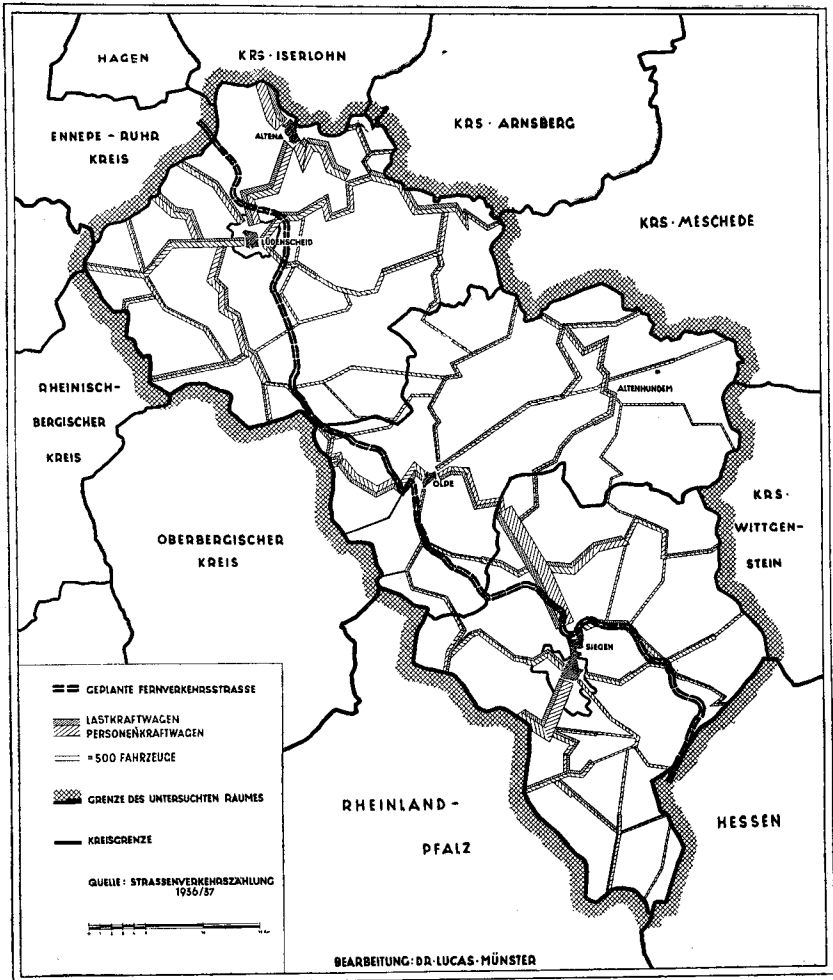


Abb. 9: Straßenbelastung 1936/37

Die Belastungsfähigkeit der sauerländischen Talstraßen mit ihren zahlreichen Engstellen, Steigungen und Ortsdurchfahrten ist natürlich viel geringer als bei den zügigen und vielfach auf mehrere Fahrbahnbreiten ausgebauten Straßen des Flachlandes und mithin mit diesen gar nicht vergleichbar. Ferner ist deutlich zu erkennen, daß nur die beste-

henden starken Steigungen der Nord-Süd-Straßen vom Lastwagenverkehr nicht angenommen werden, denn gerade hier liegen die Verkehrslücken auf der Bundesstraße 54 (bei Wilnsdorf, Krombach, Wegeringhausen). Es sind begrifflicherweise die Stellen, an denen die B 54 mit

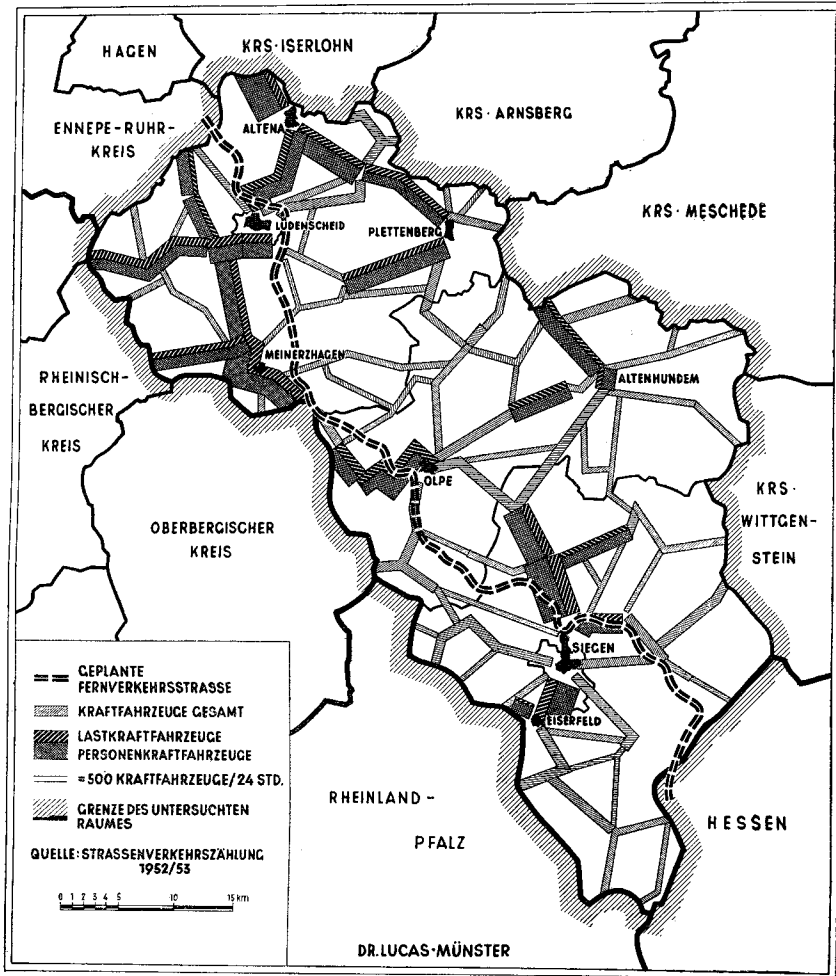


Abb. 10: Straßenbelastung 1952/53

der alten, vor über 100 Jahren gebauten Frankfurt-Holland-Chaussee zusammenfällt, die bekanntlich, da sie lediglich für Pferdegespanne gedacht war, erhebliche Steigungen hat. Außerdem zeigt die Belastungskarte deutlich, daß auch an vielen anderen Stellen der Fernverkehr größere Steigungen meidet und lieber einen Umweg macht, denn nur so

erklärt sich der starke Verkehr von Siegen über Eiserfeld—Niederschedden siegabwärts zur Autobahn und der von Olpe über Wegeringhausen aggerabwärts in den Bonner und Kölner Raum. Diese Umwege auf der Landstraße bzw. das Angewiesensein auf die Bundesbahn bedeu-

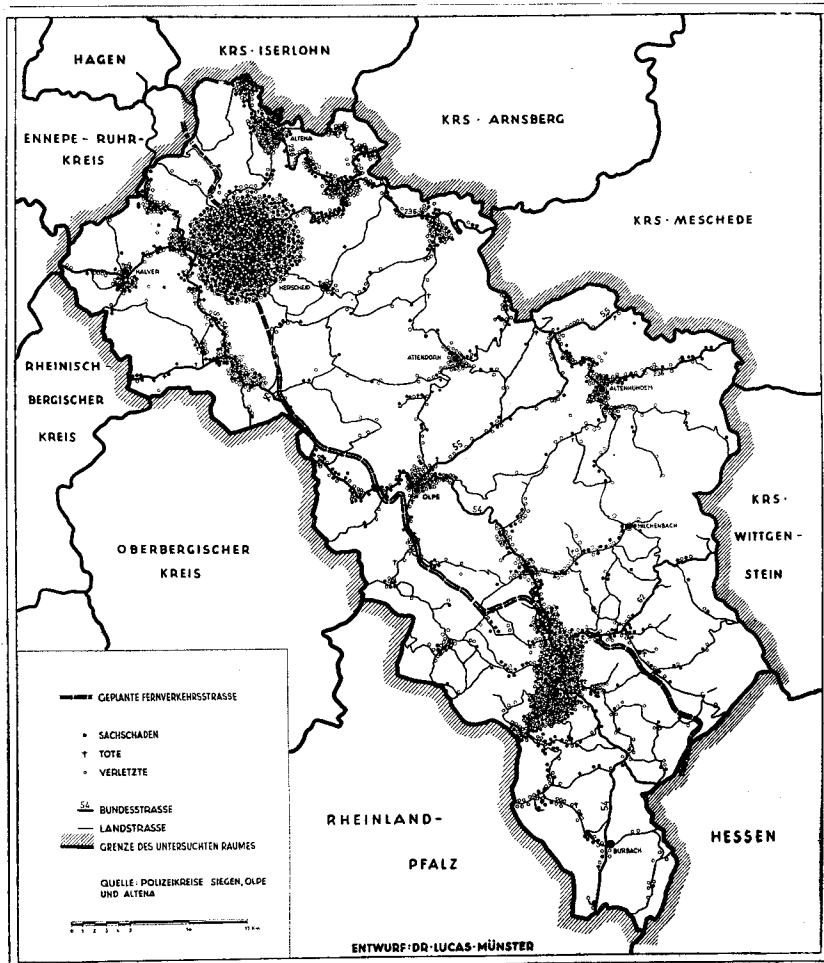


Abb. 11: Verkehrsunfälle 1951

ten natürlich eine volks- und vor allem auch eine betriebswirtschaftliche Belastung, die sich auf die Konkurrenzfähigkeit, besonders der Siegerländer Erzeugnisse nachteilig auswirken muß.

Mit der starken Verkehrszunahme in den letzten Jahren sind auch die Verkehrsunfälle enorm angestiegen. Wie Karte 11 zeigt, häufen sich die

Unfälle entlang den stark befahrenen Nord-Süd-Verbindungen, den Bundesstraßen 54 und 236. An der Bundesstraße 54 konzentrieren sich die Unfälle auf den Streckenabschnitten von Schalksmühle bis Meinerzhagen, im Hüttental von Krombach bis Siegen sowie im engeren Raum von Olpe. Auf der Lennetalstraße (B 236) ereignen sich die meisten Unfälle im Bereich der Ortsdurchfahrten von Nachrodt, Altena, Werdohl, Plettenberg, Grevenbrück, Meggen und Altenhundem. Anhand der Unfallkarte ist deutlich zu erkennen, daß diese beiden Nord-Süd-Talstraßen viele Gefahrenstellen aufweisen und dem heutigen Verkehr nicht mehr gewachsen sind. 1955 wurden im untersuchten Gebiet insgesamt 4646 Straßenverkehrsunfälle gezählt, das waren rund 600 mehr als im Jahre 1954.

Straßenverkehrsunfälle 1955

	Gesamt	Getötete Personen	Personen- schaden
Landkreis Altena	1616	41	744
Stadt Lüdenscheid	673	5	233
Landkreis Olpe	743	20	366
Landkreis Siegen	1099	37	545
Stadt Siegen	515	10	228
Insgesamt	4646	113	2116

In den eng bebauten und winkligen Ortsdurchfahrten, die oft kilometerlang sind, kommt es häufig zu Verkehrsstockungen. Aber auch außerhalb der geschlossenen Ortschaften ist kein zügiger Verkehr gewährleistet, da die kurvenreichen Talstraßen viele Engstellen aufweisen und zahlreiche beschränkte Eisenbahnübergänge passiert werden müssen. Zu erwähnen ist auch, daß bei Hochdruckwetterlagen durch die auftretenden Talnebel eine starke Sichtbehinderung im Bereich der Talstraßen auftritt.

Die Industrie im mittleren Lennetal Ist das Tal eine Industriestraße? ¹⁾

Von R o l f S o m m e r

Das mittlere Lennetal stellt mit seiner ausgedehnten, traditionsreichen Industrie einen in der Entwicklungsgeschichte wie in der gegenwärtigen Bedeutung seiner Wirtschaft hochinteressanten Raum dar. Das Gesicht der heutigen Landschaft ist entscheidend geprägt von den industriellen Erscheinungen aus Vergangenheit und Gegenwart. Wie die Lenne der natürlichen Abdachung des Südergebirges zur Ruhr hin folgt, so tendiert auch die Wirtschaft heute sehr stark zu dem im Nordwesten vorgelegerten Ruhrrevier mit seiner hohen Kohlenförderung und Stahlproduktion. Im Rücken jenseits des paßlosen Rothaargebirges liegt das Siegerland mit seinen Eisenerzgruben, Hüttenwerken und der verarbeitenden, vornehmlich der Feinblechwalzindustrie. Die starke Spannung, die zwischen Ruhrrevier und Siegerland auf dem Rohstoffsektor besteht, muß sich über die Lennestraße entladen, die damit einen eindeutigen Durchgangscharakter bekommt. Die Verknüpfung mit den südwestlich und besonders mit den nordöstlich angrenzenden Räumen ist weniger intensiv. Die Verbindung ist jeweils nur „über den Berg“ oder auf einem großen Umweg möglich. Zudem hat das Kern- und Nordsauerland vorwiegend agraren Charakter und ist daher für die Industrie des Lennetales ein zumindest in quantitativer Hinsicht schwächerer Wirtschaftspartner. Das Bergische Land ist industriell ähnlich aufgebaut wie der mittlere Lenneraum und deshalb ebenso stark zum Ruhrrevier hin ausgerichtet, während die Querverbindung zwischen beiden Räumen gegenwärtig das normale Maß nur noch wenig übersteigt.

¹⁾ Die Untersuchung wurde als Staatsexamensarbeit Ende 1955 bei Herrn Prof. Müller-Wille im Geographischen Institut der Universität Münster durchgeführt. Die ursprüngliche Formulierung des Themas erscheint hier als Untertitel, da die Industrie in Vergangenheit und Gegenwart sehr eingehend behandelt und die Frage erst abschließend aufgeworfen wird. Die Ausführungen wurden weitgehend in der ursprünglichen Form übernommen — bis auf die einleitende Beschreibung der natürlichen Ausstattung des Raumes, die Statistiken, Abbildungen und vielen Literatur-Fußnoten, auf die aus technischen Gründen verzichtet worden ist. Für die benutzte Literatur wird besonders auf das Schrifttumsverzeichnis am Schluß des Aufsatzes hingewiesen, im übrigen auf den mit vielen Abbildungen versehenen Beitrag von Dr. O. Lucas in diesem Heft. Die Red.

I. Die Entwicklung der Industrie

1. Stadium: die Anfänge des Eisengewerbes bis 1450. Das mittlere Lennetal ist ein Teil des „Bergisch-Märkischen Industriegebietes“. Das Herzogtum Berg und die Grafschaft Mark, von denen dieser Wirtschaftsraum seinen Namen hat, existieren seit fast 150 Jahren nicht mehr. Die Anfänge der Industrie liegen jedoch viel weiter zurück, wie aus Urkunden ersichtlich ist. So klagt Soest im Jahre 1320 beim Rate von Southampton wegen Kaperung einer Schiffsladung Lüdenscheider Stahls, und schon 1252 werden westfälische Sensen in den Zollrollen von Damme aufgeführt. Die älteste Urkunde, die etwas über die Eisenerzeugung aussagt, stammt aus dem Jahre 1003, als Deutzer Mönche auf ihrem Gut Rhade bei Vollme mit dem Eisenschmelzen anfangen. Dieser Zeitpunkt wird allgemein als Beginn des westsauerländischen Eisengewerbes angesehen. Indessen ist die anfänglich primitive Technik des Eisenschmelzens eine solch elementare Fertigkeit, die sich in dem an kleinen Eisenerzvorkommen so reichen Süderbergland gewiß aus eigenen Kräften entwickelt hat, ohne daß es dazu eines Anstoßes aus dem rheinischen Raum bedurfte.

Aus vielen konkreten Zeugnissen läßt sich das Bild jenes alten Gewerbes leicht rekonstruieren. In den Bergwäldern findet man häufig Ausräume in unregelmäßigem Ausmaß oder in ebener, tellerförmiger Ausgestaltung und kleine, bergnasenförmige Erhebungen. Es sind alte Erzlöcher, Meilerplätze und Schlackenhaufen, im Volksmund noch als „Sinnerhoupen“ bezeichnet (Sinner = Sinter = Schlacke). Unter der dünnen Bodenkrume zeigt sich alsbald eine tiefschwarze Erde oder ein glasig-poriges, schweres Gestein. Diese Zeugen frühester Eisenschmelzung finden sich überall, in besonders großer Zahl jedoch um Breckerfeld, Drehscheid, Lüdenscheid und Herscheid. Meister (1909) umreißt diesen Raum der märkischen Eisenerzeugung mit den Orten Lüdenscheid, Altena, Iserlohn, Sundwig, Hemer und Breckerfeld.

Die Technik jener Eisenschmelzung ist ziemlich genau bekannt. Man suchte Stellen auf, an denen drei Bedingungen zusammentrafen: leicht abzubauen Eisensteinvorkommen, Holzreichtum und eine exponierte Lage gegenüber dem Wind. Die Standorte dieses rohstofforientierten Gewerbes fanden sich also auf den Bergen und Hochflächen des westlichen Sauerlandes, und da dieses Gelände in der fränkischen Periode intensiver Rodungstätigkeit relativ dicht besiedelt worden war, nimmt es nicht wunder, daß es die Bauern waren, die die Eisenherstellung gleichsam im Nebengewerbe in Angriff nahmen. Wenn die Landwirtschaft es zeitlich zuließ, wurde das Eisenerz gebrochen und in ausgeworfenen Erdlöchern über trockenes Holz geschichtet. Dieser Haufen wurde dann meilerartig mit grünen Zweigen und Grasplaggen abgedeckt. Die Öffnung für die Luftzufuhr war dem Winde zugekehrt. Das waren die sogenannten „Renn-“ oder „Luppenfeuer“, die als Schmelzprodukt einen kleinen, verbackenen Klumpen lieferten. Aus der Schlackenhaut wurde der Kern, die „Luppe“, herausgeschlagen, die ein brauchbares Schmiedeeisen abgab. Doch wurde wohl lediglich der eigene Bedarf befriedigt.

Die Schmelztechnik schritt indessen fort. Aus den primitiven Erdlöchern wurden niedrig aufgemauerte Öfen, die jedoch immer noch so einfach gebaut waren, daß sie bei Erschöpfung eines Erznestes an anderer

Stelle ohne Schwierigkeiten neu errichtet werden konnten. Durch das Vorschwelen des Holzes in Meilern gewann man einen ungleich hochwertigeren Brennstoff. Die größere und stetigere Hitze, die man mit der Holzkohle erzielen konnte, wurde noch verstärkt durch hand- oder fußbetriebene Blasebälge. Damit löste man sich aus der Abhängigkeit vom Wind und schaltete die bisher zwingende Standortwahl in windexponierten Lagen aus. Es fielen nun auch etwas größere Mengen eines reineren Schmiedeeisens an. Die Bauern konnten ihren im Winter erarbeiteten Überschuß an Eisen günstig absetzen; manche Männer wandten sich ganz der Eisenherstellung und -verarbeitung zu. Sie schmolzen zu Hause ihr Erz aus und zogen dann mit der Luppe und fahrbaren Feldschmieden als sogenannte Ierschmitten von Hof zu Hof durchs Land und schmiedeten auf Bestellung die benötigten Eisengegenstände aus. 1439 werden die „fahrenden Ierschmitten“ zum letzten Male erwähnt.

2. Stadium: 1450 bis 1650; Wasserkraft, Osemund, Drahtherstellung. Im 14. Jahrhundert kam den Menschen die Erkenntnis, das fließende Wasser als Energiequelle zu verwenden. Erste Nutznießer dieser Erfindung des Wasserrades waren die Mühlen. Bald weitete sich die Anwendung auf viele andere Gebiete aus. Im Eisengewerbe griff zunächst die Verhüttung diese neue Methode auf, die Blasebälge der Schmelzöfen wurden fortan durch Wasserkraft bewegt.

Die nomadisierenden Ierschmitten verließen die Berge und wurden an den Bachläufen sesshaft. Auch die Schmelzanlagen wurden stationär und konnten infolgedessen auch stabiler und größer angelegt werden. Das Westsauerland bot für diese Entwicklung günstigste Voraussetzungen. Reichliche, über das ganze Jahr verteilte Niederschläge garantierten an den gefällreichen Bächen eine regelmäßige Ausnutzung der Wasserkraft. Nur kurze Frostperioden unterbrachen die Arbeit. Dürren pflegten im allgemeinen nicht allzulange anzuhalten. Trotzdem, besonders aber zur Abwendung der zerstörenden Winterhochwässer, wurden schon bald Stauteiche angelegt, wie man sie noch heute auf Schritt und Tritt findet, zum Teil verlandet oder abgelassen.

Merkwürdigerweise fand diese Technik im Lennetal zunächst keinen Eingang. Voyer erklärt es mit der Primitivität der alten Wasserräder, der Unfähigkeit der Anwendung der notwendigen Hilfsmittel zur Bändigung eines so großen Wasserlaufes, dem Kapitalmangel und schließlich mit der geringen Aufnahmefähigkeit des Marktes, welche die Ausnutzung der Kapazität größerer Betriebe fraglich machte. Die Schmiede, nun sesshaft geworden, paßten ihr Handwerk der veränderten Schmelztechnik an: die Luppen wurden, so wie sie aus dem Ofen kamen, gleich „unter der Hand“ zu Stäben ausgeschmiedet. Schließlich nahmen die Luppen so große Formen an, daß sie nicht mehr mit dem Handhammer bearbeitet werden konnten. So wurde die Wasserkraft nunmehr auch in den Dienst der Bearbeitung des Eisens gestellt. Die Welle des Wasserrades bewegte durch Nocken die neuen Schwanzhämmer, und für viele Jahrhunderte sollte ihr Pochen nicht mehr in den kleinen Bachtälern verklingen. Der Name der Maschine übertrug sich auf die gesamte Anlage, die als Hammer, genauer als Osemund-Hammer, bezeichnet wurde. Osemund nannte man das produzierte Eisen. Was Osemund ist, steht in der Literatur nirgends genau geschrieben. Selbst Lüsebrink kann keine Analyse bieten. Er fußt auf

Eversmanns Beschreibung aus dem Jahre 1804, nach der es sich um ein Eisen handelt, das bei einer für die Schmiederei günstigen Weichheit doch die zähen und elastischen Eigenschaften des Stahles besitzt. Das wurde erreicht durch das Gerben des Roheisens unter leichteren, schnell schlagenden Schwanzhämmern. Die einleuchtendste Lösung fand m. E. der etymologische Streit um das Wort Osemund durch Meister um die Jahrhundertwende. Danach wurde lange Zeit durch die Hanse das schwedische Eisen unter dem Namen „ösmundtz“ gehandelt, und als dann sauerländisches Eisen auftauchte, erhielt es der Einfachheit halber denselben Namen, obwohl es in der Qualität dem schwedischen, aus Sumpferzen gewonnenen Material weit überlegen gewesen soll.

Die Mechanisierung des Verarbeitungsprozesses im Osemundgewerbe wirkte auf die Roheisenschmelzung zurück. Um größere Mengen schneller erzeugen zu können, verstärkte man das Gebläse. Die erhöhte Temperatur erforderte wiederum eine Verstärkung und Vergrößerung der Öfen. So gelangte man zu den „Wolfs- oder Stucköfen“, den Vorfahren der späteren Hochöfen. Der erhoffte Fortschritt blieb jedoch scheinbar aus. Hatte man nämlich früher das Roheisen in der kompakten Form der Luppe gewonnen, so war das Roheisen der Wolfsöfen flüssig, und nach dem Erkalten erwies es sich als zu spröde — es zersprang unter den Hammerschlägen. Glücklicherweise wurden die Versuche nicht aufgegeben, und so entdeckte man schließlich, daß man bei erneuter Einschmelzung des Roheisens ein Material gewann, das dem früher verwendeten qualitativ überlegen war. Damit war der Schritt zur indirekten Eisenerzeugung vollzogen.

Der ständig gewachsene Bedarf an Holzkohle in Hütte und Hammer ließ trotz der Nähe des Waldes bald Verknappungen entstehen, so daß man sich schließlich gezwungen sah, die Hammerwerke von den Schmelzhütten zu trennen und diese an anderen Stellen in den Tälern zu errichten. Damit war die Einheit von Erzeugung und Verarbeitung im Eisengewerbe zerschlagen. War man bisher auf der Basis von Erz, Holz und Wasser gemeinsame Wege gegangen, so trennten sich nun die Zweige. Ein jeder machte weiterhin seine eigene Entwicklung durch. Die Trennung wirkte sich siedlungsmäßig in einer starken linearen Ausdehnung entlang der Bachtäler aus. Holzmangel und linienhafte Ausnutzung des Wasserfalles führten zu einer noch stärkeren Dezentralisierung des Eisengewerbes und damit der gesamten Besiedlung, als es schon bei der Anlage der Schmelzhütten wegen des sporadischen Vorkommens des Eisensteins der Fall gewesen war.

Man sollte annehmen, daß die gewaltigen Holzvorräte des westlichen Sauerlandes für die damalige Industrie schier unerschöpflich gewesen seien. Tatsächlich führte aber der raubbaummäßige Einschlag zu einer Devastierung, die den heimischen Hochwald in einen Nieder- und Strauchwald verwandelte. Diese Verarmung des heimischen Waldes beunruhigte schon die zeitgenössischen Verantwortlichen. So ist uns aus dem Jahre 1559 ein Dekret Herzog Wilhelms von Kleve überliefert, das dem uferlosen Einschlag steuern wollte und deshalb die Neuanlage von Osemundschmieden untersagte. Ob das Verbot etwas genutzt hat, ist nicht bekannt. Die Ausmaße des Eisengewerbes im 16. Jahrhundert gehen auch aus einer anderen Urkunde der Kleveschen Verwaltung hervor: 1525 ver-

bot Herzog Johann das weitere Umsichgreifen der Industrie. Insbesondere wurde die Anlage neuer Schlächte (= Wehre) über den schon bestehenden untersagt. Jüngst angelegte Betriebe sollten niedergerissen werden. Als betroffene Bäche sind besonders Rahmede, Verse, Else und Oester erwähnt. Nun — Kleve war weit, die Industrie dehnte sich trotzdem aus, auch als 13 Jahre später der Befehl noch einmal erneuert wurde. Wie zahlreich müssen die Anlagen schon damals gewesen sein, daß man sich zu einem derartigen Schritt entschloß, der die zugrunde gehende Fischerei retten sollte! Es wundert, daß man von seiten des Hofes den Wert der Fischerei höher einschätzte als die Einkünfte aus der aufblühenden Industrie. Denn jedes Gefälle, das wie ein Erzvorkommen gemutet und verliehen wurde, brachte doch durch den Wasserzins ständig Geld ein!

Während die Roheisenerzeugung stetig verbessert wurde, trat in der Verarbeitung die erste Spezialisierung auf. Es entwickelte sich eine Industrie zur Herstellung von Draht, die bald führend in Deutschland wurde. Die Anfänge dieses Gewerbes waren allein auf die Schmiedewerkstätten des Lüdenscheider Raumes beschränkt. Aus den Luppen schmiedete man unter häufiger Erhitzung einen groben, ungleichmäßigen Draht von geringer Länge — nach Döhner mit etwa 10—12 mm Querschnitt und etwa 3 m Länge. Das Verfahren wurde etwas abgeändert, nachdem die Osemundhämmer das Material in Stangenform abliefern. Nun spaltete man den Osemund auf kaltem Wege in der Länge der Stangen bis zu einem bestimmten Querschnitt, um ihn dann wie früher rund auszuschmieden. Dieser „unter der Hand“, d. h. ohne Maschinenverwendung hergestellte „Schmiededraht“ wurde auf Ziehbänken weiterverarbeitet. Diese Geräte, die man „Zoggams“ oder „Gadems“ nannte, waren schräggestellte Werkstücke, auf denen man mittels einer mit Hebelkraft eingesetzten Zange den Draht durch ein Zieheisen zog, das Löcher von abnehmendem Querschnitt enthielt. Mit jedem Zug wurde der Draht dünner und länger. Nach zwei bis drei Zügen hatte sich das Material durch die starke pressende Beanspruchung so sehr verfestigt, daß man es vor weiteren Zügen zunächst ausglühen mußte. Ziehbänke wurden fast ausschließlich in der Freiheit Altena benutzt, aber wo und wann sie zuerst verwendet wurden, ist unklar. Der Überlieferung nach soll der Drahtzug eine Iserlohner Erfindung sein. Diese Annahme mag daher rühren, daß in Iserlohn ein blühendes Panzergewerbe bestand, das mit äußerster Geschicklichkeit die Ringelhemden für Ritterrüstungen herstellte. Der Draht für dieses Gewerbe, das man wohl als die älteste westfälische Fertigwarenindustrie ansprechen kann, wurde ebenfalls in Iserlohn verfertigt. 1443 wird diese Drahtherstellung schon uralt genannt.

So unklar der Ursprung des Drahtgewerbes ist, so wenig ist auch über die erstmalige Verwendung der Wasserkraft für diesen Zweig des Eisenwerbes bekannt. Seit Eversmann glaubte man, daß ein gewisser Rudolf in Nürnberg 1440 als erster die menschliche Kraft durch die Wasserkraft ersetzt habe; Döhner hingegen meint, daß in Augsburg schon um 1350 der Drahtzug vor Wasser ausgeübt wurde. Diese Angabe scheint glaubwürdiger, denn für das Jahr 1394 wurden bereits in Iserlohn Drahtrollen nachgewiesen, und die Bezeichnung „Drahtrollen“ für die Drahtzieherwerkstätten kam erst nach Einführung der Wasserkraft auf. Gutes Osemundeisen als Ausgangsmaterial und die gefällreichen Bäche Rahmede und Nette mit stetiger Wasserführung gaben im Altenaer Raum

einen idealen Nährboden für die jetzt mit Macht aufblühende Drahtindustrie ab. Die Zoggams mußten der Rolle weichen. Ich halte es allerdings für unwahrscheinlich, daß „die Mehrzahl der Altenaer Drahtrollen spätestens im 13. Jahrhundert, wenn nicht noch früher“, errichtet wurden, wie Schmidt meint, denn zu dieser Zeit war die Roheisenerzeugung noch nicht so weit entwickelt, daß sie ein in Qualität und Ausmaß genügendes Rohmaterial hätte liefern können. Andererseits muß der Altenaer Drahtzug aber spätestens im 15. Jahrhundert schon in voller Blüte gestanden haben, denn für jene Zeit sind enge Beziehungen zur Iserlohner Panzerunft nachgewiesen, die bald darauf durch die Erfindung der Feuerwaffen zugrunde ging und ihre Tradition nur in kümmerlichem Ausmaß durch die Herstellung von sogenannten „Panzerwaren“ aufrechterhalten konnte. Darunter versteht man noch heute feine Drahtwaren wie Haken, Ösen und Angelhaken.

In dieser Wirtschaftsbeziehung deutet sich eine industrielle Achse an, die besonders im 18. Jahrhundert eine starke Ausprägung erfahren sollte. Diese Achse lief quer zum Lennetal von Lüdenscheid über Altena nach Iserlohn. In den beiden Hochflächenstädten wurde der Draht in handwerklicher Form hergestellt. Lüdenscheid produzierte den groben Schmiededraht, den man in Altena vor Wasser zu Mitteldraht auszog, um ihn in Iserlohn von mittleren Stärken auf sogenannten „Handleiren“ zu feinem Draht auszuziehen. Es spielte sich also von selbst eine klare Arbeitsteilung ein. Man hätte aber bei keiner der drei Herstellungsstufen sagen können, ob es sich um eine Halbzeug- oder um eine Fertigwarenindustrie handelte; denn der Draht ist ja in jedem Stadium des Produktionsprozesses als vollwertiges Erzeugnis und Endprodukt, wenn man so will, verkäuflich. Auffallend ist, daß die Altenaer Drahtindustrie sich an den Nebenbächen der Lenne, an Rahmede und Nette, niederließ, den Hauptfluß aber nicht als Kraftquelle nutzte (vgl. Seite 25). Die Ausdehnung des Ortes erfolgte vor allem quer zur Lenne. Besonders ins Nettetal hinein richtete sich diese Bewegung. Sie zeichnete sich noch deutlicher ab, nachdem Altena 1518 durch eine Feuersbrunst völlig eingeäschert wurde. Zwar erkannte Herzog Johann von Kleve die Gefahr für die Bevölkerung, die ohne jede Landwirtschaft in den engen, steilwandigen Tälchen ihre Existenzgrundlage allein im Eisengewerbe hatte, und deshalb untersagte er die Abwanderung von Drahtziehern. Trotzdem scheinen es einige gewagt zu haben; die Drahtzieherei in Evingsen und Dahle blühte nämlich kurze Zeit später mächtig auf und drohte Altena zu überflügeln.

Über die Organisation des Drahtziehergewerbes sind wir recht gut unterrichtet. Ähnlich organisiert waren auch die übrigen Gewerbe. Die „Drahtzöger“ der alten Methode auf der Zoggams waren selbständige Handwerker gewesen. Als nun die Wasserkraft in den Dienst der Drahtzieherei gestellt wurde, war die frühere Technik nicht mehr konkurrenzfähig. Man mußte sich dem Fortschritt anpassen. Den wenigsten Zögern war das jedoch aus eigenen Kräften möglich.

Zu den hohen Anlagekosten traten die häufigen Reparaturen und die Zahlung des Flußgeldes an den Landesherrn. Außerdem erforderte die Steigerung der Produktion einen größeren Einkauf von Rohmaterial und eine erhöhte Lagerhaltung infolge des sich ständig ausweitenden Abnehmerkreises. Der bisher unabhängige Drahtzieher ging als Lohnarbeiter

in die modernen Betriebe. Halter der Drahtrollen waren die sogenannten „Reidemeister“, — reydén bedeutete einen Lohnschmied dinge und beschäftigen —, meist Besitzer von Grund und Boden, die auf eigenem Bachgelände die Werkstätten errichteten und unterhielten, den Ein- und Verkauf des Drahtes besorgten und die Drahtzöger entlohnten.

Mit dem technischen Fortschritt, mit dem Reidemeister, hielten kapitalistische Formen ihren Einzug ins sauerländische Eisengewerbe. Die Zöger selbst fühlten sich noch als Handwerker und gaben daher dem Druck der Reidemeister, die jene zu einem reinen Lohnarbeiter herabwürdigten wollten, nur wenig nach. Häufige Streitigkeiten, die die Urkunden aus jener Zeit füllen, waren der Erfolg dieser Spannungen. Wir dürfen uns den Drahtreidemeister nicht als einen Fabrikbesitzer im modernen Sinne vorstellen. Der heutige Unternehmer hat drei Hauptfunktionen zu erfüllen. Er stellt das Kapital zur Verfügung, das zu einem Teil in der betrieblichen Anlage investiert ist, zum anderen Ein- und Verkauf ermöglicht; er hat die kaufmännische und schließlich die technische Leitung der Fabrik. Der Reidemeister hatte meist nur die ersten beiden Funktionen, die technische Seite überließ er ganz den hochqualifizierten Zögern. Außerdem besaß er keine geschlossene Fabrikationsanlage, er hatte vielmehr Anteil an mehreren Rollen, die auf verschiedene Besitzer aufgeteilt waren. Unter einer Drahtrolle sind also verschiedene Werkstätten zu verstehen, die lediglich durch die gemeinsame Benutzung einer Kraftquelle zu räumlicher Einheit zusammengeschlossen waren.

Noch komplizierter waren die betrieblich-strukturellen Verflechtungen, wenn man die inzwischen gemachten technischen Fortschritte in die Betrachtung einbezieht. Die Mitteldrahtindustrie hatte sich weiter differenziert. Nach der Stärke des verarbeiteten Drahtes unterschied man Grobzögerbänke, auch Bankzögerbänke genannt, die den aus Lüdenscheid bezogenen vorgeschmiedeten Reckdraht verarbeiteten, sodann Kleinzögerbänke, die den Draht noch dünner auszogen, und endlich die Winnen, auf denen die feinsten Drahtsorten hergestellt wurden. Die Bankzöger zogen von 10—12 mm auf 4—5 mm, die Kleinzöger von 4—5 mm auf 1,8—2,2 mm. Bank- und Kleinzögerbänke unterschieden sich durch die Größe der Zange, die Hublänge und die Zuggeschwindigkeit. Die Winnen dagegen waren nach einem anderen Prinzip konstruiert. Der Draht wurde auf eine Scheibe aufgewickelt und mit deren Drehung durch das Zieheisen gezogen. Der den dünneren Drahtstärken adäquate geringe Widerstand beim Ziehen erlaubte also einen Verzicht auf die Zange, die bei den mittleren Drahtsorten unschöne „Zangenbisse“ hinterließ. Die Altenaer Drahtreidemeister hatten jeweils Anteil an allen drei Verarbeitungsstufen.

Die Interessen des Drahtgewerbes konnte man in jener Zeit mit denen der Freiheit Altena identifizieren. Nahezu die gesamte Bevölkerung lebte vom Drahtzug, und so nimmt es nicht wunder, daß die Belange des Magistrates sich mit denen der Wirtschaft annähernd deckten. Im Magistrat, der auch die Gewerbegerichtsbarkeit besaß, befanden sich viele Reidemeister, denen dadurch neben ihrer wirtschaftlichen auch eine politische Machtstellung gegeben war. So war natürlich unter der Bevölkerung das Bestreben groß, Reidemeister zu werden. Das gelang in der Folgezeit manchen strebsamen und geschickten Zögern, aber auch vielen Bäckern. Letztere höchst seltsame Tatsache erklärt sich aus der Handels-

struktur des westlichen Sauerlandes in jener Zeit. Die Landwirtschaft konnte nur sehr wenige Menschen ernähren. Für die stark angewachsene Bevölkerung mußte deshalb der größte Teil der Nahrungsmittel aus dem Überschußgebiet des Hellwegs herangeschafft werden. Dortmund und Soest waren die wichtigsten Märkte für den Getreideumschlag; als im 17. Jahrhundert der Bedarf des immer stärker industrialisierten Berglandes wuchs, schoben sich die Marktplätze weiter nach Süden bis zur Ruhrlinie Hagen—Schwerte—Langschede—Menden vor. Für Altena besorgten die Bäcker den Einkauf und fuhren mit zweirädrigen Karren bis nach Dortmund und Soest, später hauptsächlich nach Langschede, um Getreide und Mehl herbeizuholen. Nachdem die Iserlohner Panzermachergilde als bisheriger Hauptabnehmer des Altenaer Mitteldrahtes ausgefallen war, mußte man sich nach neuen Absatzmärkten umsehen. So wurde von da an der Draht durch Kommissionäre vertrieben, die ihren Sitz in den genannten Hansestädten hatten. Den Transport dorthin übernahmen die Bäcker, die den Hinweg bislang leer gefahren waren. Manche schlaue Bäcker begnügten sich nun nicht mehr mit dem Fuhrlohn für den Materialtransport, sondern verhandelten den Draht heimlich auf eigene Rechnung, bis sie durch diesen dreifachen Verdienst genügend Kapital gesammelt hatten, um sich als Reidemeister selbständig zu machen. So kommt es, daß wir im 16. und 17. Jahrhundert unter den Altenaer Reidemeistern neben Grundbesitzern und emporgekommenen Zögern auch viele ehemalige Bäcker finden.

Fassen wir dieses zweite Stadium der industriellen Entwicklung des märkischen Sauerlandes zusammen. Das Eisengewerbe zieht mit dem Aufkommen der Wasserräder im 14. Jahrhundert von den Höhen herab in die Seitentäler der Lenne, wo Oberflächenformen und klimatische Gegebenheiten günstige Voraussetzungen für die Industrie abgeben. Das Lennetal selbst wird aus technischen, finanziellen und kommerziellen Gründen nicht für das Gewerbe erschlossen. Durch die Anlage stationärer Betriebe werden auch die Ierschmitten seßhaft. Grundlage der Eisenindustrie bilden nunmehr das Eisenerz, Holz und Wassergefälle an Ort und Stelle. Die Wasserkraft wird zunächst nur bei der Roheisenerzeugung zur Verstärkung des Gebläses benutzt, treibt aber bald auch die Hämmer an, die das von Wolfsöfen in indirektem Verfahren erzeugte Roheisen zu einem hervorragenden Schmiedeeisen, Osemund genannt, verarbeiten. Der starke Holzverbrauch führt zu einer Trennung von Eisenverarbeitung und Eisenerzeugung, was sich in einer linearen Ausdehnung entlang der Bachläufe bemerkbar macht, und zugleich zu einem raubbaumäßigen Holzeinschlag, der den Hochwald zu einem Niederwald devastiert und Anlaß zu restriktiven Maßnahmen der Regierung gibt.

Alle drei Faktoren, Erz, Holz und Wasser, die die Bildung der Industrie veranlassen, wirken gleichzeitig auch dezentralisierend auf die allgemeine Besiedlung, die dadurch linienhaften Charakter annimmt. In der Eisenverarbeitung macht sich ein Zug zur Spezialisierung bemerkbar. Vor allem entwickelt sich die Drahtindustrie und wird allmählich führend in Europa. Ihre Standorte liegen entlang einer Achse, senkrecht zum Lennetal, von Lüdenscheid über Altena nach Iserlohn. Dabei ist eine klare Arbeitsteilung zu erkennen: in Lüdenscheid wird der Osemund zu grobem Reckdraht ausgeschmiedet, der in den Tälern der Rahmede und Nette in den wasserkraftgetriebenen Drahtrollen zu Mitteldraht verarbeitet

wird, den man dann in Iserlohn durch Handarbeit zu feinsten Stärken auszieht und als Ausgangsmaterial für die Panzerherstellung gewinnt. Dieser „Drahtachse“, wie man sagen könnte, wird durch die Entwicklung der Kriegstechnik das Endstück Iserlohn genommen, so daß Altena sich des Hauptabnehmers für seinen Mitteldraht beraubt sieht und die Absatzregelung fortan den Kommissionären der Hansestädte des Hellwegs überläßt. Mit der Nutzung der Wasserkraft finden kapitalistische Wirtschaftsformen Eingang, verkörpert durch den einflußreichen Stand der Reidemeister.

Dieses zweite Stadium des Eisengewerbes endete mit dem fast völligen Verfall der gesamten Industrie im 17. Jahrhundert. Zunächst lähmte der Jülich-Klevische Erbfolgestreit die Initiative der Unternehmer, die, ungewiß über das zukünftige Schicksal der Grafschaft Mark, von Investitionen und sogar den notwendigen Reparaturen an den Betriebsanlagen absehen und so die Hütten, Hämmer und Rollen dem Verfall überließen, und schließlich ging der 30jährige Krieg über das Land mit seinen häufigen Verwüstungen, Brandschatzungen und Plünderungen. So lag in der Mitte des 17. Jahrhunderts ein Gewerbe darnieder, das schon auf beachtlicher Höhe gestanden hatte.

3. Stadium: 1650 bis 1850, Drahtzieherei, Nadel- und Sensenfertigung, Textil- und Papierherstellung. Der Niedergang des märkischen Eisengewerbes konnte kein endgültiger sein. Wo so viele geschickte handwerkliche Kräfte brachlagen, mußte es einmal wieder zu einem Aufschwung der Industrie kommen. Außerdem war das Gebiet durch die Ausweitung des Eisengewerbes im Verhältnis zu den landwirtschaftlichen Erträgen stark übervölkert worden. Es ergab sich die Alternative, den Bevölkerungsdruck durch Auswanderung zu vermindern oder das am Boden liegende Gewerbe wieder aufleben zu lassen. Glücklicherweise hatte sich die Lage der ehemaligen Grafschaft Mark geklärt, als 1666 das durch Aussterben des bisherigen Herrscherhauses verwaiste Land dem Kurfürstentum Brandenburg endgültig zufiel. Die Zugehörigkeit zu Brandenburg-Preußen gab der märkischen Wirtschaft den nötigen Rückhalt zum Wiederaufbau. Tatsächlich wurde dann auch bald die Industrie im westlichen Sauerland fühlbar durch gewerbepolitische Maßnahmen Brandenburg-Preußens gefördert. Der in jener Zeit des Absolutismus aufkommende Merkantilismus wurde auch für Preußen, insbesondere unter der tatkräftigen Herrschaft Friedrich Wilhelms I. in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, als Prinzip zur Lösung wirtschaftlicher Probleme akzeptiert. Allerdings vermied man sonst vielfach verwandte Praktiken zur Stärkung der landeseigenen Industrie, wie rigorose Zollerhöhungen oder gar Grenzsperrn für die Einfuhr von Fertigwaren. Vielmehr bot man der Industrie echte, leistungssteigernde Hilfen, indem man Wehrdienstbefreiungen aussprach und Prämien für geschickte Manufakturisten aussetzte, die aus anderen Ländern kamen und ihr Gewerbe in die Mark mitbrachten. Gerade letztere Maßnahme wirkte sich stark aus. Angelockt durch die hohe Prämie, die für jeden neu angelegten Hammer 200 Taler nebst Gestellung des benötigten Bauholzes betrug, siedelten sich viele Schmiede aus dem Bergischen an, das damals der Mark in mancher Hinsicht vorausgeeilt war. So entwickelte sich die Hammerschmiederei, dieses Teilgebiet des Eisengewerbes, das durch

den modernen Terminus „Halbzeugfabrikation“ vielleicht am besten definiert ist, zu einer herausragenden Stellung und zerstörte damit das Gleichgewicht, das bisher zwischen Eisenerzeugung und Eisenverarbeitung in der Mark geherrscht hatte. Die Verhüttung konnte den mächtig gestiegenen Bedarf jetzt bei weitem nicht mehr befriedigen, da die nur sporadischen und geringmächtigen Erzvorkommen den Schmelzhütten einen relativ geringen Ausstoß ermöglichten. In zunehmendem Maße wurde Roheisen eingeführt. Das Gebiet um Limburg deckte den Bedarf seiner Osemundhämmer durch Einfuhren aus dem Bergischen, während fast der gesamte übrige Bereich sein Rohmaterial in Form von Luppen aus dem Siegerland bezog. Diese Verlagerung des Schwergewichts im Eisengewerbe brachte Herscheid am Fuße des Ebbegebirges eine hervorragende Sonderstellung ein. Zeichnete es sich schon früher durch die Erzeugung besonders hochwertigen Osemunds aus, der seine Qualität einem guten Erz und bester Kohle aus dem langsam gewachsenen, festen Holz der Ebbe verdankte, so begünstigte die Paßlage des Ortes jetzt das Aufblühen eines regelrechten Verkehrsgewerbes. Die von Altena, Lüdenscheid, Werdohl und Plettenberg in Herscheid fächerförmig zusammenlaufenden Wege fanden jenseits des Ebbegebirges Anschluß an eine alte „Eisenstraße“, die aus dem Siegerland über Valbert, Meinerzhagen und den Tollen Anschlag bei Halver hinweg ins Bergische führte. Die Bauern des Herscheider Raumes nutzten diese günstige Situation, ließen ihre Landwirtschaft zur Nebensache werden und zogen mit zweirädrigen Karren, die unter dem Namen „Hessenkarren“ bekannt waren, durch das Land. Welches Ausmaß dieses Verkehrsgewerbe annahm, läßt sich leicht vorstellen, wenn man bedenkt, daß zur Versorgung eines Hammers zwei Fuhrleute notwendig waren. Außerdem transportierten sie schon seit langer Zeit die begehrte Holzkohle des Ebbegebirges. Bald schalteten sie sich auch in den Versand der Eisenwaren ein. Auffallend ist, daß sie lediglich Fuhrleute blieben und nicht den Verkehrsknoten Herscheid auch zu einem Handelszentrum machten. Vielleicht mangelte es ihnen dazu an Intelligenz, man beschreibt sie als heruntergekommenes Volk, das den schnellverdienten Fuhrlohn fast ausschließlich vertrank.

Die Hammerwerke erlebten im 17. und 18. Jahrhundert den größten Aufschwung und eroberten sich damit eine führende Stellung unter allen eisenindustriellen Zweigen des märkischen Sauerlandes. Es verschob sich gleichzeitig das Verhältnis Eisenerzeugung — Eisenverarbeitung zugunsten der Verarbeitung, die im Laufe der Zeit sogar die Erzeugung ganz verdrängen sollte. Zunächst blühte die Osemundindustrie wieder auf. An allen Bächen von Plettenberg bis herab nach Limburg pochten die Hämmer ihren stetigen Rhythmus. Der mächtig gestiegene Osemundbedarf bewirkte jedoch eine Verlagerung im Bezug des Roheisens. Es wurde zum größten Teil aus dem Siegerland bezogen; geringere Mengen kamen aus dem Bergischen, wo man schon seit etwa 100 Jahren mit Stahl umzugehen verstand. Deutlich läßt sich verfolgen, wie dieses Gewerbe aus Berg zunächst in den südwestlichen Teil der Mark, in die Ennepestraße, eindrang, von dort über Breckerfeld ins Volmetal vorstieß und dann in fast alle weiteren Täler gelangte, bis es gegen Ende des 17. Jahrhunderts den Plettenberger Raum erreichte. Interessant ist an dieser Entwicklung, daß zwar die Rohstahlhämmer

in der Mark errichtet wurden, die Versorgung mit Rohstahleisen aber aus dem Bergischen erfolgte und auch der Absatz zunächst zum größten Teil ins Bergische zurückfloß, da die Mark selbst anfänglich nur wenig aufnahmefähig für das neue Material war. Wir haben hier also den eigenartigen Fall, daß der mittlere Teil einer Produktionskette in ein anderes Gebiet verpflanzt wird und noch eine ganze Weile die alten wirtschaftlichen Bindungen beibehält, bis sich um diesen Kristallisationskern eine neue Industrie aufgebaut hat.

In der Entstehung der Stahlbetriebe, die durch die Einwanderung der Rohstahlhämmer angeregt wurde, zeigte sich nun deutlich, daß das westliche Sauerland in die Verarbeitungsrichtung tendierte, die Erzeugung dagegen mehr und mehr verschwand. Geringmächtige Erzlagerstätten hatten zwar das Metallgewerbe entstehen lassen, konnten aber nicht genügend Rohstoff für eine in modern-kapitalistischer Betriebsweise arbeitende Industrie herbeischaffen. Den Rohstahlhämmer der Mark fehlte die Basis im eigenen Lande. Sie wurde auch nie geschaffen. Dagegen baute sich auf den Frischprozeß, der in jenen Hämmer bei Holzkohle vollzogen wurde, im Laufe der Zeit eine beachtliche Verarbeitungsindustrie auf. Sogenannte „Reckhämmer“ besorgten das Raffinieren des Rohstahls — daher oft auch als Raffinierhämmer bezeichnet —, d. h. das Ausschmieden in die handelsüblichen Formate der Stäbe und Knüppel verschiedensten Querschnitts. Eine besondere Raffiniertechnik wurde in den „Bördenstahlhämmer“ angewandt, die ebenfalls aus dem Bergischen gekommen waren. Man suchte Stahlstäbe von ungefähr gleichen Ausmaßen aus, faßte sie zu Bündeln zusammen und schweißte sie mit Feuer und Hammer zu einem kompakten Stück zusammen, um es dann zu einem langen Rundstab auszuschmieden. Bördenstahl war das bevorzugte Ausgangsmaterial für die im 17. Jahrhundert beginnende Stahldrahtherstellung. — Im Plettenberger Raum bildete sich eine besondere Form der Stahlverarbeitung heraus, die als „Schraatschmiederei“ bekannt wurde. Hierbei nutzte man zum ersten Male den qualitätssteigernden Zusatz von Altmaterial aus, wodurch ein sehr harter Stahl gewonnen wurde, speziell für die Verarbeitung zu Feilen und feststehenden Maschinenelementen, wie Hammer- und Amboßbahnen. Die heutige Industrie weiß aus der modernen Chemie um die Anreicherung an den härtebedingenden Elementen Chrom, Nickel und Mangan durch die Verwendung von Altmaterial und erzielt sie im Siemens-Martin-Verfahren. Die Plettenberger Schmiede hatten um 1700 gewiß nicht diese Kenntnisse. Durch ihr praktisches Können und ihr technisches Geschick wurden sie jedoch zu Wegbereitern der gegenwärtigen Stahlerzeugung.

Durch den Aufschwung der Stahlindustrie wurde das Osemundgewerbe nur wenig geschädigt. Es büßte zwar seine Monopolstellung ein — Osemundindustrie gab es im 17. Jh. außerhalb der Mark nur noch in Pontypool in Südwaales —, aber der Absatz blieb fast unvermindert gesichert. Beständige Abnehmer waren bis ins 19. Jahrhundert die Drahtzieher, die auf dieses Ausgangsmaterial schwören und kein anderes Eisen benutzten. Außer dem Drahtosemund wurde seit dem ausgehenden 17. Jahrhundert von denselben Hämmer auch sogenannter „Land“- oder „Knüppelosemund“ fabriziert, ein kohlenstoffreiches Produkt, das anfiel, wenn man den Frischprozeß auf halbem Wege abbrach.

Der größte Teil des Knüppelosemundes wurde an die Breitwarenindustrie des Volmetales, die vor allem Pfannen, Schaufeln und Spaten herstellte, und an die weitverbreitete Kleiseisenindustrie des Bergischen Landes verkauft. Da diese Art von Osemund schneller und billiger herzustellen war und zudem auch bei weitem nicht die Präzision des Drahtosemundes erforderte, verlegten die Osemundschmiede sich mehr auf den Knüppelosemund. Dadurch entstand bald ein Engpaß in der Rohmaterialbeschaffung der Drahtindustrie. Um dem Drahtgewerbe seine weitere Existenz zu sichern, wurde von seiten der Regierung die Ausfuhr von Knüppelosemund untersagt. Nun hatten die Osemundschmiede sich aber schon so weit auf den leichteren Verdienst eingestellt, daß sie unter dem Zwange jener Verfügung den Knüppelosemund als Drahtosemund verkauften. Dadurch sank die Qualität des märkischen Drahtes erheblich, er geriet zunehmend in Mißkredit. Häufige Beschwerden der Drahtzieher beim Lüdenscheider Magistrat besserten teilweise die verfahrenere Situation.

Die Konkurrenz zwischen der Stahl- und der Osemundindustrie hielt sich in mäßigen Formen, da beide Zweige durch steigenden Bedarf ihr gutes Auskommen hatten. Es gab auch keine klarumrissenen Grenzlinien, die beide Herstellungsarten voneinander scharf hätten trennen können. Die maschinenmäßige Ausrüstung wies keine großen Unterschiede auf, so daß es nicht schwierig war, Osemundstäbe in Reckhämmern bzw. umgekehrt zu verarbeiten. Rohstahl und Stabeisen wurden so vielfach in denselben Betrieben verarbeitet, je nachdem das eine oder das andere Gewerbe lohnender war. Die Hammerwerke waren im preußischen Wirtschaftssystem privilegiert. Sie genossen — wie die Drahtzieher — vor allem Werbefreiheit, die ihnen durch eine Kabinettsordre Friedrich Wilhelms I. im Jahre 1723 zugesichert wurde. Daraus mag man wohl eine gewisse Bedeutung dieser Industrie erkennen, sonst hätte der „Soldatenkönig“ bestimmt nicht auf dieses militärische Kontingent verzichtet! Auch als die Kantonspflicht eingeführt worden war, wurde dieses Gewerbe davon befreit (1748).

So sehr alle Hammerwerke auch florierten, soviel sie auch durch gewerbepolitische Maßnahmen gefördert wurden — es zeichnete sich doch schon auf dem Höhepunkt ihres Schaffens im 18. Jahrhundert der Untergang ab. Eine der Ursachen dafür war der immer stärkere Mangel an Holzkohle. Das Mißverhältnis zwischen der Anzahl der Hämmer und der Fläche des einschlagwürdigen Waldes vergrößerte sich ständig, sowohl durch den Raubbau als auch durch die zunehmende Industrialisierung. Die vereinigten Osemundreidemeister, die durch diese Brennstoffverknappung am härtesten getroffen wurden, sahen sich daher seit dem Ende des 17. Jahrhunderts gezwungen, den Holzkohlenverbrauch zu drosseln. Zwei Mittel wandten sie an, einmal beschränkten sie die Arbeitszeit auf acht Monate im Jahr, und zum anderen setzten sie eine Produktionshöchstmenge fest. Diese „Quotisation“, die mit 4018 Altenaischen Karren angegeben wird, wurde wegen der langen Arbeitspause nur zu etwa 80 % ausgenutzt, wovon die Hälfte in die Drahtindustrie geliefert wurde. Die Stahlverarbeitung, die zum größten Teil im Raffinieren des Rohstahls bestand, wurde durch den Holzangel weit weniger betroffen als die Osemundherstellung. Gerade die raffinierenden Reckhämmer,

aber auch die Breithämmer, arbeiteten ausschließlich bei Steinkohlen, die aus dem Sprockhöveler Raum mit Karren und auf Pferderücken herangeschafft wurden. Durch diesen technischen Fortschritt erlebte die märkische Stahlindustrie einen außerordentlichen Aufschwung. Manche der in den Osemundprozeß eingeschalteten Hämmer wurden deshalb zu Reckhämmern umgebaut. 1804 gibt Eversmann für die Grafschaft Mark nur noch 79 Osemundhämmer an, während die Reckhämmer als nur eine der drei Stahlverarbeitungsstufen mit 163 beziffert werden.

Wie sich an dem starken Ausbau der Hammerwerke in den 250 Jahren nach der Krise im 30jährigen Krieg ablesen läßt, wandte sich die Eisenindustrie des märkischen Sauerlandes in zunehmendem Maße der Verarbeitung zu. Manche neue Zweige der verarbeitenden Industrie tauchten auf, aber auch die älteren Gewerbe erlebten einen beachtlichen Wiederaufstieg. Da ist vor allem die Drahtindustrie zu nennen. Sie entwickelte sich entlang der entwicklungsgeschichtlich vorgezeichneten Linie von Lüdenscheid über Altena nach Evingsen und Dahle, also in den Tälern der Rahmede und Nette. Dabei zeigte sich eine deutliche Konzentration in Altena, die dieser Freiheit eine gewisse führende Stellung unter allen Drahtzugorten verschaffte. Die technischen Betriebsformen und ihre lokalen Differenzierungen hatten sich gegenüber der älteren Drahtindustrie kaum verändert. Der Absatz des Mitteldrahtes jedoch erfolgte in eine neue — und zugleich alte — Richtung, nämlich nach Norden, nach Iserlohn. Dieser Ort war nach dem Eingehen der Panzermacherzunft fast zwei Jahrhunderte lang ohne wesentliche industrielle Bedeutung gewesen. 1615 war aber ein junger Mann aus der Aachener Kratzendrahtindustrie herübergekommen, und seinen Kenntnissen, Fähigkeiten und seiner Tatkraft verdankte Iserlohn den Aufbau einer bald blühenden Industrie, der Kratzendrahtindustrie. Der Kratzendraht war nach seinem hauptsächlichsten Verwendungszweck benannt, der „Wollkratze“, einem bürstenartigen Instrument, das bei der Wollbereitung die gleichmäßige Verteilung der Wollhaare bewirkte. Die Stärke des Kratzendrahtes betrug nach Döhner etwa 0,09—1 mm. Das Ausgangsmaterial für den Kratzendraht war der Altenaer Mitteldraht, der vorher zu einem großen Teil an die Kratzendrahtindustrie in Aachen und Nürnberg geliefert worden war. So kam es wieder zur Ausbildung der „Drahtachse“ Lüdenscheid-Altena-Iserlohn, jetzt allerdings in viel engerer und beständigerer struktureller Verknüpfung als vor 300 Jahren. Es ist eigenartig, wie eine solche industrielle Achse zustandekommt, die auf das durch die natürlichen Oberflächenformen vorgezeichnete Lennetal als Leitlinie verzichtet, ja sie fast senkrecht schneidet! Eine Erklärung ist nur aus der technischen Unvollkommenheit der damaligen Wirtschaftsweise möglich.

Die Iserlohner Kratzendrahtindustrie muß schon um 1671 ein einträgliches und bedeutsames Gewerbe gewesen sein, denn in jenem Jahre wurde von kurfürstlicher Seite eingegriffen und einer weiteren Ausdehnung Halt geboten, um den bestehenden Rollen ihre Existenz zu sichern. Allein die Entwicklung war nicht aufzuhalten, und so wanderten viele Kratzendrahtzieher an die Bäche von Sundwig, Ihmert, Hemer, Östrich und Limburg ab, zumal dort günstige Wasserverhältnisse bestanden. Besonders in der Grafschaft Limburg blühte die

Kratzendrahtindustrie in der Folge stark auf. Sie benutzte allerdings abweichend von den übrigen Rollen dieser Drahtsorte als Ausgangsmaterial nicht mehr den aus Osemund gezogenen Mitteldraht, sondern ging von Stabeisen aus, das hauptsächlich im Nahmortal ausgeschmiedet und zu Mitteldraht vorgezogen wurde. Das Produkt war zwar nicht so elastisch wie die feinen Osemunddrähte, aber zum Biegen besser geeignet und daher für manche Verwendungszwecke sehr gefragt. Hier zeigt sich wieder einmal eine Eigenart der Industrie in der Grafschaft Limburg. In der äußeren Form unterscheidet sich die Wirtschaft Limburgs nicht von der des übrigen Untersuchungsgebietes, aber in der inneren Struktur hat es ein eigenes Gesicht. Dies kommt auch in dem Verhältnis zur Iserlohner Drahtziehergilde zum Ausdruck, der die Limburger Zöger noch etwa hundert Jahre angehörten. Dann aber schieden sie wegen Zwistigkeiten aus, obwohl sie dadurch vor große Probleme in der Meisterung des Absatzes gestellt wurden. Die Iserlohner Drahtzöger waren kommerziell sehr aufgeschlossen, wogegen die anderen Eisenindustriellen der Mark mehr Handwerker waren und Handel und Absatz als lästiges Übel in Kauf nahmen. Wahrscheinlich lag das an der in Iserlohn heimischen kapitalstarken und unternehmungslustigen Kaufmannschaft, die auch sicher am Kratzendrahtgeschäft beteiligt war. Jedenfalls erkannten die Iserlohner, daß ihnen durch Gründung einer Fabrikantengemeinschaft viele Vorteile zuteil würden. So beschlossen sie 1720 feierlich, einen „Stapel“ für Kratzendraht zu errichten. Dieser Stapel sollte Ein- und Verkauf sowie die Lohn- und Preisgestaltung für das ganze Gewerbe gemeinsam tätigen. Zwei Jahre später trat er in Kraft und entwickelte sich zu einer einflußreichen Organisation. Die Altenaer, die nach einem Bericht aus dem Jahre 1722 fast sämtlich in der „Draht Fabrique occupiret“ waren, erkannten den Erfolg und Nutzen eines solchen Stapels und wollten diese Einrichtung kopieren. Allein die Schwierigkeiten waren zu groß, denn unabhängige Reidemeister mit abhängigen Zögern und einer vielfach auswärts wohnenden Kaufmannschaft in einem Zweckverband zusammenzufassen, war nahezu unmöglich. In Iserlohn dagegen waren die Zöger und die Kaufleute ortsansässig und unabhängig, Reidemeister gab es nicht. Alle Bemühungen um die Errichtung eines Altenaer Drahtstapels waren gescheitert, als die Regierung sich einschaltete. Nach den Iserlohner Erfolgen hatte sich Berlin ganz die Stapelidee zu eigen gemacht, sah in ihr das wirksamste Mittel zur Stärkung der Industrie und oktroyierte den Altenaern ihre Organisation praktisch auf. 1744 wurde der Eisendraht-Stapelvertrag schließlich geschlossen. Zur Stapelgesellschaft gehörten einmal die Stapelinteressenten, d. h. die Drahtaufkäufer, ferner die Reidemeister und schließlich die Zöger. Besonders die letzte Gruppe zog großen Nutzen aus dem Stapel, der nun in dem ständigen Streit Reidemeister gegen Zöger vermittelte durch Festsetzung des Lohnes pro hundert Stück abgelieferten Drahtes, also durch ein Akkordlohnsystem. Ferner wurden die Preise für den Drahtverkauf bestimmt, die sich natürlich nach den Osemundpreisen richteten. Im übrigen hatte der Stapel etwa die Aufgaben der alten Zünfte, also Festlegung von Qualitätsbestimmungen, Ausbildungs- und Gewerbezulassungsvorschriften und ähnliches. Der Stapel, der alle acht Jahre wieder erneuert wurde, hatte eine beachtliche Macht. Beispielsweise hatte er das Osemundgewerbe fest in der Hand

und bestimmte auf dem jährlichen Pflichttag zu Lüdenschaid die abzuliefernde Menge an Drahtosemund. Natürlich beschwerten sich die Lüdenschaidler ständig über diese Methoden, da sie anderwärts ihre Produkte wesentlich günstiger absetzen konnten. Und auch mit Iserlohn gab es immer wieder Streit. Als z. B. in Westeuropa eine neue Kratzendrahtindustrie entstand, senkte der Altenaer Stapel für England und Frankreich die Preise, um im Geschäft zu bleiben, und setzte sie, den Verlust ausgleichend, für die Iserlohner Kratzendrahtindustrie herauf. Außerdem machte sich Altena auch auf dem Gebiet des Drahtfeinzuges breit, obwohl es 1734 zugunsten Iserlohns darauf verzichtet hatte. 1780 wurden in Altena 178 Winnen registriert! Und auch der bereits 1686 mit Lüdenschaid geschlossene Vertrag, der der Hochflächenstadt den groben Drahtzug allein zusicherte, wurde von Altena immer häufiger übertreten. Wegen dieser vielen Reibereien und Streitigkeiten waren die Gerichte überlaufen. Auf einen Antrag auf Vermehrung der Anwälte entschied Friedrich der Große: „Denen Clevern und Westfälignern aber, die von Gott und der Vernunft entfernt und zum Zank geboren sind, muß man um ihres Herzens Hartnäckigkeit willen so viel Advokaten geben, als sie haben wollen.“ Döhner verteidigt seine Westfälinger: Es sei weniger „ihres Herzens Hartnäckigkeit“ und die „Entfernung von Gott und der Vernunft“ gewesen, die diese nicht endenden Streitigkeiten hervorriefen, als jene unter dem Druck des Staates entstandenen entwicklungsfeindlichen Verträge, zu denen bald diese Stadt, bald jener Kreis von Erzeugern gezwungen wurde.

Auffallend ist an der Entwicklung der märkischen Drahtindustrie, daß sich zunächst entlang der Drahtachse Lüdenschaid-Altena-Iserlohn eine klare Differenzierung der Verarbeitungsstufen herauschälte. Als man diesen Status aber durch Verträge festhalten wollte, die Lüdenschaid den groben, Altena den mittleren und Iserlohn den feinen Zug zuwies, setzte sich die stets lebendige Wirtschaft über diese starren Grenzen hinweg und konzentrierte sich in dem führenden Raum, nämlich in der Freiheit Altena. Die Lüdenschaidler Grobdrahtindustrie ging in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ein, 1804 bestand nicht eine einzige der alten Drahtschmieden mehr. Auf der anderen Seite zog Altena auch die Feindrahtindustrie an sich, allerdings verblieb noch eine Reihe von Betrieben in Iserlohn, das auch in der Gegenwart noch feinste Drahtsorten herstellt.

Während Altena in der Entwicklung seiner Eisendrahtziehereien vielen Streit auszufechten hatte, war ihm auf dem Gebiete des Stahlzuges eine sichere Monopolstellung zugefallen. 1634 steckte dieser Fabrikationszweig noch in den Anfängen, kam aber schon bald zur Blüte, da er keiner besonderen Verarbeitungsmaschinen bedurfte, sondern auf denselben Bänken wie der Eisendraht gezogen wurde. Der Stahl erforderte gegenüber dem einfachen Eisen lediglich eine sorgfältigere Bearbeitung. Ausgangsmaterial war der Bördenstahl, der aus dem Bergischen eingeführt wurde, bis in der Mark ebenfalls Raffinierhämmer angelegt worden waren. Die Altenaer Stahldrahtreidemeister waren fast stets identisch mit den Eisendrahtreidemeistern, da die Produktion auf denselben Drahtrollen vonstatten ging. Organisatorisch gingen sie aber getrennte Wege, es gab einen besonderen Stahldrahtstapel, der hin-

gegen einen leichten Stand hatte und schließlich zu einer Preisfestsetzungsbehörde herabsank.

Der Absatz an Eisen- und Stahldraht ging zu einem großen Teil ins Ausland, vor allen Dingen nach Holland, Frankreich, Portugal und der Levante. Striktes Einfuhrverbot für märkischen Draht bestand in England, Sachsen und Böhmen. Der Kratzendraht wurde an die Textilindustrien aller Länder verkauft, während der Stahldraht hauptsächlich an die Aachener und Nürnberger Nadelindustrien abgesetzt wurde. In der Zusammenschau erkennt man eine deutliche Absatzspitze nach West- und Südeuropa, während Skandinavien und die östlichen Länder nur sehr wenig aufnahmefähig waren, beziehungsweise die landeseigene Industrie schützen wollten. Erst seit dem Ende des 18. Jahrhunderts erfolgte der Absatz der märkischen Eisenwaren direkt vom Erzeuger an den Verbraucher. Vorher waren die Erzeugnisse von Kommissionären als Kölner oder Solinger Waren vertrieben worden. Der direkte Absatz, der den Produkten der Mark dann bald einen angesehenen Namen auf dem Weltmarkt verschaffte, war erst ermöglicht worden durch den großzügigen Chausseebau der preußischen Regierung besonders in der Zeit des Ministers v. Heinitz, der das verkehrsfeindliche Süderbergland erschließen half.

Ein Teil des Altenaer Drahtes wurde in der Mark zu den verschiedensten Waren weiterverarbeitet. Besondere Bedeutung erlangte die Nadelindustrie. Ihren Anfang nahm sie 1695 im kurkölnischen Menden, von wo sie sich über das ganze westliche Sauerland ausbreitete und zur wichtigsten Heimindustrie der Mark wurde. Da die Nähadeln aus gewöhnlichem Eisendraht und nach recht unvollkommenen Methoden hergestellt wurden, waren sie qualitativ minderwertig und besonders den Aachener Stahladeln unterlegen. Nur durch niedrige Verkaufspreise konnten die Adeln abgesetzt werden. Die Herstellung vollzog sich im sogenannten Verlagssystem. Die Verleger oder Kommissionäre kauften den Draht ein, ließen ihn durch die Heimarbeiter im Nebengewerbe verarbeiten und übernahmen dann wieder den Verkauf des fertigen Produktes. Die Nähadelindustrie war über das ganze Land hin verbreitet, zeigte aber Schwerpunkte in Hemer, Neuenrade und Plettenberg. In Plettenberg war sie nach der Feuersbrunst von 1725 zur Blüte gelangt, als das Kapital zum Wiederaufbau der zerstörten Produktionsstätten fehlte und die Bevölkerung sich diese dürftige Einnahmequelle verschaffte, um überhaupt existieren zu können. In Altena kam der Anstoß zu einer Nadelindustrie aus dem Drahtgewerbe. Schon seit Jahrzehnten hatte man einen großen Teil des erzeugten Stahldrahtes an die Aachener und Nürnberger Nadelfabrikanten geliefert. Man vermutete nun, daß man im Erzeugungsgebiet des Ausgangsmaterials unter günstigeren Bedingungen fabrizieren könne, holte sich Arbeiter aus Aachen heran und begann 1780 mit der Herstellung von stählernen Nähadeln. Die Gründer sollten mit ihren Prognosen recht behalten, der junge Industriezweig gedieh außerordentlich gut. Schon 16 Jahre später beschäftigte die größte Fabrik in Altena 331 Arbeiter. Wegen der steigenden Bedeutung wurde den Nadelarbeitern schon bald Kantonsfreiheit gewährt. Das Gewerbe wäre aber in den Anfängen steckengeblieben, wenn nicht Minister von Heinitz mit staatlichen Mitteln eingesprungen

wäre. Wahrscheinlich hat ihn ein Projekt begeistert, das für die damalige Zeit überaus kühn war und nach seiner Realisierung als „das achte Weltwunder“ bestaunt wurde: der „Hünengraben“ bei Altena, eine große Schleife der Lenne, wurde durch einen 400 m langen, in den Fels gesprengten Tunnel angezapft. Die für derzeitige industrielle Verhältnisse gewaltige freiwerdende Wasserkraft trieb an der jenseitigen Bergseite außer den Schleif- und Schauerkmhlen für die Nadelherstellung noch Drahtzugmaschinen, Hämmer und Drehbänke für die Produktion von Fingerhüten. Dieses Werk, das auf die Initiative des damaligen Bürgermeisters Rumpke zurückging, war bahnbrechend und wegweisend in zweierlei Hinsicht. Einmal war es der erste Betrieb im märkischen Sauerland, der sich von der „Monoproduktion“ eines bestimmten Artikels löste und stattdessen eine Vielzahl von Waren verschiedenster Herstellungsweisen erzeugte; zum anderen wurde hier einleuchtend demonstriert, daß man mit dem Einsatz entsprechender technischer Hilfsmittel die bisher brachliegenden Kräfte der Lenne nutzbar machen konnte. Tatsächlich hat dieses Beispiel schnell Schule gemacht. Als der preußische Fabrikenkommissar Eversmann im Jahre 1804 eine Inventur der märkischen Industrie machte, zählte er an der Lenne bereits 17 Hämmer, Rollen und Mühlen, die sich diese Kraftquelle erschlossen hatten. Von der Altenaer Nähnaelindustrie spaltete sich im Jahre 1800 ein Zweig ab und siedelte nach Iserlohn über. Dort erlebte die Filiale einen so steilen Aufstieg, daß sie bald Altena überflügelte hatte und in scharfer Konkurrenz die Lennestädter schließlich zur Aufgabe dieses Gewerbes zwang. Nur einzelne spezielle Betriebe, die sich auf die Herstellung von Stopf-, Strick- und besonders Häkelnadeln verlegt hatten, konnten sich über den Niedergang der Altenaer Nadelindustrie in der Mitte des 19. Jahrhunderts hinwegretten.

Im südöstlichen Teil unseres Untersuchungsgebietes, im Plettenberger Raum, war bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts ein besonderes eisenverarbeitendes Gewerbe heimisch, das sonst nirgends im gesamten Lennetal anzutreffen war, die Sensenschmiederei. Die älteste schriftliche Kunde dieses Gewerbes haben wir in Form eines Konzessionsgesuches aus dem Jahre 1556. Ob in Plettenberg schon früher Sensen angefertigt wurden, läßt sich nicht nachweisen, noch weniger natürlich, ob die bereits 1252 erwähnten „westfälischen“ Sensen aus diesem Raum stammten. Lüsebrink weist sie Lüdenschaid zu, aber es könnte doch sein, daß in jenen Zollrollen Sensen aus dem Ennepetal gemeint sind, denn einmal war der bergische Raum und mit ihm die Ennepestraße in der industriellen Technik meistens der Mark voraus, und zum anderen ist gerade dort für die jüngere Vergangenheit eine vorbereitete und leistungsfähige Sensenfabrikation nachgewiesen. Diese sogenannte „weiße Sensenfabrik“ des Ennepetales stand im 18. Jahrhundert in der Produktionsmenge allen anderen Werken dieser Branche weit voran. Hingegen zeigten sich die Plettenberger Sensen den „weißen“ qualitativ überlegen. Das mochte seinen Grund in der besonderen Bearbeitungsmethode haben. An der Else wurde ausschließlich bei teurer Holzkohle geschmiedet, und das Schleifen ging mit dem Stein vonstatten, während die Ennepestraßer Sensen im Steinkohlenfeuer hergestellt und gegen den Stein geschliffen wurden. Die Plettenberger Sensen und Strohmesser waren wegen dieser kostspieligeren und langsameren Herstel-

lungsweise im Verkauf erheblich teurer als die der Konkurrenz, trotzdem wurden sie immer restlos abgesetzt, da sie in der Qualität, besonders im Halten des Schnitts, den „weißen“ überlegen waren. Im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts schlossen sich die Plettenberger „Seißenschmitten“ zu einer Stapelgesellschaft zusammen. Ein Direktor wurde eingesetzt, der für alle gemeinsam die Ware absetzte. Um die Jahrhundertwende arbeiteten 43 Sensenhämmer, sämtlich an der Else gelegen. Das war auch gleichzeitig der Höhepunkt dieses Gewerbes, es starb nach und nach aus. 1860 wurden in Plettenberg keine Sensen mehr hergestellt.

Die eisen- und stahlverarbeitende Industrie ist im Einzugsbereich der mittleren Lenne stets der dominierende Wirtschaftszweig gewesen. Andersgearteten Gewerben, deren Bedeutung selten provinzielle Grenzen überschritt, war meist nur eine engräumige Verbreitung beschieden. So befaßte man sich mit der Erzeugung und Verarbeitung von Nichteisenmetallen nur an wenigen Stellen, stets in der Nähe der entsprechenden Bodenschätze. In Limburg arbeitete schon im 16. und 17. Jahrhundert ein Kupferhammer, dessen Handelsbeziehungen nachweislich bis nach Bochum reichten. Dieses rohstoffgebundene Gewerbe hat nie größere Formen angenommen, doch war es bis ins 19. Jahrhundert hinein von einiger Bedeutung für die vielen Rohstahlhämmer der Mark, die in ihrem Betrieb kupferne Formen benötigten und diese ausschließlich von Olpe und von Limburg bezogen. Buntmetalle wurden außer in Limburg auch noch im südöstlichen Raum erzeugt. Das Ebbegebirge mit seinen reichhaltigen Bodenschätzen bot seit dem 15. Jahrhundert immer wieder Anlaß zu ausgedehnten Schürfungen, die zeitweilig einen so großen Umfang annahmen, daß in Plettenberg wegen der vielen Mutungen ein Bergamt eingerichtet wurde. In einem Bericht aus dem Jahre 1688 werden unter anderem sechs Blei- und drei Kupferhütten aufgeführt. Von diesen Betriebsstätten ist heute nichts mehr vorhanden. Sie haben alle nur kurze Zeit bestanden. Auch die vor etwa 100 Jahren ausgebrochene „Schürfepest“ ging schnell vorüber. Das Ebbegebirge ist zwar erzeich, besonders an Kupfer, doch lohnt es nicht, die Bodenschätze auszubeuten. Große Förderungsschwierigkeiten wie häufige Wassereinbrüche und eine geringe Festigkeit der umlagernden Gesteinsmassen ermöglichen keinen rationellen Bergbau.

Dagegen machte die Messingindustrie eine erfolgreichere Entwicklung durch. Sie basierte auf dem Vorkommen von Galmei, einem Zinkerz, das in Nestern entlang der südlichen Grenzlinie des Iserlohner Massenkalkzuges anstand, aber auch im Untertagebau gewonnen wurde. Schon im 12. Jahrhundert sollen Venetianer hier geschürft haben, eine planmäßige Ausnutzung begann jedoch erst 1736 mit der Gründung einer „Messinggewerkschaft“ durch Iserlohner Kaufleute. Die Schmelzhütte befand sich in der Grüne. Man wollte von vornherein Messing gewinnen und verzichtete deshalb auf ein vorheriges Ausschmelzen des Zinkes, setzte vielmehr gleich dem fein zerpochten Galmei das Kupfer zu und schmolz das Gemisch in Meilern aus. Das Kupfer wurde hauptsächlich aus Dillenburg und dem Hessischen eingeführt. Im vergangenen Jahrhundert wurde die Technik verbessert. Seit 1817 gewann man das Zink in metallischer Form, bevor es mit dem Kupfer legiert wurde. 1856

arbeiteten in der Grüne 350 Arbeiter an 16 Schmelzöfen. Das Zink diente nun nicht mehr allein der Messingbereitung, sondern wurde auch unlegiert auf den Markt gebracht. Wegen der ungewöhnlichen Reinheit fand es hervorragenden Absatz und wurde in beträchtlichen Mengen hauptsächlich nach Frankreich und nach Schanghai exportiert.

Zur Erzeugung kam die Verarbeitung von Messing, die seit der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Iserlohn einen beträchtlichen Umfang annahm und sich von dort aus nach Letmathe, Hemer und Minden ausdehnte. Das Bearbeitungsverfahren war 100 Jahre lang allein der sogenannte „Gelbguß“, dann trat das Prägen im Gesenk hinzu. Hauptartikel dieser Fertigwarenindustrie waren Haushaltsgeschirre, Beleuchtungskörper sowie Bau- und Möbelbeschläge. Von Letmathe aus griff die Messingindustrie nach Nachrodt und von dort nach Altena über. In Altena bildete sich eine spezielle Produktion von Fingerhüten heraus. Aus Messing wurden die Rohlinge gegossen, dann abgedreht und schließlich geprägt. Ich möchte allerdings meinen, daß es sich im Falle Altena nicht um eine echte, gezielte Ausdehnung des Messinggewerbes handelte, denn zeitweilig wurde statt Messing auch russisches Kupfer verarbeitet, ja man versuchte es sogar mit gewöhnlichem Eisen. Leitmotiv war für die Anlage der Altenaer Fingerhutwerkstätten also nicht die beliebige Bearbeitung eines neuen Werkstoffes, sondern man wollte einen ganz bestimmten Artikel, nämlich Fingerhüte, herstellen, und dazu wurde das bestgeeignete Material verwandt. Deshalb konnte die Messingindustrie in Altena nie recht Fuß fassen.

Bisher haben wir uns ausschließlich mit der Metallindustrie auseinandergesetzt. Tatsächlich beanspruchte sie auch zu allen Zeiten den größten Raum, doch waren im Lennetal auch noch andere Zweige vertreten, wenn auch jeweils nur in lokaler Ausdehnung. So hatte die Textilindustrie in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts, als die Eisenindustrie zum Großbetrieb überging, eine gewisse Bedeutung, ja, in Plettenberg stand sie sogar an erster Stelle. Die dort seit 1648 bestehende Wollenweberzunft überragte in der Zahl der Beschäftigten wie in der Produktionsmenge weitaus die Rohstahl- und Sensenfabrikation. Hauptsächlich webte man grobe Tücher und Samt, wozu die Wolle aus dem kurkölnischen Sauerlande eingekauft wurde. Die Stoffe sollen von derber, haltbarer Qualität gewesen sein, so daß sie selbst den scharfen Anforderungen, die an Uniformstoffe gestellt wurden, genügten. Es war das Ziel der Plettenberger Tuchmacher, in das „Rüstungsgeschäft“ einzusteigen und jährlich die Monturen für ein halbes Regiment zu liefern. Das scheint ihnen zwar nicht geglückt zu sein, aber der Absatz, der fast ausschließlich in den märkischen Raum erfolgte, hat auch ohne diese sichere Einnahmequelle nie gestockt. 1725 wurde die ganze Stadt mit ihren industriellen Anlagen durch eine Feuersbrunst zerstört. Damit schien das Ende der Tuchmacherei gekommen zu sein. Ohne Kapital konnten im Sauerlande nur geringe Mengen Wolle auf Kredit eingekauft und im Verkauf nur geringe Preise erzielt werden, da die Wöllner auf schnellsten Absatz drängen mußten, um Geld hereinzubekommen, und daher ihre Ware auch zu ungünstigsten Bedingungen losschlugen. Allgemeiner Kapitalmangel zwang einen großen Teil der Bevölkerung, der Weberei den Rücken zu kehren und andere Beschäftigung zu suchen.

Einen dürftigen Ersatz für den früher guten Erwerb bot die Altenaer Nadelindustrie, für die in der Folgezeit in Heimarbeit geschafft wurde. Einen Ausweg aus dieser Not wies die im wirtschaftlichen Denken des 18. Jahrhunderts dominierende Stapelidee. Nur in gemeinschaftlichem Handeln war eine Besserung zu erreichen. Also wurde 1752 ein Tuchstapel errichtet, der die rohe Wolle im großen einkaufte und daher die Preise niedrig zu halten vermochte. Andererseits nahm er den Webern die gefertigte Ware zu einem festen Satz ab und verarbeitete sie weiter in einer gemeinschaftlichen Schönfärberei. Der Stapel überwachte bei diesem Umschlag die Qualität der abgelieferten Tücher und garantierte sie gegenüber den Kunden durch Anbringen einer Stapelplombe an jedes Stück.

Mit Hilfe dieses Stapels blühte die Plettenberger Tuchmacherei bald wieder auf. Zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts begann dann jedoch der endgültige Niedergang dieses Gewerbes. Zwar waren die Tuche wegen ihrer Dauerhaftigkeit nach wie vor begehrt, ihres hohen Preises wegen erlagen sie aber der Konkurrenz des nur halb so teuren englischen Kattuns, der in jener Zeit den Kontinent überschwemmte, und der billigeren Tuche Mittel- und Ostdeutschlands. Den Plettenberger Webern mußten aber gleiche Löhne wie in der Eisenindustrie geboten werden, da sie sonst hinüberwechselten. An dieser verhängnisvollen Alternative ging die Wollenweberei zugrunde.

Außer in Plettenberg war die Textilindustrie auch in Limburg heimisch, und zwar wurde dort Leinen gewebt. Dieses Gewerbe war aus der zum Hausgebrauch ausgeübten Weberei hervorgegangen, entwickelte sich dann vom Ausgang des 18. Jahrhunderts ab rasch zu einer ausgedehnten Industrie, die jedoch stets einen Teil der Ware in Heimarbeit anfertigen ließ. 1861 zählte man in Limburg und dem später eingemeindeten Elsey zusammen 69 Webstühle. Mit der Weberei waren zwei andere Gewerbe verbunden, die Bleicherei und die Stoffdruckerei. Auf den Wiesen in der Talau der Lenne wurden die aus dem Hannoverischen und Braunschweigischen stammenden Garne gebleicht, wodurch das fertige Gewebe sehr fest geschlossen und kräftig wurde. Nach dem Webprozeß wurde das Leinen bedruckt oder gefärbt. Seit 1805 entstanden mehrere Werkstätten für Blaudruck, von denen sich eine zum Großbetrieb entwickelte, so daß er, über die Bedürfnisse der Limburger Leinenweberei hinauswachsend, bald auch neben den heimischen Stoffen auswärts hergestellte im Lohnauftrag verarbeitete. Dadurch konnte die Firma weiter existieren, als die übrige Textilindustrie von der Mitte des vergangenen Jahrhunderts an nach und nach zurückging.

Ein besonderer Gewerbebezweig des Lennetales muß noch erwähnt werden, die Papierindustrie. Sie bestand in Plettenberg seit 1753 und wies 100 Jahre später 11 Werke auf. Teilweise waren sie in aufgegebenen Eisenfabriken eingerichtet, zum Teil aber auch neu gegründet worden. Als Ausgangsmaterial verwendete man Lumpen oder Stroh. Hauptsächlich wurde im Büttungsverfahren grobes Packpapier hergestellt, das ausschließlich an die Industrie im Orte verkauft wurde. Feines Papier produzierte man seit 1818 dagegen in Letmathe, insbesondere erstklassiges Lumpen-Büttens-Papier. In diesem Werk, das mit zwei Wasserrädern arbeitete, wurden um die Mitte des vergangenen Jahr-

hunderts bei 170 Beschäftigten jährlich 4500 Zentner Feinpapier produziert.

Fassen wir die dritte Epoche in der Entwicklung der Industrie des mittleren Lennetales zusammen. Nach dem allgemeinen Niedergang durch die politischen und militärischen Ereignisse des 17. Jahrhunderts setzte der Wiederaufbau unter dem Druck der relativ zahlreichen, auf industrielle Beschäftigung angewiesenen Bevölkerung bald kräftig ein. Er wurde gefördert und beschleunigt durch merkantilistische gewerbepolitische Maßnahmen Brandenburg-Preußens. Insbesondere zog man qualifizierte Kräfte aus wirtschaftlich fortgeschrittenen Ländern herüber, um dem eigenen Gewerbe Anregungen zu vermitteln beziehungsweise neue Industrien aufzubauen. Vor allem aus dem rheinischen Raum, speziell aus dem Bergischen Land, kamen fachlich geschulte Arbeiter in die Mark. Den bergischen Verhältnissen entsprechend entstand eine Eisenindustrie, die eindeutig auf die Verarbeitung ausgerichtet war. Die geringfügigen märkischen Erzvorkommen, die zwar die Anfänge des Gewerbes veranlaßt hatten, konnten einer derartig gesteigerten Verarbeitungsindustrie nicht genügend Roheisen liefern, das daher in zunehmendem Maße aus dem Bergischen, vor allem aber aus dem Siegerland und dem Dillenburgischen eingeführt wurde. Diese Rohstoffabhängigkeit des märkischen Wirtschaftsraumes verhalf dem exzentrisch gelegenen Herscheid zu einer bedeutenden Stellung auf dem Gebiete des Transportwesens. — Den Halbfabrikate erzeugenden Hammerwerken schloß sich eine differenzierte Fertigwarenindustrie an. Herausragend war die Drahtzieherei, die sich, die Lenne senkrecht schneidend, entlang der geschichtlich vorgezeichneten „Drahtachse“ Lüdenscheid—Altena—Iserlohn ausprägte. Die ursprünglich natürliche Aufgliederung in Grob-, Mittel- und Feinzug für je einen der administrativen Bezirke suchte man vergeblich durch starre Verträge zu fixieren; Altena entwickelte sich zu dem Drahtort Deutschlands, während Lüdenscheid ausschied und Iserlohn in vermindertem Umfange Feinstdrähte herstellte. Die Stahldrahtzieherei blieb seit ihrer Erfindung im 17. Jahrhundert Altenaer Monopol. Sie war die Grundlage für die Nähadelindustrie, die zwar in Altena schnell zu großer Blüte gelangte, dann aber aus Konkurrenzgründen und Nachwuchsschwierigkeiten dem Iserlohner „Ableger“ das Feld räumen mußte. — Seit dem 18. Jahrhundert gewann die Nichteisenmetallindustrie einige Bedeutung. Basierend auf den Galmeivorkommen des Iserlohner Raumes entstanden im Tal der Grüne ausgedehnte Zinkhütten, die unter Verwendung ausländischen Kupfers das Rohmaterial für die Messingindustrie Iserlohns herstellten. In geringerem Umfang wurde das Messing auch in Letmathe, Nachrodt und Altena verarbeitet, jedoch erkannte man noch nicht seine universelle Verwendbarkeit als Werkstoff, weshalb sich diese Industrie auch nicht weiter ausdehnte. Neben der Metallindustrie beanspruchten die übrigen Gewerbe im mittleren Lennetal nur einen kleinen Raum. War auch die Wollenweberei Plettenbergs bedeutendste Industrie, so fiel sie doch an Bedeutung gegenüber der anderen märkischen Industrie stark ab. Noch weniger bedeutsam war die Leinenweberei in Limburg. Allerdings war sie der Anlaß zur Errichtung einer Blaudruckerei, deren Umfang ständig zunehmen sollte.

In diesem dritten Abschnitt der Industrieentwicklung im Einzugsbereich der mittleren Lenne, der ungefähr von der Mitte des 17. bis zur Mitte

des 19. Jahrhunderts dauerte, wurde eine Bevölkerungsbewegung in das Tal der Lenne hinein erkennbar. Dank verbesserter Technik und mit größerem Kapitalaufwand wurde die Kraft auch des Hauptflusses in die Dienste des arbeitenden Menschen gezwungen. Die Industrie wurde einseitig zur Verarbeitungsindustrie und geriet rohstofflich in Fremdbhängigkeit. Die immer größer werdende Spezialisierung bewirkte auch eine räumliche Differenzierung. So fällt Limburg aus dem Gesamtbild der Industrie des Lennebereiches heraus. Einmal entwickelt sich hier lokal die Leinenweberei, zweitens wird Kupfer gewonnen und verarbeitet, und drittens ist die Eisenindustrie, selbst wenn sie äußerlich der des übrigen Untersuchungsgebietes gleicht, in Technik, Rohstoffbeschaffung, Absatzregelung und organisatorischer Bindung deutlich von jener unterschieden. Vielleicht liegt das daran, daß die Grafschaft Limburg als politische Enklave in der Mark ein gewisses eigenstaatliches Denken besaß. — Anders wäre die Sonderstellung des Plettenberger Raumes zu erklären, vielleicht aus der Grenzlage im Südostzipfel der Mark. Jedenfalls ist in diesem Gebiet die Vorherrschaft der Eisenindustrie von der Wollenweberei gebrochen. Aber selbst die zweitrangige Metallindustrie wartet hier mit lokalen Spezialzweigen auf, der Schraffschmiederei und der qualitativ bedeutsamen Sensenfabrikation. So heben sich aus der im allgemeinen gleichförmigen Wirtschaftsstruktur des märkischen Sauerlandes einzelne durch industrielle Sonderentwicklung gekennzeichnete Teilräume heraus. Allen Industrien im mittleren Lennegebiet ist eine organisatorische Form gemeinsam, der Stapel, der entweder in freiem Entschluß der Handels- und Arbeitspartner oder durch Zwangsmaßnahmen der Regierung zustandekam. Er verband die Funktionen der früheren Zünfte mit denen der späteren Kartelle. Viele Probleme waren nur auf einer solchen Ebene zu lösen, beispielsweise die Holzverknappung, die man durch Produktionsdrosselung abzuschwächen suchte. Zukunftsweisend auf dem Energiesektor waren die Stahlhämmer, die Steinkohlen aus dem Sprockhöveler Raum verwendeten. Allerdings waren die Transportkosten beträchtlich bei den derzeitigen Verkehrsverhältnissen, die erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts durch den preußischen Chausseebau einige Besserung erfuhren. Seitdem gingen die Erzeugnisse des nunmehr besser erschlossenen Lenneraumes unter dem Namen ihres Herkunftsgebietes in die Welt hinaus und verschafften sich als märkische Qualitätswaren einen guten Ruf.

4. Stadium: 1850 bis 1950; Ruhr-Sieg-Bahn, Talsperren und Elektrifizierung, Eisen- und Nichteisenmetallfertigung, Textil- und Papierindustrie, Kalkabbau. Vor etwa hundert Jahren setzte im mittleren Lennetal die Wendung zur modernen Industrie ein. Neue Techniken, eine gewaltig gesteigerte Kapitalwirtschaft, Umwälzungen auf dem Energiesektor, vor allem aber die Revolutionierung der Verkehrsverhältnisse formten die bisherige Industrie zu ihren heutigen Erscheinungsweisen um. Trotz der sehr raschen Umwälzungen blieb die Entwicklung aber stets folgerichtig, so daß wir in der gegenwärtigen industriellen Struktur den Ausdruck eines natürlichen Wachstums sehen. Die Entwicklung der märkischen Industrie war eingebettet in eine allgemeine Aufwärtsbewegung aller Lebensbereiche der europäischen Völker. Die Erkenntnisse der jungen Naturwissenschaften und der Medizin riefen eine zukunftsgläubige Gei-

steshaltung hervor, die sich in einem beschleunigten Wachstum der Bevölkerung auswirkte. Durch das rapide Anschwellen der Menschenzahl und die ständige Steigerung der Ansprüche entstand ein Massenbedarf, der seinerseits ein Massenangebot der Wirtschaft forderte. In ihrer bisherigen Betriebsweise konnte die märkische Industrie dieser Forderung nicht gerecht werden. Durch ständige Vervollkommnung der Produktionsprozesse und durch Anwendung neuer technischer Errungenschaften mußte sie sich der veränderten Marktlage anpassen.

Die Osemundindustrie fiel zuerst dieser Entwicklung zum Opfer. An der Qualität dieses zähen Eisens war zwar nichts auszusetzen, aber die Erzeugung war zu unrationell. Sie warf zu geringe Mengen ab und war wegen der immer mehr verknappten und daher verteuerten Holzkohle im Verkaufspreis zu hoch. Ein Hammer nach dem andern stellte seinen Betrieb ein. Der letzte, im Nahmertal gelegen, mußte 1848 stillgelegt werden. Zum Teil wurde in den alten Betriebsstätten die günstigere Rohstahlerzeugung aufgenommen, doch war auch dieser Produktion kein längerer Fortbestand beschieden, weil der eigentliche Frischprozeß ebenfalls bei Holzkohle vor sich ging. Der Drang der Industrie zur Verwendung der billigen, reichlich vorhandenen Steinkohle wurde immer augenscheinlicher und durch Prämien der preußischen Regierung unterstützt. Indessen verliefen die zahlreichen Versuche, die Steinkohle zur Eisen- und Stahlerzeugung heranzuziehen, ergebnislos. Man konnte das Zusammenbacken des Metalls mit dem Reduziermittel nicht verhindern. In England wurde das Problem gelöst, indem man die Brennkammer von der Schmelzwanne trennte. Dem Nachrodter Fabrikanten Eduard Schmidt gelang es, zusammen mit dem märkischen Industrieführer Friedrich Harkort das neue „Puddelverfahren“ in seinem Ursprungsland kennenzulernen. Mit Hilfe englischer Facharbeiter errichtete er dann den ersten Betrieb dieser Art an der Lenne. Das Puddeln lieferte, verglichen mit der früheren Technik, bei gleichen Gesteungskosten die zehnfache Menge Eisen, das man zum Unterschied gegenüber dem alten Schmiedeeisen als „Puddel- oder Schweißisen“ bezeichnete. Das erfolgreiche Verfahren breitete sich natürlich im Lennetal aus. Thomeé in Werdohl nahm 1851 die Produktion auf, der Limburger Fabrik- und Hüttenverein begann fünf Jahre später, und das Einsaler Walzwerk schloß sich 1860 an. Werdohl, Einsal, Nachrodt, Limburg — am Aufkommen der Puddelwerke wird deutlich, wie sehr jetzt das Lennetal zur Leitlinie für die industrielle Entwicklung wurde. Dabei zeigte sich auch die Tendenz zum Großbetrieb. So erzeugten 1880 im Limburger Werk 380 Arbeiter an 18 Puddelöfen Schweißisen im Werte von anderthalb Millionen Mark. In diesem Betrieb gelang auch zum erstenmal die Herstellung von Stahl im Puddelverfahren. In jenem Stadium machte der technische Fortschritt nicht halt. Schon in den 60er Jahren brach die Zeit des Flußeisens an. Bessemer erfand das Windfrischen des Stahls im Konverter, Thomas und Gilchrist weiteten das Verfahren aus, und Siemens und die Gebrüder Martin entwickelten das Herdfrischverfahren. Alle drei Methoden wurden bald im Ruhrgebiet angewandt. Hier hatte sich fast über Nacht eine junge Eisenindustrie entwickelt. Noch in der Mitte des 19. Jahrhunderts hatte es im westfälischen Ruhrgebiet nicht eine einzige Eisenhütte gegeben. Dann stieß man beim Kohlenbergbau auf ein eisenhaltiges Flöz. Dieses „Blackband“ regte den Aufbau der Hüttenindustrie an. Erz und

Kohle aus demselben Schacht zu holen, idealer konnte man sich die Gewinnung nicht vorstellen! Innerhalb weniger Jahrzehnte schoß das Ruhrrevier, heute Europas industrielles Herz, aus dem Boden, und die Entwicklung war auch nicht mehr aufzuhalten, als man bald erkennen mußte, daß der Kahleneisenstein in Gehalt und Menge nicht den kühnen Erwartungen entsprach. Damit begann die Erzzufuhr aus anderen Räumen, vornehmlich aus dem Siegerland. Die modernen Frischverfahren wurden, von England und Frankreich herüberkommend, von der Hüttenindustrie des Ruhrgebietes übernommen. Sie drangen nicht mehr ins Lennetal ein. Da das Flußeisen das Schweißisen in kurzer Zeit verdrängte, bedeutete diese Entwicklung, daß das märkische Sauerland aus der Eisenerzeugung ausschied und zu einem Gebiet der verarbeitenden, der Fertigwarenindustrie wurde.

Die Verkehrsverhältnisse des mittleren Lennetales waren vor hundert Jahren recht trostlos. Der Landstraßenbau gegen Ende des 18. Jahrhunderts hatte zweifellos die Lage etwas gebessert, aber man kann sich leicht ausmalen, wie die unbefestigten Straßen nach jahrzehntelanger Benutzung durch die schweren eisenbeladenen Karren aussahen. In Regenperioden und bei hoher Schneelage stockte das gesamte Transportwesen, und selbst in Zeiten der Trockenheit oder strengen Frostes waren der Ladefähigkeit nach oben hin enge Grenzen gesteckt. Zudem waren die Karren für den Massentransport zu unrentabel und zu teuer. Die Industrie, die sich in der Heranschaffung der Rohstoffe und dem Abtransport der Erzeugnisse vor große Probleme gestellt sah, konnte kaum an die Ausdehnung der Betriebe denken. Immer wieder forderte sie eine Besserung der Verhältnisse, und immer stärker hallte der Ruf wider nach dem neuen Verkehrsmittel mit den schier unbegrenzten Möglichkeiten: der Eisenbahn. Die Rentabilität einer Strecke, die vom Ruhrgebiet durch das Lennetal ins Siegerland führte, schien von vornherein gesichert. Einmal bot das Sauerland mit seiner ausgedehnten Industrie günstige Aussichten — der Steinkohlenverbrauch des Kreises Altena betrug 1835 schon 29 800 t —, zum anderen würde der ganze Erztransport von der Sieg zur Ruhr übernommen werden, und drittens versprach man sich eine Steigerung der industriellen Kapazität und damit des Güterverkehrs allein durch die Existenz dieser Strecke. So nahm man an, daß der Eisenbedarf der Mark zukünftig vollständig durch das Siegerland gedeckt würde, während in jener Zeit die Hälfte aus dem Rheinland, der Eifel und England bezogen wurde. Der Fabrikant Schmidt ergriff die Initiative und ließ auf eigene Kosten die Strecke vermessen. Das Projekt wurde später von der Bergisch-Märkischen Eisenbahn aufgekauft und verwertet. 1859 gedieh der Bau von Hagen bis Letmathe, drang ein Jahr später nach Altena vor und erreichte 1861 Siegen. Die Terrainschwierigkeiten waren ungewöhnlich groß. Eine solche Fülle von Kunstbauten wie Tunnels, Brücken, Dämme und Felseinschnitte findet sich auf nur wenigen deutschen Strecken. Allein zwischen Limburg und Werdohl mußten 5 Tunnels in die Berge gesprengt und 9 Brücken über die Lenne geschlagen werden.

Diese Ruhr-Sieg-Bahn übertraf in ihren Transportleistungen alle Erwartungen. Schon im ersten Jahr des Bestehens rollten Güter im Gewicht von einer halben Million Tonnen durch das Lennetal, und zwölf

Jahre später hatte sich die Menge gar vervierfacht. Die Auswirkungen des Eisenbahnbaues waren unmittelbar zu spüren. Die Industrie schob sich nach Möglichkeit an den Schienenstrang heran. Ein markantes Beispiel ist die Iserlohner Messinggewerkschaft, die in dem Augenblick, da der Bau der Ruhr-Sieg-Strecke als gesichert anzusehen war, ihre Schmelzanlagen von der Grüne nach dem als Eisenbahnstation vorgesehenen Ort Letmathe verlagerte. Ferner erlaubte das neue Verkehrsmittel den tarifgünstigen Transport von weniger wertvollen Massengütern. So setzte schlagartig die Kalkindustrie im Raume Limburg-Letmathe ein, während die bedeutenden Massenkalkvorkommen bis dahin nur ganz geringfügig genutzt worden waren. Ja, die Lage zur Bahn wurde so entscheidend, daß in den 80er Jahren die Limburger Kalkindustrie fast ganz zum Erliegen kam, weil man in Letmathe den Kalkstein bequem genau am Bahnhof verladen konnte.

Um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts setzte in der Industrie des mittleren Lennetales die Verwendung der Dampfmaschine ein. Diese neue Kraftquelle erlaubte den Einsatz großer und größter Verarbeitungsmaschinen, die man bei der bis dahin allein verfügbaren Wasserkraft nie hätte betreiben können. Zudem war man nicht mehr an die Zufälligkeit des Witterungsablaufes und der Abflußvorgänge gefesselt, sondern konnte unbeeindruckt von Hochwasser, Trockenheit oder Frost tagein, tagaus gleichmäßig produzieren. Schließlich machte die Dampfmaschine unabhängiger in der Standortwahl für neue Betriebe.

Gerade letzterer Gesichtspunkt ist wohl von ausschlaggebender Bedeutung für die Besiedlung des Lennetales in der jüngeren Vergangenheit. War durch das Aufkommen der Wasserräder die Besiedlung der Nebentäler wegen der linearen Anordnung der Gefälle vornehmlich entlang der Bachläufe in langgestreckter Form vor sich gegangen, so ließen sich die neuen Betriebe hauptsächlich im Bereich der schon bestehenden Orte des Lennetales nieder, die dadurch zu Kristallisationskernen der jüngsten Besiedlung wurden und traubenförmig in die Breite wuchsen. Die natürlichen Erzeugnisse und Kräfte des Landes hatten ihre Bedeutung eingebüßt. Entscheidend wurde die Lage der Industrie im Verkehrsnetz und in der Nähe der in jahrhundertelanger Übung geschulten Facharbeiter-schaft. — Äußerer Anlaß für die Anlage der ersten Dampfmaschinen im Untersuchungsgebiet waren die extrem trockenen Sommer der Jahre 1857/59. Infolge der Wasserlosigkeit der Bäche mußten die meisten Betriebe monatelang pausieren. Da griffen vorausschauende Fabrikanten die Dampfkraft auf. In den 60er Jahren rüsteten sich fast alle größeren Betriebe mit Dampfmaschinen aus, zumal nach Eröffnung des Eisenbahnverkehrs die Beschaffung der Steinkohle keine kostspielige Angelegenheit mehr war.

Mit der Einführung der Dampfkraft erfuhr die Benutzung der Wassergefälle keine Einbuße. Die größeren Werke betrieben sie der Billigkeit wegen auch weiterhin nebenher, und die kleineren, deren geringe Kapitalreserven die Anschaffung der kostspieligen Dampfmaschinen nicht zuließen, suchten durch möglichst rationelle Ausnutzung der Wasserkraft konkurrenzfähig zu bleiben. Vielfach wurden die alten Wasserräder durch moderne Turbinen ersetzt, wodurch der Wirkungsgrad von 40 bis auf 90 % gesteigert werden konnte. Indessen wurde die Konkurrenz der

Großbetriebe immer drückender, und als zu Beginn der 90er Jahre wieder Dürrezeiten auftraten, wurde die Lage für die Kleinbetriebe höchst bedrohlich. In ihrer Not schlossen sie sich auf genossenschaftlicher Basis zusammen, um die Wasserverhältnisse zu bessern. So entstand bis 1895 in zweijähriger Bauzeit die Fuelbecker Talsperre mit einem Stauinhalt von 700 000 Kubikmetern. Sie speicherte die Winterhochwässer und ließ sie während der Arbeitszeit zur Versorgung der Industrie des Rahmedetales ab. Mit der Fuelbecker Talsperre wurde zum erstenmal in Deutschland eine Sperre zur Versorgung der Industrie mit Betriebswasser errichtet. Das Beispiel machte Schule. 1904—1907 wurde die Östertalsperre mit einem Stauinhalt von 3,1 Millionen Kubikmetern gebaut, die die Industrie im Plettenberger Raum speiste, und nur der Tod des Bau-meisters beider Sperrmauern verhinderte die Realisierung eines ähnlichen Projektes für die Netze. Die Fürwiggetalsperre mit einem Stauraum von 1,7 Millionen Kubikmetern übernahm ab 1904 die Wasserversorgung der Industrie des Versetals. Mit dem Talsperrenbau schien zunächst die Wirtschaftsfähigkeit der kleineren Betriebe gesichert zu sein, bis man feststellen mußte, daß der verfügbare Stauraum den gewerblichen Anforderungen nicht genüge.

Diese Tatsache hatte jedoch keine verheerenden Folgen, denn es traf sich glücklich, daß in derselben Zeit die Elektrizität ihren Siegeszug antrat. Ihr erstes Auftreten im märkischen Sauerland wird durch den Bau des Lennekraftwerkes am Siesel (1898) gekennzeichnet, das die Belieferung von Stadt und Amt Plettenberg übernahm. Der übrige Teil unseres Untersuchungsgebietes bekam seit 1906 den elektrischen Strom von dem Kommunalen Elektrizitätswerk „Mark“. Zunächst wurde das Lennetal vom Herdecker Kraftwerk der „Mark“ aus versorgt, 1911 erhielt es seine eigene Zentrale in Elverlingsen, in der mit 40 000 PS die damals größte Dampfturbine der Welt installiert wurde. Das Kraftwerk Siesel wurde 1920 von der „Elektromark“ übernommen. — Die Kleinbetriebe, deren Kapitalmangel die Anlage von Dampfmaschinen nicht zugelassen hatte, konnten sich jetzt mit dem Elektromotor eine neue Energiequelle erschließen. Zur Kostenersparnis behielt man die Wasserräder und -turbinen allerdings noch bei. Vielfach diente die Elektrizität nur zur Überbrückung der wasserarmen Zeiten. Die mittleren Betriebe und die großen Werke erkannten schnell die Vorteile des Elektromotors gegenüber der relativ unrentablen und starren Dampfmaschine und setzten ihn in immer stärkerem Maße ein, so daß heute kaum noch Dampfmaschinen im mittleren Lennetal arbeiten.

Durch die Wandlung der Verkehrsverhältnisse und der Energieversorgung konnten sich die alten Industrien ausdehnen. Daneben entstanden neue Formen, und allgemein kann man eine Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgröße feststellen. Die Hammerwerke verschwanden, an ihre Stelle rückten die modernen Walzwerke und Gießereien. Hauptsächlich die Eisenwalzwerke konnten im Sauerland gut Fuß fassen. Das erste Walzenpaar des Kontinents war 1789 in Elverlingsen aufgestellt worden, dann griff das neue Verfahren rasch um sich, und nach dem Aufkommen des Puddelns fanden sich im Lennetal zwischen Werdohl und Limburg eine Reihe von „Puddlings- und Walzwerken“ in enger Symbiose. Die Abgase des Frischprozesses benutzte man zur Feuerung der Dampf-

maschinen, welche die Walzen antrieben. Nachdem das Puddeln eingestellt worden war, bezogen die Walzwerke ihr Rohmaterial von den Hüttenbetrieben des Ruhrgebietes. Diese Riesenbetriebe bauten sich aber nach Art der vertikalen Konzerne immer weiter aus und übernahmen selbst die Verarbeitung ihres Roheisens im Warmwalzverfahren. Dadurch waren sie Lieferanten und Konkurrenten zugleich für die Walzereien unseres Raumes. Nun schlossen sich die Großen im Wirtschaftskonzert auch noch zum „Stahlwerksverband“ zusammen und syndizierten den Halbzeugpreis. Die reinen Walzwerke des Lennetales wurden dadurch an die Wand gedrückt. Einige Betriebe gliederten sich den Ruhrkonzernen an, um den ständigen Krisen zu entgehen, unter ihnen als größtes Werk der „Limburger Fabrik- und Hüttenverein“, der 1906 eine Fusion mit Hoesch, Dortmund, einging. Die Zugehörigkeit zu den leistungsfähigen Konzernen der Ruhr ist für die betroffenen Betriebe wohl stets von Vorteil gewesen, besonders in Zeiten des Rohmaterialmangels, aber auch bei ruhiger Wirtschaftslage durch die wesentlich erleichterte Investitionsmöglichkeit. So wurde beispielsweise vor wenigen Monaten in Hohenlimburg ein neues Mittelbandwalzwerk in Betrieb genommen, dessen Baukosten in Höhe von über 40 Millionen DM nur von einem so leistungsstarken Konzern wie der Hoesch-AG aufgebracht werden können.

Die Warmwalzwerke waren im Gegensatz zu den früheren Hämmern von vornherein auf bestimmte Erzeugnisse spezialisiert, auf Stäbe, Draht, Blech oder Profileisen. Die Blecherzeugung war bisher auf Plattenhämmern vor sich gegangen, hatte aber im Lennetal keine sonderliche Verbreitung gefunden. Anders dagegen die Produktion von Weißblech, die sich von Elverlingsen aus das Lennetal abwärts ausbreitete. Dabei zeigte sich schon bald eine Spezialisierung in Grob- und Feinbleche. Feinbleche sind bis zu 5, Grobbleche bis zu 40 mm stark. Eines der leistungsfähigsten Feinblechwalzwerke wurde 1889 in Ohle gegründet. Die Verzinnung der Bleche und damit die Oberflächenveredlung wurde zuerst in den 30er Jahren in Limburg ausgeübt. Die Fabrikation dieses sogenannten „Weißblechs“ wurde in der Folge von fast allen anderen Walzwerken aufgenommen. Während die Herstellung von Profileisen keine Ausdehnung über den Limburger Raum hinaus erfuhr, wurde die Drahtwalzerei von Elverlingsen nach Altena, Einsal, Nachrodt und Limburg verpflanzt. Der Walzdraht wurde hauptsächlich als neues Ausgangsmaterial für den Drahtzug verbraucht. Bei der bekannten Häufung der Drahtziehereien in unserem Bereich ist es nicht verwunderlich, daß der Walzdraht das mengenmäßig führende Walzerzeugnis des Lennetales wurde. Das Rohmaterial bezogen seit Aufkommen des Flußstahls alle Walzwerke von den Hütten des Ruhrgebietes. Diese Rohstoffabhängigkeit gab ihnen auch zu Beginn unseres Jahrhunderts den Todesstoß, falls sie sich nicht rechtzeitig in die großen Konzerne einschalteten.

Die Drahtziehereien blieben in der in Bewegung geratenen Industrie der ruhende Pol. Altena behielt seine führende Stellung, ebenfalls konnten die Limburger Ziehereien sich gut behaupten. Im übrigen war die räumliche Ausbreitung gering; nur kleinere Betriebe wurden in der letzten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Werdohl und Plettenberg gegründet. Die Technik allerdings verbesserte sich stark. Durch die Erfindung

des kontinuierlichen Zuges konnte in kürzerer Zeit ein glatterer und gleichmäßigerer Draht hergestellt werden. Ferner ersetzte man in diesem Jahrhundert die primitiven Zieheisen durch harte, formbeständige Diamantmatrizen. Der Reckdraht als Ausgangsmaterial verschwand. An seine Stelle trat der zuerst ausschließlich im Lennetal produzierte Walzdraht. Durch diese Entwicklung der Walzwerke verschob sich dann der Bezugsraum immer mehr zum Ruhrgebiet hin. Die gefürchtete Erdrosselung der Drahtziehereien durch den in größeren Mengen und billiger zu produzierenden Walzdraht trat nicht ein, da sich herausstellte, daß der gezogene Draht durch seine günstigere Gefügestruktur dem Walzdraht in vielen Verwendungszwecken überlegen ist. Zudem brachte das Aufkommen von Telegraph und Telephon bedeutende Aufträge herein, und schließlich war der Absatz durch die im Lennetal stark aufblühende Drahtwarenindustrie stets gesichert.

Ein Drahtartikel ist uns schon bekannt, die Nadel. Gerade dieses Produkt verschwand aber mehr und mehr, während andererseits sich eine vielseitige Industrie aufbaute, deren verschiedenartige Erzeugnisse in die Tausende gehen. Nur wenige Hauptgruppen seien hier genannt: Gewebe, Geflechte, Nägel, Holz- und Metallschrauben, Niete, Splinte, Speichen, Nippel, Flaschenverschlüsse, Dekorationsartikel sowie Schloß-, Sprung-, Zug- und Druckfedern. Die Fabriken sind klein. In den meisten Fällen ist die Drahtwarenherstellung den Ziehereien angeschlossen. Für einen Außenstehenden ist es schwierig, die Produktionsverhältnisse aufzuschlüsseln, da die Firmen je nach Marktlage die Herstellung dieses oder jenes Erzeugnisses forcieren. Dadurch zeigt die Produktion ein ständig wechselndes Gesicht. Aus dieser Vielzahl spezialisierte sich ein Zweig heraus zu besonderer Bedeutung, die Kettenindustrie, die sich auch räumlich absetzte und sich immer mehr in der Grüne, einem Seitental der Lenne, konzentrierte. In handwerklicher Schmiedearbeit wurden anfangs hauptsächlich Halfterketten hergestellt. Ein großer Teil der Aufträge wurde in Heimarbeit vergeben. Das Wohngebiet der in diesem Verlagsystem Beschäftigten reichte bis nach Langscheid an der Sorpe. Mit dem Aufkommen entsprechender Verarbeitungsmaschinen wurde jedoch diese Industrie in der Grüne ortsfest. Die Ketten nahmen größere Dimensionen an, so daß schließlich schwerste Schiffsketten produziert werden konnten. Das kleine Tal der Grüne wurde zum Zentrum der deutschen Kettenindustrie.

In Hohenlimburg — Limburg a(n) d(er) L(enne) wurde 1871 zur Unterscheidung von Limburg a(n) d(er) L(ahn) in Hohenlimburg umbenannt — kam in den 1880er Jahren ein Eisenverformungsverfahren auf, dessen Entstehung eindeutig auf modische Bedürfnisse zurückzuführen ist, das Kaltwalzen. Durch die Herstellung von Krinolinen- und Korsettflachstahl schloß man eine Bedarfsücke, die durch den Rückgang im Fischbeinaufkommen entstanden war. Kemper meint, die neue Technik sei aus dem Drahtzug entstanden. Man habe schon länger Drähte flachrechteckigen Querschnitts in kleinen Abmessungen gezogen. Außerdem verweist er auf die deutliche Analogie der Vor- und Zwischenbehandlung des Materials in den Beizereien und Glühereien beider Verarbeitungsarten. Hinzu käme vielleicht noch der Gesichtspunkt, daß Drahtziehereien und Kaltwalzwerke häufig in denselben Firmen vereinigt sind. Von Hohenlimburg

aus drang die Kaltwalzindustrie nach Letmathe und Einsal vor, wo sie ebenfalls mächtig aufblühte, und weiter lenneaufwärts entwickelte sie sich in vereinzelt kleineren Betrieben. Doch ist die führende Stellung der Hohenlimburger Kaltwalzerei heute in Deutschland unbestritten.

Eine der typischsten Erzeugergruppen des märkischen Sauerlandes ist heute die Kleineisenindustrie, die vor allem in dem Dreieck Altena—Plettenberg—Lüdenscheid beheimatet ist. Überraschenderweise ist gerade dieser Gewerbezweig relativ jung, er taucht durchschnittlich erst gegen Mitte des vergangenen Jahrhunderts auf. Zunächst wurde das Gewerbe als Nebenbeschäftigung in Heimarbeit betrieben. Später schlossen sich einige Hausindustrielle zusammen und schufen die ersten Betriebe. Mit dem summierten Kapital ließen sich größere Antriebs- und Verarbeitungsmaschinen errichten, wodurch besonders Plettenberg eine ganze Reihe stattlicher Mittelbetriebe erhielt und zum Kernpunkt der märkischen Kleineisenindustrie wurde. Hauptartikel sind kaltgepreßte und gestanzte Teile wie Muttern und Unterlegscheiben; große Schrauben erhalten ihr Gewinde aufgewalzt, kleinste Schrauben und andere Präzisionssteile werden in sogenannten „Fassondrehereien“ hergestellt. Die Kleineisenindustrie, vieltausendfältig wie die Drahtwarenherstellung, von der sie einen Teil mit umfaßt, wuchs mit und an der Eisenbahn in Deutschland, die in ihrer Entstehungszeit, der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, einen riesigen Bedarf an Kleineisenartikeln hatte. Die Plettenberger Industrie lieferte in Milliarden Stückzahlen die benötigten Oberbauteile und Waggonbeschläge. Der Bedarf an diesen Klemmplatten, Blockschrauben, Federringen, Laschen usw. hat nie nennenswert nachgelassen, sondern erlebte im Gegenteil noch eine Steigerung durch den Wiederaufbau nach dem zweiten Weltkrieg.

Als eine Sonderform müssen wir auch die Gesenkschmiederei erwähnen, die sich von Hagen kommend in Werdohl festsetzte, ihren Schwerpunkt aber ab 1890 in Plettenberg fand. Diese Technik gibt dem vorzüglichen, zähen Schmiedeeisen eine in handwerklicher Arbeit nie zu erreichende Form. So schmiedet man beispielsweise die hochbeanspruchten Kurbelwellen der Verbrennungsmaschinen gern im Gesenk. Ausgangsmaterial ist stangenförmiges Eisen oder Stahl, das erhitzt und dann unter einem Fallbären in eine Form, das „Gesenk“, geschlagen wird. Das überquellende Material wird später weggestanzt. Die Haufen dieses grauen, hammerschlagfarbenen Abfalls in Fabriknähe würden uns immer die Gesenkschmiededen verraten können, wenn jene sich nicht schon durch ihr charakteristisches Geräusch anzeigen.

Andere Eisenbetriebe konnten im Lennetal nicht heimisch werden, So gibt es nur eine einzige kleinere Maschinenfabrik in Hohenlimburg, und nur in Letmathe betreibt eine einzelne Firma die Eisengießerei mit der Herstellung von Achslagerkästen und Kanalisationsstücken. Kemper führt diese Tatsache darauf zurück, daß der Märker sehr konservativ sei und daher nur die Industriezweige aufgenommen habe, die der alten Schmiederei in etwa ähnlich seien.

Wenn neben der eisenverarbeitenden Industrie heute im Raum der mittleren Lenne eine ausgedehnte Nichteisenmetallindustrie zu Hause ist, so muß man das fast allein auf die Initiative einer einzigen Persönlichkeit zurückführen, auf Gustav Selve. Sein Vater hatte 1861 im unteren

Versetal eine kleine Fabrik zur Herstellung der von der Lüdenscheider Knopfindustrie benötigten Messingbleche begründet. Sein Sohn, ein gewiegener Kaufmann, brachte Riesenaufträge von Auslandsreisen mit heim, zum Beispiel als die Vereinigten Staaten die Metall- statt der Papierhülse für ihr Militärgewehr einführten. Die Firma mußte sich bei dieser enormen Absatzvergrößerung ständig erweitern. Es wurden alte Fabrikgebäude aufgekauft und neue Betriebe dazu errichtet. Als nach der Reichsgründung Nickelmünzen eingeführt wurden, gelang es Selve, die Aufträge für den größten Teil der Münzrohlinge zu bekommen. Ein Nickelwerk mußte erst gebaut werden, ja, um das kanadische Erz von der Eisenbahn heranzuschaffen, errichtete man eine besondere über anderthalb Kilometer lange Seilbahn. Selve sah aber auch das Ende dieser „Münzperiode“ voraus und interessierte deshalb rechtzeitig die Regierungen der europäischen Staaten für die Metallpatronen. So jagte eine Konjunktur die andere, und als dieser geschickte Kaufmann kurz vor Ausbruch des ersten Weltkrieges starb, hinterließ er im Lennetal zwischen Altena und Werdohl sowie im Versetal eine ausgedehnte „Metallindustrie“, die neben Messing und Nickel fast alle Arten Buntmetalle und nahezu jede gebräuchliche Legierung herstellte. In der märkischen Wirtschaft wird Nichteisen- oder Buntmetall meist kurz als „Metall“ bezeichnet. Es handelt sich dabei bis heute noch hauptsächlich um eine Halbzeugproduktion, die im wesentlichen Bleche, Drähte, Stangen und Rohre herstellt. 1921 gingen die Selveschen Betriebe und andere, kleinere Firmen in den Vereinigten Deutschen Metallwerken (VDM) auf. Hier wird gegenwärtig neben Messing hauptsächlich Aluminium verarbeitet, das im restlichen Untersuchungsgebiet nur noch in Nachrodt Bedeutung hat, wo 1940 ein Betrieb eingerichtet wurde.

Die Textilindustrie des mittleren Lennetales war nach dem Eingehen der Plettenberger Fabriken allein auf Hohenlimburg beschränkt. Die letzte Tuchweberei ging mit dem ersten Weltkrieg zugrunde, dagegen blühte das Verarbeitungsgewerbe auf. Die Blaudruckereien hatten sich rechtzeitig auf die Behandlung von Baumwollgeweben umgestellt. Das technische Verfahren des Blaudrucks selbst mußte dem Vielfarbindruck auf kontinuierlich arbeitenden Maschinen weichen. Aus den beiden bestehenden Firmen hob sich eine heraus und entwickelte sich im Laufe der Jahrzehnte zu einem ansehnlichen Großbetrieb mit etwa tausend Belegschaftsangehörigen.

Die Papierindustrie verschwand fast ganz aus dem mittleren Lennetal. Der Letmather Betrieb wurde zu Beginn unseres Jahrhunderts stillgelegt, und in Plettenberg bestehen nur noch vier kleinere Fabriken, die hauptsächlich Kartonagen für den lokalen Industriebedarf herstellen. Im übrigen verlagerte sich die Papierindustrie aus dem mittleren Lennetal in die weite Haldener Talau im Unterlauf des Flusses. — Auf Hohenlimburg und Letmathe beschränkt ist die Kalkindustrie, die sich in gewaltigen Steinbrüchen in den Massenkalkzug hineinfrißt und damit beiden Städten, insbesondere Letmathe, ein charakteristisches Gepräge gibt. Die Gewinnung von Kalkstein ist in früheren Jahrhunderten nur gelegentlich in geringsten Mengen erfolgt. Hauptverwendungszweck war der Häuserbau, wozu der Kalk in primitiven Trichteröfen gebrannt wurde. Die Nachfrage nach Kalkstein wurde erst stärker, als man ihn mit dem

Aufkommen der Hochöfen und des Windfrischens als Zuschlag beziehungsweise als Konverterauskleidung benötigte. Außerdem brauchte die Landwirtschaft in zunehmendem Maße Düngekalk, und endlich ist der Baukalk in den letzten hundert Jahren, besonders aber nach den Zerstörungen des vergangenen Krieges, sehr begehrt.

Nach dem 2. Weltkrieg — die Industrie des mittleren Lennetales blieb fast ganz von Zerstörungen verschont — lief die Produktion nur langsam wieder an. Demontagen, Materialknappheit und eine verderbliche Kompensationswirtschaft lähmten die Industrie, bis nach der Währungsreform der Wiederaufstieg um so stürmischer vor sich ging. Seither jagt eine Konjunktur die andere, die Fabriken sind vollbeschäftigt und können durch Ausdehnung der Kapazität die Arbeitskraft der zugewanderten Flüchtlinge sinnvoll in den Produktionsgang einschalten. Einige neue Betriebe verdanken sogar diesem gewaltigen Umsiedlungsprozeß ihr Entstehen. Zu nennen wäre vor allem eine Glashütte im unteren Versetal, eine Radio- und Fernsehapparatefabrik im Nettetal und ein Bakelitewerk in Letmathe. Alle drei Firmen florieren, aber es wohnt ihnen ein gemeinsamer Zug inne: sie wirken ohne Bindung an die Landschaft oder die Wirtschaftstradition isoliert und wurzellos.

Damit überblicken wir die Entstehung der Industrie des mittleren Lennetales und ihre kulturlandschaftlichen Auswirkungen in ihrer fast tausendjährigen Geschichte. Bevor ich aber die gegenwärtigen Erscheinungen untersuche, möchte ich die wichtigsten Ergebnisse der Genese zusammenfassen.

Geringmächtige, sporadische Eisenerzvorkommen gaben im verkehrsfeindlichen westlichen Sauerland den Anstoß zum Entstehen eines nomadisierenden Höhengewerbes. Mit dem Aufkommen des Wasserrades gegen Ausgang des Mittelalters wurde das Gewerbe in den abfluß- und gefällreichen Seitentälern der Lenne seßhaft. Es entwickelte sich zu einer selbständigen Industrie auf der dreifachen Basis einheimischen Erzes, Holzes und Wassers, bis die von der Erzeugung getrennte Verarbeitung sich unverhältnismäßig stark vergrößerte und damit das märkische Sauerland rohstofflich in Fremdbhängigkeit brachte. Bei diesem Vorgang spezialisierte sich die verarbeitende Industrie und verlied in ihrer räumlichen Differenzierung einzelnen Talschaften einen wirtschaftlich unterschiedlichen Charakter, wobei die Drahtachse Lüdenscheid—Altena—Iserlohn, die senkrecht zum Lennetal durch das Rahmede-, Nette- und Ihmerterbachtal verlief, besonders plastisch hervortrat. Erst mit den technischen Möglichkeiten des 19. Jahrhunderts und den neuen Energiequellen, vor allem aber mit der verkehrsmäßigen Erschließung durch den Bau der Ruhr-Sieg-Eisenbahn, verlagerte sich das industrielle Schwergewicht von den Seitentälern in das mittlere Lennetal. Die günstige Erz-Holz-Wasser-Kombination konnte bei dem starken industriellen Aufschwung nicht mithalten; als Grundlage der modernen, fremdabhängigen Industrie trat an ihre Stelle ein durch Generationen herausgebildeter geschickter Facharbeiterstamm, der viele Anregungen aus anderen Gebieten, besonders aus dem Bergischen Land, erhielt, dafür aber als Gegenleistung eigene Erfindungen und Fähigkeiten hinaustrug.

Die landschaftsformenden Einflüsse der Industrie waren bis in die Gegenwart beträchtlich. Die lineare Besiedlung der Bachtäler erfolgte

fast ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Wasserkraftausnutzung, Hammerteiche unterbrechen die lange Reihe der Ansiedlungen, Talsperren riegeln in jüngerer Zeit die Oberläufe vieler Bäche ab. Verkehrslinien zeichnen das Lennetal in seiner gesamten hier untersuchten Ausdehnung, größere Fabriken entstehen in den punktförmigen Ortschaften, Steinbrüche fressen sich in die Hänge hinein, riesige Schornsteine lassen ihre Rauchschwaden durch das Tal hinziehen, schwere Elektrizitätskabel ziehen sich von Mast zu Mast durch die Talau, und auch die seitlich angrenzenden Bergkuppen künden durch ihren planmäßig angelegten Waldbestand von den tiefen Eingriffen des Menschen in die einstmals natürliche Landschaft.

II. Die gegenwärtige Wirtschaftsstruktur

Für eine Darlegung der heutigen industriellen Struktur des mittleren Lennetales ist kaum statistisches Material greifbar. So beruhen die folgenden Ausführungen weitgehend auf eigener Beobachtung und auf Rückschlüssen aus den dürftigen Zahlendaten. Wir wenden uns zuerst den Ortschaften und industriellen Anlagen zu, sodann der Produktion und Situation der Arbeitskräfte, um schließlich nach Untersuchung der aus Versorgung und Absatz erkennbaren wirtschaftsräumlichen Beziehungen das einigende Element des Verkehrs herauszustellen.

Die Ortschaften. Das Siedlungsbild im mittleren Lennetal ist recht unterschiedlich. Lange Strecken der Tallinie sind ausgesprochen siedlungsarm. Nur hier und dort erblickt man ein vereinzelt Anwesen, ein schlichtes kleineres Wohnhaus oder ein Gehöft, wofern die umrahmenden Berge etwas zurückweichen und landwirtschaftliche Tätigkeit auf der Talau gestatten. Gelegentlich stehen auch mehrere Häuser in loser Ordnung dichter beieinander. Und dann, fast unvermittelt, fährt man in eine Stadt hinein, die man in dieser Größe kaum vermutet. In fast regelmäßiger Folge, durchschnittlich alle 10 Kilometer, unterbrechen diese Städte die Gleichförmigkeit der endlos scheinenden Windungen des mäandernden Tales. Ob Plettenberg, Werdohl, Altena, Letmathe oder Hohenlimburg, sie haben alle das „charakteristische“ Aussehen märkischer Industriestädte. Selbst Altena als Hauptort des gleichnamigen Landkreises, die einzige Stadt mit überlokalen Verwaltungsfunktionen, macht hiervon keine Ausnahme. Trotzdem entsteht nicht der Eindruck der Uniformität. Dafür sorgt schon die jeweilige Besonderheit der Lage im Lennetal. Plettenberg schmiegt sich in den Winkel, der aus dem variskisch-streichenden Ebbegebirge und dem Lennegebirge mit sudetischer Richtung gebildet wird. Entstanden am Zusammenfluß von Öster und Else hat es erst durch die Eingemeindung von Eiringhausen, Blemcke und Ohle die Lenne erreicht und diese sogar überschritten. Bei Werdohl treten die Berge zurück und lassen die Verse in den windungsreichsten Teil der Lenne einmünden. Dagegen ist Altena in jenem Bereich verhältnismäßig steilhangiger Berge eingeklemmt, wo die Lenne die Altena-Arnsberger Schwelle durchbricht und zwei Nebenbäche aufnimmt, die Rahmede und die Nette. Letmathe steht z. T. auf einer ausgedehnteren Terrasse, und Hohenlimburg liegt günstig an der engsten Stelle des Trichters, den das untere Lennetal bis zur Mündung in die Ruhr bildet.

So hat jede Stadt eine topographische Besonderheit. Hingegen ist das allgemeine Lageprinzip, sieht man von Letmathe ab, dadurch gleich, daß die Orte stets an der Mündung wichtiger Nebenflüsse liegen. Dementsprechend ist der Grundriß der Orte durch das Relief vorgezeichnet, 4 Städte sind stern- oder strahlenförmig angeordnet. In ihrer Mitte ist das durch Kirchen und Ladenstraßen gekennzeichnete Stadtzentrum haufenförmig ausgebildet. Von da aus erstreckt sich das bebaute Gelände ohne scharfen Übergang in die Seitentäler und beiderseits ins Lennetal hinein. Der Stadtkern ist jeweils sehr eng und zusammengedrängt und aller verfügbare Boden baulich ausgenutzt. Z. T. stehen die Häuser bis unmittelbar an die Lenne heran. Die notwendig starkwandigen und anomal überhöhten Kellermauern verleihen den Gebäuden kein gerade schönes Aussehen. Diese allgemeine Enge ist weniger durch die natürliche Lage zwischen den andrängenden Bergen hervorgerufen als durch die systemlose Bautätigkeit vieler Generationen. Einzig Letmathe hat einen klaren, beinahe schachbrettartigen Grundriß. Parallel zum Fluß läuft die gerade, breite Hauptstraße auf einer Terrasse der Lenne. Von hier aus schieben sich die Häuser gegen die Flächenhänge vor. Die asymmetrische Achse der Hauptstraße betont dabei die longitudinale Erstreckung, und man wird an den Siedlungstyp des Waldhufendorfes erinnert.

Vorherrschend ist in allen Siedlungen das massive Steinhaus, aber man sieht auch noch viele alte Fachwerkbauten — selbst mitten in den Städten. Häufig ist die Wetterseite dieser Häuser mit Schiefer beschlagen. Beim Bruchsteinhaus werden die Fugen zwischen den einzelnen Grauwackensteinen hin und wieder nachgearbeitet und stets peinlich sauber weiß gekalkt. Durch diese wiederholte Behandlung nimmt die Fugenbreite auf Kosten der Steinfläche allmählich zu, bis einmal die Steine ganz verschwunden sind unter einem unruhig-welligen Verputz, der dann meist in fahlem Gelb angestrichen wird. Hier und da sind Stein- und Fachwerkbauweise in einem Haus vereinigt; das Erdgeschoß ist in Grauwacken hochgezogen und ein weiterer Stock in Fachwerk daraufgesetzt.

Analog der Bevölkerungsentwicklung seit der Mitte des letzten Jahrhunderts sind die meisten städtischen Häuser sehr jung. Sie sind Backsteinbauten in der bekannt landläufigen Form und meist zwei- oder zweieinhalbgeschossig. Höhere Häuser machen selbst in den Geschäftsstraßen kaum 25 % der Gesamtzahl aus. Repräsentative Gebäude fehlen. Zunft- und Rathäuser und ähnliche öffentliche Bauten gibt es nicht. Das mag aus den wirtschaftlichen Verhältnissen der Märker heraus zu begründen sein, denn die Bevölkerung war trotz fleißigsten Schaffens immer recht ärmlich, zumindest aber sehr bescheiden in ihren Lebensansprüchen. Möglicherweise drückt sich darin auch eine starke Zweckgerichtetheit aus, oder aber die kleinen Territorialherren — über allen 5 Städten thronen auf dem jeweils beherrschenden Berg Schlösser, Burgen oder Burgruinen als letzte Zeichen der ehemaligen Grafengeschlechter — ließen eine derartige Entfaltung der Bevölkerung nicht zu. Auch Marktplätze fehlen; sind sie vorhanden, so liegen sie meistens außerhalb des engeren Stadtkerns und sind sehr klein. Wahrscheinlich bedurfte man ihrer bei den geringen lokalen Umsätzen des verkehrsabgelegenen Sauerlandes nicht und benutzte den ohnehin beengten Raum lieber für Wohnbauten.

Die einzelnen Stadtteile sind erst durch die Eingemeindungspolitik in den letzten Jahrzehnten zusammengeschweißt worden. Ein gewisses gutmütiges, kleinbürgerlich-partikularistisches Denken ist bei deren alteingesessener Bevölkerung jedoch noch immer spürbar, und tatsächlich haben die Stadtteile eine ständig steigende Bedeutung, weil ein Wachsen der Städte nur in den Außenbezirken möglich ist. Dem stetigen Bevölkerungszuwachs wird durch Einrichtung von Zweigstellen öffentlicher Institutionen wie der Post oder Sparkasse Rechnung getragen.

Ausgesprochene Wohnviertel waren früher unbekannt, sie erscheinen erst in unserem Jahrhundert und zwar als Siedlungen der größeren Werke mit durchweg geschmackvollem Aussehen. Die Fülle des Stadtzentrums verweist sie an die Berghänge, wo sie sich harmonisch in die Landschaft einfügen, so z. B. die VDM-Siedlung in Altena. Die Straßen verlaufen hier isohypsenparallel im Gegensatz zu den alten Straßen, welche die Hänge meistens schräg anschneiden. Nur die Zufahrtsstraßen sind meist diagonal angelegt.

Alle 5 Städte des mittleren Lennetals gehören derselben Größenordnung an. 1950 hatte Plettenberg 24 172 Einwohner, Werdohl 18 700, Altena 22 162, Letmathe mit Östrich 20 952 und Hohenlimburg 23 862. So erhebt sich die Frage, ob alle Städte auch eine gleichartige Entwicklung aufweisen. Ein Vergleich der älteren Einwohnerzahlen zeigt, daß dies nicht der Fall ist. Doch liegt gleichmäßig in den 1860er Jahren eine Wende in der Wachstumsgeschwindigkeit. Man kann die rapide Beschleunigung seit jener Zeit zum größten Teil dem Bau der Eisenbahn und damit dem Aufschwung der Industrie zuschreiben. Von geringerer Bedeutung waren die Krisen zwischen den beiden Weltkriegen sowie der Flüchtlingsstrom nach dem Zusammenbruch im Jahre 1945. Hohenlimburg, Letmathe und Altena liegen stets dicht beisammen, während Werdohl und Plettenberg erst in jüngster Zeit zu den drei anderen Städten aufgeschlossen haben. Um 1860 waren die beiden oberen Lennestädte den unteren an Einwohnerzahl noch zwei- bis dreifach unterlegen!

Nach der Volkszählung von 1950 kommen in Plettenberg 251, in Werdohl 611, in Altena 1151, in Letmathe 934 und in Hohenlimburg 1299 Einwohner auf den Quadratkilometer. Plettenberg und Werdohl sind also relativ schwach bevölkert und haben noch bessere Entwicklungsmöglichkeiten, um wieviel mehr muß das um die Mitte des 19. Jahrhunderts bei der damals geringen Einwohnerzahl gegolten haben! Beide Städte weisen eine günstigere natürliche Lage auf als die übrigen Orte im mittleren Lennetal. Plettenberg liegt in der breiten, sanften Mulde im Winkel zwischen Lenne- und Ebbegebirge, und Werdohl befindet sich im Bereich der größten Talbreite. Weshalb wirkte sich diese natürliche Gunst nicht schon früher in einem verstärkten Bevölkerungswachstum aus? In Werdohl überwogen bis etwa 1860 die in der Landwirtschaft Tätigen, und erst um die gleiche Zeit kam im Plettenberger Raum die heute dominierende Kleiseisenindustrie auf. Erst damals konnte mit der Eröffnung der Ruhr-Sieg-Bahn die billige Steinkohle an der Ruhr zu günstigen Frachtsätzen bezogen und damit eine konkurrenzfähige Metallindustrie aufgebaut werden.

Werfen wir noch einen Blick in die Seitentäler! Ihr unterster Abschnitt wird von den Ausläufern der Städte eingenommen, die ohne scharfe

Trennung in die Talgemeinden übergehen. Dabei verengert sich meist der Talquerschnitt, und die Siedlungen nehmen die Form von Reihenorten an. Der eigentliche Dorfcharakter fehlt jedoch, nirgends gibt es größere Anhäufungen von Gebäuden, gleichmäßig reihen sich Wohnhäuser und industrielle Anlagen aneinander, man sieht keine Kirchen und keine Geschäftsviertel, nichts von der Andeutung eines Siedlungskernes. Gewisse Sammelpunkte sind lediglich die Haltepunkte der Kleinbahnen, aber es gibt keine Stationsgebäude, die Fahrkarten werden meistens in nahen Gaststätten verkauft.

Die industriellen Anlagen befinden sich durchweg in den äußeren Stadtteilen — in allem macht nur Werdohl eine Ausnahme —, wobei der Übergang zu diesen sich kontinuierlich vollzieht. Immer mehr qualmende Schornsteine ragen hervor, immer zahlreicher werden die Werke, jene alten, häßlichen Backsteinbauten mit den Shed-Dächern oder die modernen Hallen mit den langgestreckten Entlüftungsfirstreitern auf den Satteldächern. Diese Fabriken sind nicht streng von den Wohnsiedlungen geschieden, es herrscht eine bunte Streulage, und nur allmählich bahnt sich eine Trennung an. Wenn die Werke sich an ihrem alten Standort weiter ausdehnen wollen, müssen die Wohnhäuser weichen. Die Besitzverhältnisse erleichtern diesen Prozeß, denn vielfach gehören die vorhandenen Häuser den benachbarten Firmen, die ihre Betriebsangehörigen einfach in neu erbaute Siedlungen an den Stadträndern umquartieren. Alle größeren Fabriken liegen mitten im Tal, unmittelbar an Wasser, Eisenbahn und Straße. Manche Betriebe haben sich auch vor den Toren der Stadt niedergelassen, wo die Bodenpreise niedriger liegen. Die meisten Fabriken sind Mittelbetriebe mit 50—400 Beschäftigten. Größere Werkskomplexe passen sich dem engen Talverlauf an, und so übersteigt die Ausdehnung parallel dem Flußlauf die Erstreckung in die Breite. Noch knapper ist der Baugrund in den schmalen Seitentälern. Daher sind hier häufig die Bachbetten überbaut, um mehr Platz zu gewinnen. Je höher man in die Täler hinaufgeht, um so kleiner werden die Betriebe. Das hat zum Teil historisch-genetische Gründe, teilweise ist es verkehrsbedingt, zum Teil beruht es aber lediglich auf der Platznot. Diese ist so groß, daß in den Bachtälern das Rohmaterial meist vor den Fabrikwänden entlang der Straße gelagert werden muß.

Zusammenfassend ergibt sich Folgendes. Die eng bebauten, dicht besiedelten Industrieorte sind durchweg an den Einmündungen der bedeutenderen Nebenbäche entstanden. Dadurch hat der Grundriß sternförmige Gestalt bekommen. Repräsentative Bauten und Marktplätze gibt es nicht. Zweckgerichtet und doch schön ist unter den alten Gebäuden das weit verbreitete Bruchsteinhaus. Moderne Wohnsiedlungen wachsen die Berghänge hinauf. Alle 5 Städte gehören derselben Größenordnung an, sind jedoch in verschiedenen Zeitabschnitten zu ihrer heutigen Größe gewachsen. Besondere Bedeutung in ihrer Entwicklung kommt den 1860er Jahren zu, als die Ruhr-Sieg-Eisenbahn eröffnet und die Industrialisierung belebt wurde. Die Fabriken liegen meist außerhalb des Stadtkerns in Streulage zwischen den Wohngebäuden. Es sind Mittelbetriebe. Je weiter man aber in die Nebentäler hinaufsteigt, um so mehr nimmt die Betriebsgröße ab. Charakteristisch ist das reihenförmige Siedlungsbild der Seitentäler.

Die Produktion. Die Produktionsverhältnisse im mittleren Lennetal sind sehr vielgestaltig. Vorherrschend ist die metallverarbeitende Industrie, besonders die Eisenverarbeitung. Die gegenwärtige Struktur ist zu einem beträchtlichen Teil traditionsbedingt. Alte Industriezweige haben sich erhalten und modernisiert, neue Zweige bauten auf den früheren Grundlagen auf oder hielten sich doch in einem engen vorgezeichneten Rahmen. Nur wenige junge Werke abweichender Produktionsrichtung finden sich scheinbar beziehungslos und gleichsam fremd und isoliert im Lennetal. Fast alle vorkommenden Industriezweige sind im gesamten Gebiet verbreitet, erlangen jedoch an einzelnen Orten eine gewisse Konzentration, wodurch diese Städte jeweils ein eigenes Gesicht erhalten.

Art und Zahl der Industriebetriebe

(Nach dem „Deutschen Bundesadreßbuch der gewerblichen Wirtschaft“, Band II, 1954)

Werke	Altena		Hohenlimbg.		Lennathe		Plettenberg		Werdohl	
	Anz.	‰	Anz.	‰	Anz.	‰	Anz.	‰	Anz.	‰
Stahlwerke (Warmwalzwerke, Gießereien)	—	—	1	0,9	1	6,2	3	2,0	3	7,2
Kaltwalzwerke	1	1,4	26	22,4	3	18,9	1	0,6	—	—
Oberflächen-Veredlung	—	—	6	5,2	—	—	—	—	—	—
Drahtfabriken	22	30,0	9	7,8	—	—	2	1,2	2	4,8
Kleiseisenfabriken (Gesenkschmieden usw.)	8	10,1	23	19,8	1	6,2	120	76,3	3	7,2
Drahtwaren-Fabriken	26	35,6	36	31,0	3	18,9	2	1,2	2	4,8
Maschinen- und Apparatebau	10	13,5	7	5,6	1	6,2	3	2,0	4	9,5
NE-Metall- Halbzeugwerke	1	1,4	3	2,8	2	12,5	1	0,6	9	21,3
NE-Metallwaren- fabriken	1	1,4	1	0,9	2	12,5	10	6,4	11	26,0
Kunststoff-Fabriken (Erzeugg. u. Verarb.)	—	—	—	—	1	6,2	3	2,0	1	2,4
Textilwerke	—	—	2	1,8	—	—	—	—	—	—
Glasfabriken	—	—	1	0,9	—	—	—	—	2	4,8
Papierfabriken	—	—	—	—	—	—	5	3,2	—	—
Sägewerke	1	1,4	—	—	—	—	4	2,5	2	4,8
Kalkwerke	—	—	1	0,9	1	6,2	—	—	—	—
Sonstige	3	4,2	—	—	1	6,2	3	2,0	3	7,2
Gesamt	73	100	16	100	16	100	157	100	42	100

Vorstehende Tabelle zeigt, wie sich die Industriebetriebe auf die Lenne-
städte verteilen und welcher Art sie sind. Plettenberg hat mit 157 die
meisten Betriebe. Davon gehören der Kleisenindustrie allein 120 an,
das sind 76,4 %, weitaus die meisten Betriebe der Stadt. Es sind Klein-
oder kleinere Mittelbetriebe. Die geringe Größe des in Massenfertigung
hergestellten Gutes setzte keine hohen Investitionen voraus und ermög-
lichte dadurch die Gründung vieler Firmen. Drei Produktionsmethoden
ragen heraus: die Gesenkschmiederei, das Preß- und Stanzverfahren
sowie die Fassondreherei. Die hauptsächlichlichen Artikel sind: Schrauben,
Muttern, Nieten und Unterlegscheiben, Bau- und Möbelbeschläge, Teile
für die Kraftfahrzeug- und Fahrradindustrie sowie für den Eisenbahn-
oberbau, also sogenannte Halbfertigfabrikate. Das größte Werk Pletten-
bergs, Theobald Pfeiffer im eingemeindeten Ohle, stellt Feinbleche für
den Karosseriebau her.

In Werdohl führt die Nichteisenmetallverarbeitung mit 26 % aller
Betriebe. Im Tiefzug-, Preß- oder Gußverfahren wird hier vor allem
Aluminium zu Haushaltsgeschirr verarbeitet. Die zweitgrößte Anzahl von
Arbeitsstätten stellt die NE-Halbzeugindustrie mit 21,3 %, die im wesent-
lichen durch die Betriebe der Vereinigten Deutschen Metallwerke (VDM)
vertreten wird. Aluminium, Messing, Kupfer und andere Buntmetalle
werden zu Blechen, Bändern, Profilen, Stangen und Drähten gewalzt bzw.
gezogen. Da kein anderer Industriezweig 10 v. H. der Betriebsstättenzahl
erreicht, könnte die Tabelle vortäuschen, Werdohl sei eine Stadt des
Nichteisenmetalls. Diese Aussage hätte Gültigkeit für die im Versetal
gelegenen, vor etwa 30 Jahren eingemeindeten Stadtteile; hingegen wird
die Innenstadt beherrscht von zwei großen Eisenverarbeitungsbetrieben
mit je über 800 Mann Belegschaft: dem Stahlwerk Südwestfalen (früher
Thomé) und dem Stahlwerk Brüninghaus. Ihre Produktion umfaßt die
Warmwalzerei, Gießerei, Gesenkschmiederei, Zieherei und Federnherstel-
lung. Erwähnenswert ist die Fabrikation schwerer Radsätze für den
Waggon- und Lokomotivbau. — Mit einem „Flüchtlingsbetrieb“ hat nach
dem letzten Kriege die Glasindustrie ihren Einzug gehalten und sich
inzwischen kräftig entwickelt. Mit Hilfe schlesischer Facharbeiter werden
Haushalts- und Industriegläser gegossen und geblasen.

In Altena stehen die Drahtwarenfabriken zahlenmäßig an der Spitze,
dichtauf gefolgt von den Drahtziehereien. Beide Zweige sind in der
Praxis vielfach nicht getrennt, so daß es berechtigt erscheint, sie zusam-
menzufassen. Drahterzeugung und -verarbeitung machen zusammen
65,7 % aller Betriebsstätten aus. Das entspricht den tatsächlichen Ver-
hältnissen: Altena ist heute wie in der Vergangenheit die märkische
Drahtstadt. Nach der Belegschaftszahl sind die Fabriken durchweg Mittel-
betriebe. Das einzige größere Werk, das aus dem üblichen Rahmen der
industriellen Erscheinungsformen herausfällt, ist Graetz, eine der föhren-
den deutschen Rundfunk- und Fernsehempfängerfabriken. Diese Berliner
Firma, die erst nach dem letzten Kriege im Nettetal die Produktion auf-
nahm, hat sich aus kleinsten Anfängen zu einem Großbetrieb mit 2500
Beschäftigten in der Saison entwickelt. Neben dem Empfängerbau wird
die Fabrikation von Starklichtlampen betrieben.

Für Letmathe läßt sich aus der Tabelle nur ein arg verzerrtes Bild
gewinnen, weil die verhältnismäßig geringe Anzahl der Betriebe keine

bedeutende branchenmäßige Differenziertheit aufweist. Nach meinen persönlichen Eindrücken nimmt die Kaltwalzindustrie die erste Stelle ein. Dann dürfte die Steinbruchindustrie, vertreten durch die Rheinisch-Westfälischen Kalkwerke, folgen. Diese Industrie stellt den wohl stärksten landschaftsformenden Faktor im ganzen mittleren Lennetal dar. In den von der Lenne oberhalb der Stadt durchbrochenen Massenkalkzug haben die Steinbrüche beiderseits des Flusses tiefklaffende Wunden gerissen, deren beißendes Gelb weithin leuchtet. — Neben Walzwerken und Kalkindustrie heben sich noch zwei bedeutsame Firmen heraus, eine Eisengießerei, die Kanalisationsteile und Achslagerkästen für die Eisenbahn herstellt, und die seit fünf Jahren bestehenden Bakelitwerke. Letztere erzeugen in von Jahr zu Jahr wachsenden Betriebsanlagen Ausgangsstoffe auf Phenolbasis für die in letzter Zeit überall stark aufblühende Kunststoffindustrie.

Für die Stadt Hohenlimburg können wir uns am allerwenigsten auf die im Gewerbeadreßbuch verzeichneten Betriebszahlen verlassen. Die danach anscheinend dominierende Drahtwarenindustrie tritt in Wirklichkeit gar nicht in Erscheinung. Vielmehr herrschen schwerindustrielle Formen der Eisenverarbeitung vor. Das größte Werk dieser Art stellen die zum Hoesch-Konzern gehörenden „Hohenlimburger Walzwerke“ dar. Über 2000 Arbeitskräfte sind in den Abteilungen Warmwalzwerk, Kaltwalzwerk, Stangenzieherei, Federnwerk, Kaltprofile und Oberflächenveredelung beschäftigt. — Über 800 Arbeiter erzeugen in den vier Betrieben der „WURAG“ (Walz- und Röhrenwerke AG) hauptsächlich Band-eisen. Ein dritter Großbetrieb mit fast 1000 Arbeitskräften, die Firma Göcke und Sohn, gehört der sonst im mittleren Lennetal nicht vorkommenden Textilindustrie an. In dieser Stoffdruckerei werden vor allem Baumwollstoffe auf mächtigen kontinuierlichen Vielfarbindruck-Rotationsmaschinen verarbeitet. — Der Beschäftigtenzahl wie der Produktionsmenge und dem Produktionswerte nach nehmen die Kaltwalzwerke in Hohenlimburg eine führende Position ein. Noch heute erzeugt dieser Industriezweig an seinem Ursprungsort fast zwei Drittel der gesamten deutschen Band-eisenproduktion. Die Betriebsstätten selbst sind häufig mit Drahtziehereien koordiniert, aus denen sie vermutlich auch entstanden sind.

Die Hohenlimburger Kalkwerke übertreffen in jüngerer Zeit wieder die Letmather Konkurrenz, aber im Gegensatz zur Nachbarstadt empfindet man die Steinbrüche nicht als so störend im Landschaftsbild. Sie stoßen zum Teil von der Hochfläche her trichterförmig in den Kalk hinein und lassen dabei zum Tal hin eine Felsfassade stehen.

Eine genauere Vorstellung von der Produktion vermitteln die Versandzahlen der Güterabfertigungen der Deutschen Bundesbahn, die mir für 1954 vorliegen. Danach führt in Plettenberg die Produktion von Blechen mit über 40 % der Gesamterzeugung. Aber man darf wohl nicht ohne weiteres die Mengen und Mengenverhältnisse des Bahnversandes mit denen der tatsächlichen Produktion identifizieren. Damit würde man nämlich, wenn man die Tabelle weiterverfolgt, die für Plettenberg so charakteristische Kleineisenindustrie fast völlig übersehen. Andererseits kann man aber auch aus dieser Statistik auf ihre Existenz schließen, denn der Alteisenanteil von 47,2 % des Gesamtversandes verrät die Gesenk-

schmieden und Stanzwerke, die mit etwa einem Fünftel Abfall und Ausschuß während des Herstellungsprozesses rechnen. Die Kleineisenindustrie muß demnach zum Abtransport ihrer Erzeugnisse andere Verkehrsmittel als die Bundesbahn benutzen.

Bei den Werdohler Versandzahlen überrascht der minimale Anteil der Buntmetallindustrie, die hauptsächlich andere Transportmittel in Anspruch zu nehmen scheint. Dagegen wird über die Hälfte des Eisenbahnversandes von den eisenindustriellen Halbfertigfabrikaten bestritten.

Die Altenaer Industrie verschickt mit 26 000 t die geringste Gütermenge. Davon entfallen wiederum nur 3,5 % auf Draht! Sollte Altena vielleicht nicht die „Drahtstadt“ sein, zu der wir sie vorher gestempelt haben? Nun, wenn man bedenkt, daß bei der Drahtzieherei und der Drahtwarenfabrikation relativ wenig Schrott anfällt, dann gibt uns der überaus hohe Alteisenanteil von zwei Dritteln des Gesamtversandes einen deutlichen mittelbaren Hinweis auf eine tatsächlich viel bedeutendere Drahtindustrie.

Letmathes Eisenbahnversand besteht fast ausschließlich aus Kalk und Kalkstein, die auch in Hohenlimburg noch nahezu die Hälfte des benötigten Transportraumes für sich beanspruchen. Fast genau so groß ist dort aber der Anteil an Stab- und Formeisen, der die Bedeutung der Walzwerke und Stabziehereien erkennen läßt.

Die beiden herangezogenen Tabellen liefern teilweise recht unterschiedliche Ergebnisse. So kann beispielsweise die Arbeitsstättenzählung nach dem Gewerbadreßbuch einen Großbetrieb wie Hoesch, Hohenlimburg, (0,9 %) unter etlichen „Kellerfabriken“ (31,0 %) verschwinden lassen. Andererseits weist die Versandstatistik der Bundesbahn ein Überwiegen der Massengüter wie Kalkstein und der überschweren eisenindustriellen Erzeugnisse auf, während kleinere, wertvollere Güter überwiegend mit anderen Verkehrsmitteln weggeführt zu werden scheinen. Der zum Teil recht hohe Versandanteil an Alteisen läßt jedoch gewisse Rückschlüsse auf die tatsächlichen Produktionsverhältnisse zu.

Die Statistiken über die Arbeitsstätten und die Versandmengen auf der Bundesbahn können einzeln untersucht nur ein verzerrtes Bild geben, betrachtet man sie jedoch zusammen und überprüft sie anhand der persönlichen Beobachtungen, so wird die gegenwärtige industrielle Struktur des Untersuchungsgebietes doch deutlich.

Das stark industrialisierte mittlere Lennetal erzeugt vorwiegend Halbfertig- und Fertigfabrikate aus Metall, vor allem aus Stahl und Eisen. Die Industrie ist sehr vielseitig, aber die einzelnen Zweige erfahren lokale Konzentrationen und Schwerpunktbildungen. Ganz allgemein kann man sagen, daß lenneaufwärts die schwerindustriellen Formen abnehmen auf Kosten einer ausgedehnteren Kleineisenindustrie. In der Mitte etwa erlebt die Nichteisenmetallindustrie ihre stärkste Verbreitung. Im einzelnen dominiert in Plettenberg die Feinblech- und die Kleineisenindustrie mit Gesenkschmieden, Preß- und Stanzwerken, in Werdohl führt die Aluminiumverarbeitung vor der Stahl- und Messingindustrie, Altenas gewerbliches Gesicht wird von der Drahtzieherei und der Drahtwarenfabrikation bestimmt — eine junge Rundfunkindustrie gewinnt stark an Boden —, Hohenlimburg und Letmathe bilden das Zentrum der deutschen Kaltwalzindustrie und der westfälischen Massenkalkgewinnung.

Daneben ist Letmathe Standort einer aufblühenden Kunststoffindustrie und der Eisengießerei, während Hohenlimburg außer anderen Eisenwerken eine Stoffdruckerei beherbergt. Die Aluminiumhalbzeugindustrie, die ausschließlich den Vereinigten Deutschen Metallwerken (VDM) angehört, soll von Werdohl verlegt werden nach Frankfurt-Heddernheim, um dort eine rationelle Konzentration der Aluminiumverarbeitung innerhalb der VDM zu erreichen. Welche Auswirkungen diese Maßnahme haben mag, die Werdohl eines charakteristischen Zuges berauben wird, ist heute noch nicht abzusehen.

Der schaffende Mensch. Das mittlere Lennetal ist die Heimat eines fleißigen und geschickten Menschenschlages. Die handwerkliche Geschicklichkeit beruht auf einer jahrhundertealten gewerblichen Tradition. Der Märker war stets ein strebsamer und tüchtiger Arbeiter, liebte sein Gewerbe und war stolz auf seine Beschäftigung. Meist verbrachte er sein ganzes Leben in einem einzigen Betrieb, in dem er wiederum seine Söhne anlernte und sie mit besonderen persönlichen „Kniffen“ vertraut machte. So wuchs in Generationen ein verlässlicher Arbeitsstamm heran, der aber trotz der industriellen Beschäftigung noch weitgehend bodenverwurzelt war. Die meisten Arbeiter bearbeiteten außerhalb ihres Berufes einen kleinen Kotten. Häufig bezeichnet man den Fleiß des Märkers als unstillbare Arbeitswut. Dafür ist vielleicht zu bemerken, daß der Untersuchungsbereich vorwiegend evangelisch ist und früher ein großer Teil der Bevölkerung der kalvinistischen Glaubensrichtung angehörte. Dazu kamen natürlich die ungünstigen Verhältnisse für die Landwirtschaft, so daß man sich vor die Alternative Gewerbeleiß oder Verhungern gestellt sah. Mit den Unternehmern bestand bis in die jüngere Vergangenheit ein enges, freundschaftliches Verhältnis. Die Fabrikanten, die im Betriebe mitarbeiteten, wurden sogar vielfach geduzt, die Umgangssprache war allgemein das Plattdeutsch.

Diese Verhältnisse änderten sich mit der Mechanisierung des Produktionsprozesses und dem Übergang zu modernen Mittel- und Großbetrieben. Die Bevölkerung wuchs ständig durch Vermehrung und Einwanderung aus anderen Räumen — im Gegensatz zum Ruhrrevier kamen jedoch kaum Menschen aus den östlichen Provinzen. Das tragende Gerüst stellte ein geschulter Facharbeiterstamm dar, der heute die Grundlage der Industrie überhaupt ist, und den man möglichst zu erhalten und sogar auszuweiten sucht. Viele größere Betriebe haben Lehrwerkstätten eingerichtet, in denen sie den notwendigen Nachwuchs mit dem erforderlichen handwerklichen Rüstzeug ausstatten. Facharbeiter und — besonders seit der Flüchtlingsbewegung — zahlreiche Hilfsarbeiter sind in straffen Produktions- und Lohnsystemen zusammengefaßt. Der Gruppenakkord ist die übliche Entlohnungsform. Im allgemeinen liegen die Löhne sehr hoch. Die meisten Arbeiter wohnen am Arbeitsplatz, die Pendelbewegung ist, wenn man von Letmathe absieht, verhältnismäßig gering. Dabei überwiegt das Einpendeln (durchschnittlich 12 %) das Auspendeln (durchschnittlich 5 %). Teilweise handelt es sich bei den Einpendlern um die Kötter der Hochflächen, die täglich zur Arbeit in die Städte hineingehen. Die Industrie des mittleren Lennetales verlangt im wesentlichen harte Männerarbeit, daher sind die Frauen vom Produktionsprozeß praktisch ausgeschlossen. Wo aber weibliche Arbeitskräfte in größerer Zahl benötigt

werden, kann der Bedarf trotzdem nicht am Wohnort allein gedeckt werden, so daß beispielsweise die Rundfunkgerätefabrik Graetz in Altena täglich die Arbeiterinnen in Omnibussen aus der Umgebung, ja, sogar aus Hagen und Dortmund herbeiholen muß.

Der Unternehmer war bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts meist selbst Arbeiter, der im eigenen Betriebe kräftig mitschaffte und die notwendige Handelstätigkeit als unliebsame Belästigung empfand. Seit jener Zeit fanden sich vielfach geschickte Fachmänner und vermögende Kaufleute zu gemeinsamer Betriebsführung zusammen. Der Arbeitsbereich des Unternehmers spaltete sich in einen technisch-betrieblichen und in einen Handelszweig auf. Solche Firmen verraten sich meist durch eine doppelnamige Bezeichnung. Viele dieser Werke sind noch heute in Familienbesitz. Selbst im ersten Weltkrieg wurden auf diese Weise noch Firmen gegründet, dagegen ist es heute fast unmöglich, eine leistungsfähige und rentable Firma ohne großen Kapitaleinsatz zu begründen. Aus diesem Grunde nimmt der Anteil der Aktiengesellschaften unter den Arbeitgebern ständig zu. Die größten Werke sind ausnahmslos irgendwelchen Konzernen angeschlossen. Die tatsächlichen Besitzverhältnisse sind gegenwärtig häufig nicht leicht zu ergründen, weil die Aktienpakete durch die Dekartellisierung und ihre Gegenbewegung sowie eine rege Börsentätigkeit vielfachen Verschiebungen unterliegen, aber die Bindung an die Großindustrie des Ruhrgebietes dürfte am stärksten sein.

Das soziale Klima ist im westlichen Sauerland recht gesund. Besonders die Mittel- und Großbetriebe sind sich ihrer Aufgaben bewußt und helfen ihren Arbeitnehmern auf viele Arten. Hervorzuheben wäre der starke Wohnungsbau, der zum Teil sogar Eigenheime für die Betriebsangehörigen erstellt.

Fassen wir zusammen. Ein in Generationen gebildeter, fleißiger und geschickter Facharbeiterstamm ist die entscheidende standortbestimmende Grundlage der gegenwärtigen Industrie des mittleren Lennetales. Für die harte Männerarbeit wird ein leistungsgerechter hoher Lohn gezahlt. Die meisten Arbeitnehmer sind an ihren Wohnorten beschäftigt; die Pendelwanderung ist an Umfang gering, zeigt aber deutlich die Anziehungskraft der Lenneindustrie. Familienbesitz ist die übliche Eigentumsform, die größten Werke jedoch gehören Aktiengesellschaften und sind umfangreichen Konzernen und Kartellen angegliedert. Das Verhältnis zwischen Unternehmer und Arbeiterschaft, wie es sich in der Lohngestaltung und in den sozialen Maßnahmen ausdrückt, kann man als recht günstig bezeichnen.

Die Versorgung. Die Landwirtschaft des westlichen Sauerlandes ist im Verhältnis zu seiner Industrie unbedeutend. Sie wird auf den Hochflächen und, wo die Talsohlenbreite es erlaubt, auch in den Tälern ausgeübt, wogegen die Berghänge forstwirtschaftlich genutzt werden. So ist einmal die Anbaufläche eingeengt, zum anderen sind die Böden wenig tiefgründig und sehr steinreich, und drittens macht sich die klimatische Ungunst störend bemerkbar. Deshalb kann die Landwirtschaft die zahlreiche Industriebevölkerung nur zum geringsten Teil ernähren. Einzig die Milchwirtschaft, die wegen der Nähe der Verbrauchermassen stark forciert worden ist, mag den Bedarf decken. Getreide ist schon vor einigen Jahrhunderten aus den Hellwegbörden, Schlachtvieh aus dem kur-

kölnischen Sauerland herangeschafft worden. Der heutige Bezug ist nicht so klar, weil die Nahrungsmittel zu einem großen Teil aufbereitet werden und den Umweg über den Lebensmittelgroßhandel gehen, so daß ihre Herkunft meist nicht nachprüfbar ist. Es ist aber zu vermuten, daß sich, abgesehen von gesteigerten Auslandsimporten, in den Wirtschaftsbeziehungen zu diesen alten agraren Räumen nur wenig geändert hat.

Zu Beginn seiner Industrieentwicklung benutzte das märkische Sauerland ausschließlich heimische Rohstoffe, aber schon mit der frühkapitalistischen Betriebsweise wurde Einfuhr notwendig. Heute ist die Industrie des mittleren Lennetales rohstofflich völlig in Fremdadhängigkeit geraten. Für die Eisenindustrie bietet sich als Hauptlieferant das Ruhrrevier an, ein geringer Teil kommt konzernmäßiger Bindungen wegen aus dem Siegerland. Außerdem wird eine bedeutende Menge aus den übrigen Ländern der Montanunion bezogen, ja, sogar aus Übersee werden Spezialstähle eingeführt. Letztere durchlaufen aber lediglich im Lohnauftragsverfahren die Produktion, unterstehen ständiger Zollaufsicht und sind nur für den Export bestimmt. Dadurch werden die Ein- und Ausfuhrzölle eingespart und die internationale Konkurrenzfähigkeit erhalten. Das Material wird im wesentlichen als Halbzeug (Brammen, Platinen, Knüppel und Stangen) bezogen und dann in den Warmwalzwerken fertiggewalzt oder für die weitere Produktion aufbereitet. Mit abnehmender Größe des einzelnen Artikels wächst die Schwierigkeit, die Herkunft des Rohmaterials aufzuspüren, weil die entsprechend geringen Mengen nicht mehr direkt von den erzeugenden Werken, sondern über den zwischen-geschalteten Eisenhandel bezogen werden.

Die Nichteisenmetallindustrie führt ihr Entstehen auf Zink- und Kupfervorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes zurück. Eine Ausbeutung der geringmächtigen Vorkommen lohnt aber heute nicht mehr, so daß die gegenwärtige Buntmetallverarbeitungsindustrie ihre Rohstoffe fast ausschließlich aus Übersee bezieht. Sie ist daher in erhöhtem Maße weltmarktabhängig und wird infolgedessen von globalen Wirtschaftskrisen stets zuerst und am nachhaltigsten betroffen.

Als Energieträger mußten bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts Holzkohle und Wasser genügen. Dann trat die Steinkohle der Ruhr ihren Siegeszug an, verdrängte zunächst die Holzkohle aus dem Schmiedeprozess und verwies als Heizstoff der Dampfmaschine die Benutzung der Wasserkraft an die zweite Stelle. So entscheidend die Einführung der Dampfkraft auch war, heute wird sie im mittleren Lennetal kaum noch benutzt, weil ihre Anwendung zu umständlich und zu unrentabel ist. Die Energieform der Gegenwart ist unbestritten der elektrische Strom. Außer Letmathe, das an das Netz der RWE angeschlossen ist, wird das ganze Untersuchungsgebiet vom Kommunalen Elektrizitätswerk Mark („Elektromark“) versorgt. Dessen Kraftwerk in Elverlingsen speist mit einer Leistung von 130 000 kVA fast ausschließlich das mittlere Lennetal und dessen Einzugsbereich. Zwei Doppelleitungen von 110 bzw. 50 kV durchziehen, von Herdecke kommend, das Lennetal bis nach Plettenberg und Finnentrop. Die Umstellung des Maschinenantriebs auf Elektromotoren ist zum größten Teil vor dem Kriege erfolgt und in den vergangenen Jahren nahezu zum Abschluß gebracht worden. Außerdem werden die Industrieöfen, die bis in die jüngste Vergangenheit fast ausnahmslos mit Steinkohle beheizt wurden, in ständig zunehmendem Maße durch die

wirtschaftlicheren Gas- und Elektroöfen ersetzt. Die Stromverkaufszahlen der Elektromark spiegeln deutlich die Verlagerung auf dem Energiesektor wider: die durchschnittliche Zunahme von 48,4 % in den drei Vorkriegsjahren 1935—1938 dürfte im wesentlichen der Umstellung auf den elektrischen Antrieb, die Steigerung von durchschnittlich 27,9 % in den drei Jahren von 1951—1954 dem Umbau der Industrieöfen entsprechen, und bei beiden Werten ist natürlich eine allgemeine Ausweitung der Kapazität zu berücksichtigen. Die Stromverbrauchszunahme um genau 100 % in den drei Jahren nach der Währungsreform legt wohl ein beredtes Zeugnis ab von jener Entwicklung, die man gemeinhin als „das deutsche Wunder“ bezeichnet, jener Wiederbelebung der durch den Zusammenbruch und den Niedergang in den ersten Nachkriegsjahren am Boden liegenden Wirtschaft und ihre Kapazitätssteigerung über den Vorkriegsstand hinaus.

Die Gasversorgung des Gebietes erfolgt vom Ruhrgebiet her durch die „Südwestfalenleitung“ der „Ruhrgas-AG“, die, über den Schalk kommend, bei Letmathe ins Lennetal mündet, dieses bis zur Olpemündung verfolgt, nach Siegen hinüberwechselt und dann in den Frankfurter Raum weiterläuft. Diese 600-mm-Leitung speist die lokalen Netze der „Westfälischen Ferngas-AG“, die im Lennetal und in den Seitentälern die Versorgung der Industrie wie der Haushalte übernimmt. Dem ständig zunehmenden Gasverbrauch wird durch fortlaufende Erweiterung des Netzes Rechnung getragen. Erst vor einem Jahr wurden die Täler des Wesselbaches, der Rahmede, der Verse und der oberen Else erschlossen. Das Bild des Gasverbrauches ist ähnlich wie das des Elektrizitätsverbrauches, auffällig abweichend verhalten sich aber Plettenberg und Hohenlimburg. Das läßt sich aus der Gasverkaufspraxis heraus erklären: Die großen Konzernwerke sind Aktionäre der Ruhrgas-AG und werden unmittelbar aus deren Südwestfalenleitung gespeist. Damit wird die seltsame Umkehr verständlich, daß der Elektrizitätsverbrauch lenneaufwärts abnimmt, der Gasverbrauch dagegen zunimmt; denn während es im Plettenberger Raum keine Konzernbetriebe gibt, haben diese in Hohenlimburg eine weitaus führende Stellung inne.

Fassen wir zusammen. Die Landwirtschaft des westlichen Sauerlandes kann die zahlreiche Bevölkerung nur zu einem geringen Teil ernähren. Allenfalls kann die wegen der Nähe größerer Wohnplätze gesteigerte Milchwirtschaft den Bedarf decken. Im übrigen müssen andere agrare Räume die Versorgung übernehmen. Neben dem Ausland dürften die Hellwegbörden und das ehemalige kurkölnische Sauerland als wichtigste Lieferanten gelten. Die vollständige Rohstoff-Fremdabhängigkeit der Industrie bewirkt eine enge wirtschaftliche Verknüpfung mit dem Ruhrgebiet, mit den Ländern der Montanunion und, das gilt vor allem für die Nichteisenmetallindustrie, mit überseeischen Räumen. In der Energiewirtschaft nimmt die Elektrizität den weitaus größten Raum ein, die für die Industrie des mittleren Lennetales fast ausschließlich vom Kraftwerk Elverlingsen geliefert wird. Leuchtgas, das immer mehr an Bedeutung gewinnt, wird als Ferngas von den Kokereien des Ruhrreviers bezogen.

Der Absatz. Den passiven Beziehungen zu anderen Wirtschaftsräumen, wie wir sie im vorigen Abschnitt kennenlernten, müssen wir die aktiven Beziehungen, den Absatz, gegenüberstellen. Natürlich ist es schwierig,

diese Verflechtungen exakt aufzuzeigen, da keine Firma gern ihre Kunden oder auch nur die Lieferräume nennt. Außerdem ist das im mittleren Lennetal produzierte Gut in den meisten Fällen universal verwendbar und fließt daher in alle möglichen Gegenden.

Den Exportanteil der verkauften Produktion kann man überall noch am leichtesten erfahren. Er beträgt für die Eisen- und Nichteisenmetallindustrie durchschnittlich 20—25 % und geht vor allem in die Beneluxstaaten. Bei der Fertigwarenindustrie liegt er mit mehr als 30 % etwas höher. Der Absatz auf dem Inlandsmarkt überwiegt also stets den Export. Nur ein einziger Betrieb ist mir bekannt, der seine Produktion beinahe hundertprozentig ausführt: die Abteilung Starklichtlampen von Graetz in Altena verkauft „Petromax“-Lampen fast ausschließlich nach den sogenannten unterentwickelten Ländern, besonders in die arabischen Staaten und nach Vorderindien.

Über den Absatz innerhalb Deutschlands ist schwerlich Exaktes auszusagen, denn bestenfalls sind Versandzahlen der Bundesbahn zugänglich. Vor 50 Jahren wären diese noch ein gültiger Spiegel der Produktion und des Absatzes gewesen, aber inzwischen hat der Lastkraftwagen die Situation völlig verändert. Für überschwere Erzeugnisse und für Massengüter wie Kalkstein wird der Eisenbahnversand zwar noch immer bevorzugt, aber wertvollere Güter überläßt man dem Lastwagen. Nach meinen Erfahrungen werden heute nur noch 10—20 % der Produktion der Metallindustrie des mittleren Lennetales auf dem Schienenweg versandt. Ganz allgemein kann man jedoch festhalten, daß z. B. Plettenberg die Feibleche des „Ohler Eisenwerks Theobald Pfeiffer“ als Karosseriebleche an die führenden Automobilfabriken schickt, an der Spitze an das Volkswagenwerk in Wolfsburg ein Drittel der Erzeugung, ferner an Opel in Rüsselsheim und an Mercedes in Untertürkheim je ein Fünftel und weiterhin an Ford in Köln und Mercedes in Mannheim. Der Kalkstein aus den Letmather Brüchen geht mit 82 % an die stahlerzeugenden Werke des Ruhrreviers, mit 17 % zu den beiden im eigenen Verkehrsbezirk vorhandenen Hüttenwerken in Haspe und Hattingen. Für Hohenlimburg ist das Verhältnis umgekehrt: 83 % erhalten die Hasper und die Hattinger Hütten, ins Ruhrrevier gelangen nur 17 %. Der Walzdraht verbleibt zum größten Teil im Lennetal — wohl für die vielen Drahtziehereien. Auch das Stab- und Formeisen wird zu einem großen Teil im eigenen Raum verarbeitet, weitere namhafte Mengen werden ins Ruhrrevier und an die Werften der Küstenstädte versandt. Der Eisenschrott fließt hauptsächlich zum Ruhrgebiet zurück, geringere Mengen, vorwiegend aus dem Plettenberger Raum, werden den Siegerländer Hütten zugeführt.

So liegt weitaus an der Spitze der Empfangsbezirke das Ruhrrevier, darauf folgt das „Gebiet um Hagen“. In sehr weitem Abstand kommt in dritter Position das nordwestdeutsche Küstenland, und dann folgen die übrigen Räume der Bundesrepublik dicht hintereinander. Der überragende Versand innerhalb des eigenen Raumes und ins Ruhrrevier kommt durch den hohen Anteil von Eisenschrott und Kalkstein zustande, der etwa 78 bzw. 85 % beträgt. Ohne diese nicht eigentlich industriellen Produkte würden die Versandziffern in diesen beiden Bezirken den Werten der übrigen Räume nahekommen. Sehr niedrig ist der Absatz ins Bergische mit 8000 t. Gerade hier empfiehlt sich zur Wegverkürzung der Lastkraftwagen. — Die Fertigwaren dienen hauptsächlich zur Versor-

gung des Nahbereiches. Die Halbfertigfabrikate haben einen größeren Absatzradius und wandern zur Weiterbearbeitung in andere Industriegebiete.

Der Verkehr. Die bisher behandelten Vorgänge, Versorgung, Produktion und Absatz, werden erst möglich durch den Verkehr, für den die natürlichen Voraussetzungen indessen äußerst ungünstig sind. Das Sauerland liegt als schwer zugänglicher Block zwischen den Hauptverkehrsbahnen, die westlich, östlich und nördlich an ihm vorbeilaufen. So wurde das Sauerland als Durchgangsgebiet für den Fernverkehr früher möglichst gemieden. Wasserstraßen sind nicht vorhanden. Die wenigen Landwege verliefen abseits der sumpfigen und hochwassergefährdeten, engen Täler über die Höhen. Erst als mit dem Aufblühen der Industrie die Seitentäler der Lenne dichter besiedelt wurden, erlangten die Talstraßen eine gewisse Bedeutung. So wurde der Lenneweg nach dem Chausseebau gegen Ende des 18. Jahrhunderts stärker benutzt und brachte trotz seines auf die Dauer nicht befriedigenden Zustandes die märkische Industrie zu einiger Geltung. Zur selben Zeit nahm die Benutzung der Ruhrkohle in der Eisenverarbeitung einen größeren Umfang an. Der Kohletransport ins Lennetal und der Austausch von Erz und Steinkohle zwischen Siegerland und Ruhrgebiet gab dann die Veranlassung zum Bau der Ruhr-Sieg-Bahn 1859—1861. Man kann die Eröffnung dieser zweigleisigen Hauptstrecke als die entscheidende Ursache für den rapiden Aufschwung der Industrie des mittleren Lennetales seit den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts ansehen. Sie hat in ihrer fast hundertjährigen Geschichte nichts an Bedeutung verloren, im Gegenteil, mit 165 Zügen pro Tag — das ist durchschnittlich alle $8\frac{1}{2}$ Minuten ein Zug — ist sie außerordentlich stark befahren. Auffallend niedrig ist mit durchschnittlich 7 Zugpaaren = 11,8 % der Anteil von D- und Eilzügen. Obwohl der Reiseweg von Hagen durchs Lennetal über Siegen nach Frankfurt kürzer ist als jener entlang des Rheins, wird viel stärker die Rheinstraße von D-Zügen benutzt. Das erhellt die Bedeutung der Ruhr-Sieg-Bahn als vorwiegende Güterstrecke. Der Prozentsatz der zwischen Ruhrgebiet und Siegerland durchgehend pendelnden Waggons läßt sich leider nicht feststellen, da fast alle Züge unterwegs mehrfach umgestellt werden, besonders beim Eintritt in das Mittelgebirge auf den Hagener Verschiebebahnhöfen Vorhalle, Eckesey und Hengstey. Offensichtlich ist aber der Güter-Durchgangsverkehr sehr stark, die meisten dieser Züge haben Kohle oder Erz geladen, ja, es verkehrt sogar eine Reihe von Zügen mit Spezialwaggons, die ausschließlich für den Transport dieser beiden wichtigen Massengüter vorgesehen und für die besonderen Lagerungsverhältnisse an den Hütten konstruiert sind.

Entlang der Lenne verläuft als Hauptstraße von Plettenberg bis Untergrüne die Bundesstraße 236. Dort trifft sie auf die Bundesstraße 7, die allerdings von Letmathe nach Hohenlimburg über den Berg führt, während dem Fluß nur eine kleine Landstraße folgt. Da die Straßen sich den Mäandern des Tales und damit des Flusses anpassen müssen, sind sie sehr kurvenreich. Die schmale Fahrbahn ist für den modernen Verkehr unzureichend, ließe sich aber nur unter großen technischen Schwierigkeiten verbreitern, weil die Straße vielfach zwischen Flußbett und Felshang eingezwängt ist. Auch die Stadtdurchfahrten sind wegen der engen

Bebauung der Ortschaften recht verkehrshemmend. Außerdem blockieren die zahlreichen Kreuzungen mit der Eisenbahn den Verkehrsfluß immer wieder. Trotzdem ist das Lennetal der bevorzugte Weg nach Süden, weil nordwestlich der Anschluß an die Autobahn nur durch das Ruhrgebiet zu gewinnen ist. Ob die geplante Autobahnstrecke Leverkusen—Kamen, welche die Mündung der Lenne berührt, den Fernverkehr des Lennetals, insbesondere seines unteren Abschnitts, auf sich ziehen und damit die Bedeutung der Talstrecke mindern wird, läßt sich jetzt noch nicht übersehen.

Der Straßenverkehr hat sich in den letzten Jahren innerhalb des Untersuchungsgebietes kräftig entwickelt. Großen Anteil daran haben die Nutzfahrzeuge, deren Zahl noch ständig steigt — fast zu parallelisieren mit der industriellen Konjunktur. Zum Teil unterhalten die Firmen selbst einen Wagenpark, größtenteils übernehmen aber selbständige, mittelgroße Transportunternehmen den Güterverkehr. Auch bekannte internationale Speditionsfirmen sind ins Geschäft gekommen und haben in den Lennestädten Filialkontore eingerichtet.

Die Gründe für den enormen Aufschwung des Straßenverkehrs auf Kosten der Eisenbahn, die immer mehr zu einem Transportmittel nur für Massengüter zu werden scheint, liegen in den vielen Vorzügen des Lastwagens. Ein Auto ist an keinen Fahrplan gebunden, es erfordert keine besondere Verpackung der Güter, es ist schneller und zum Teil billiger als der Schienenverkehr. Besonders im Nahbereich machen sich diese Vorteile bemerkbar, doch ist deswegen der Fernverkehr nicht etwa gering: Vor allem in der Nacht dröhnen die schweren Motoren im einsamen Lennetal, wenn die mächtigen 30 t-Lastzüge in den verkehrsarmen Stunden die engen Talstraßen befahren.

Leider hat sich das Kraftfahrzeuggewerbe bisher erfolgreich gegen die Registrierung und Veröffentlichung seiner Transportmengen und -ziele gewehrt. Doch können die Ergebnisse der offiziellen Verkehrszählungen von 1952/53 einen Eindruck verschaffen von der Straßenverkehrsdichte. Durchschnittlich 4137 Fahrzeuge passieren in 24 Stunden die Bundesstraßen 7 und 236 zwischen Hohenlimburg und Plettenberg, das heißt, im Mittel alle 21 Sekunden ein Fahrzeug. Die Verkehrsdichte ist jedoch nicht überall gleich, vielmehr nimmt sie von Plettenberg aus lenneabwärts ständig zu und erreicht ihr Maximum auf der B 7 östlich Letmathe. Das Verhältnis zwischen Nutzfahrzeugen und Personenwagen bleibt dabei ziemlich konstant, etwa 1 : 2.

Die Seitentäler sind recht gut erschlossen. Das Östertal versorgt eine Kleinbahn, das Elsetal aufwärts bis Herscheid verläuft eine vollspurige Nebenstrecke der Bundesbahn; die „Kreis Altenaer Eisenbahn“ unterhält je eine Schmalspurbahn durch das Versetal von Werdohl aus und durch das Rahmedetal von Altena aus nach Lüdenscheid; die Nettetalbahn wird von der „Iserloher Kreisbahn“ betrieben, und Hohenlimburg hat schließlich eine eigene Strecke ins Nahmertal hinauf. Alle diese Bahnen sind um die Jahrhundertwende gebaut worden, hauptsächlich, um die kleinen Industriebetriebe konkurrenzfähig zu erhalten. Mit Ausnahme der Nahmer waren alle Strecken auch für den Personenverkehr vorgesehen. Die Systeme sind verschieden; elektrisch betrieben wird die Nettetalbahn, die anderen mit Dampflokomotiven. Im Nahmer- und

Nettetal werden die Güterwagen auf Rollböcke geschoben und vom Bahnhof direkt in die Fabriken gefahren, dagegen müssen in den übrigen Tälern die Güter beim Übergang auf die Bundesbahn umgeladen werden. Den Personenverkehr ziehen mehr und mehr die Autobusunternehmen an sich. Daher werden die Kleinbahnen immer unrentabler. Nur weil manche der am Aktienkapital beteiligten Fabrikanten ihre Bahnaktien nicht wertlos sehen möchten, versuchen sie die Strecken möglichst lange in Betrieb zu erhalten, unter Umständen sogar zu modernisieren. So verkehrt seit einem Vierteljahr im Rahmedetal ein neuer Dieseltriebwagen anstelle der alten „Schnurre“. Andererseits wird zur Zeit die Strecke von Werdohl bis kurz vor Augustenthal abgebrochen und Augustenthal von Lüdenscheid her angefahren. Die Verkehrsplaner ließen alle Kleinbahnen am liebsten verschwinden, obwohl diese fast keinen eigenen Bahnkörper besitzen, sondern meistens die ohnehin schon enge Talstraße mitbenutzen. Das führt häufig zu recht hartnäckigen Verkehrsstockungen und -verstopfungen, besonders wenn ortsfremde Kraftfahrer daran beteiligt sind.

Eine Zukunft haben daher die Höhenstraßen, die einen großen Teil des bislang in den Tälern fließenden Verkehrs abziehen können und sicher auch abziehen werden. Die schon vorhandenen werden gegenwärtig nur von ortskundigen PKW-Fahrern benutzt. Lastwagen scheuen noch die anfängliche Steigung von der Talsohle auf die Hochfläche hinauf. Über die Höhenstraße Hagen—Siegen, die parallel zum Lennetal und über das Ebbegebirge laufen soll, berichtet ausführlich der Beitrag von Dr. Otto Lucas in diesem Heft.

Zusammenfassung

Der Wirtschaftsraum der mittleren Lenne ist ein selbständiges Industriegebiet mit tausendjähriger Vergangenheit. Erzvorkommen, Wasser und reiche Holzbestände ließen ein ausgedehntes Eisengewerbe entstehen, das im Laufe der Geschichte von den Höhen in die Seitentäler herabwanderte und seit dem vergangenen Jahrhundert in den Städten des Lennetales seinen größten Aufschwung erlebte. Einflüsse von außen, besonders aus dem Bergischen Raum, bewirkten eine frühe Spezialisierung, die heute den einzelnen Seitentälern und den an ihren Mündungen gelegenen Städten einen unterschiedlichen wirtschaftlichen Charakter verleiht. Dabei nehmen die schwerindustriellen Formen mit der Entfernung vom Ruhrgebiet ab. Die meist in Privatbesitz befindlichen, mittelgroßen Werke müssen ihre Rohstoffe von außen, vorwiegend aus dem Ruhrgebiet beziehen, das mit dem Ferngas auch einen Teil der Energieversorgung übernommen hat, doch wird der größte Teil des Energiebedarfs durch Elektrizität aus dem Untersuchungsgebiet selbst gedeckt. Die Produktion erstreckt sich auf Halbfertigfabrikate, die größtenteils in andere industrielle Räume abgesetzt werden, und auf Fertigwaren vorwiegend zur Versorgung des Nahbereichs. Entscheidende Bedeutung kommt dem Verkehr zu, das mittlere Lennetal hat lagebedingt einen starken Durchgangscharakter. Insbesondere die Eisenbahn regte den entscheidenden wirtschaftlichen Aufschwung der letzten hundert Jahre an. Heute ist ein hochqualifizierter Facharbeiterstamm die entscheidende standortbedingende Grundlage der Industrie.

Im Thema dieser Arbeit findet sich die Bezeichnung „Industriestraße“ für den Wirtschaftsraum des mittleren Lennetales. Diesen Terminus habe ich bisher vermieden und die Entscheidung darüber, ob es sich tatsächlich um eine „Industriestraße“ handelt oder nicht, bewußt zurückgestellt, bis die Ergebnisse der genetischen und strukturellen Untersuchungen vorlagen. An dieser Stelle erhebt sich also die Frage: Ist das mittlere Lennetal eine Industriestraße?

Dazu wäre zunächst der Begriff „Industriestraße“ zu umreißen. Da Kende und Banse in ihren Lexiken diese Bezeichnung nicht kennen, möchte ich sie selbst zu analysieren versuchen. Der erste Wortbestandteil, Industrie, bedarf keiner Erläuterung. Was ist dagegen eine Straße? Im engeren Sinne ist es ein befestigter Weg, eine Verkehrserscheinung also. Faßt man den Begriff weiter, so können alle Verkehrswege als Straßen bezeichnet werden, z. B. Wasserstraßen. In jedem Falle hat eine Straße zwei typische Eigenschaften: sie dient dem Verkehr, dem räumlichen Austausch von Personen und Gütern, und sie hat stets eine lineare Ausdehnung.

Das Bild der Straße ist übertragen worden in andere Bereiche. So verwendet die Technik die Bezeichnung „Straße“ für die Gesamtheit der räumlich und zeitlich dicht aufeinanderfolgenden Teilvorgänge eines Herstellungsprozesses, die das Material durchläuft, wie es z. B. bei einer Walzenstraße der Fall ist.

Eine „Industriestraße“ müßte demnach stark verkehrsbetont sein, eine möglichst ununterbrochene, linienhafte Aneinanderreihung von Fabriken darstellen, und die Produktion müßte unter Umständen eine kontinuierliche Reihenfolge vom einen zum andern Ende der Industriestraße durchlaufen. — Im Untersuchungsgebiet stellt der Verkehr tatsächlich einen entscheidenden Faktor dar, bedingt durch das Relief und die großräumliche Lage. Allein, der starke Durchgangsverkehr könnte lediglich eine Bezeichnung wie Ruhr-Sieg- oder Erz-Kohle-Straße rechtfertigen. — Eine gewisse Kontinuität der Produktion ist gegeben: im Ruhrgebiet erzeugtes Eisen wird in Hohenlimburg, teilweise auch in Werdohl, ausgewalzt und vor allem in den höheren Talabschnitten weiterverarbeitet. Das entscheidende Kriterium dürfte indes die Verbreitung der Industriebetriebe und die Siedlungsweise sein: Besiedlung und Industrialisierung des mittleren Lennetales aber folgten, wie wir gesehen haben, nicht der durch den Fluß vorgezeichneten Leitlinie, sondern setzten eindeutig punktförmig an. Somit scheint mir die Bezeichnung „Industriestraße“ für das mittlere Lennetal nicht berechtigt zu sein.

Leider gibt es keinen ähnlichen schlagwortartigen Begriff, mit dem man diese Industrielandschaft umreißen könnte. Ich möchte deshalb das mittlere Lennetal als Sehne in einem Wirtschaftskreis bezeichnen, welche die Leitlinie für den Raum abgibt. Auf dieser Sehne sind wie Perlen auf einer Schnur die Städte aufgereiht, welche die Hauptorte für die jeweils gleichartige Industrie der Seitentäler darstellen. Auf dem begrenzenden Kreisbogen liegen einerseits die beiden fertigindustriell ausgerichteten Hochflächenstädte Iserlohn und Lüdenscheid, andererseits Hagen mit zentralörtlichen Funktionen für den Untersuchungsraum als Mittler zwischen ihm und dem Ruhrgebiet auf Grund seiner Lage in der Eingangspforte zum märkischen Sauerland.

Wir dürfen den Raum des mittleren Lennetales als altes, eigenständiges, bedeutsames Industriegebiet betrachten, aber nirgends beherrschen oder erdrücken die Wirtschaftsformen die Landschaft, vielmehr sind sie harmonisch eingefügt in den Gesamtcharakter des Landschaftsbildes, dessen ursprüngliche Schönheit zwar gestört ist, das aber seine Reize und Eigentümlichkeiten trotz aller Auswirkungen nüchternen Gewerbeeiflusses bewahren konnte.

Benutzte Literatur

- Aubin-Bühler-Kuske-Schulte: Der Raum Westfalen, Band I (Grundlagen und Zusammenhänge), Berlin 1931.
- Beck, L.: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung, Bände III, IV und V, Braunschweig 1897.
- Döhner, O. H.: Geschichte der Eisendrahtindustrie, Berlin 1925.
- Esser, H.: Hohenlimburg und Elsey, Dortmund 1907.
- Eversmann, Fr. A. Al.: Die Eisen- und Stahlerzeugung auf Wasserwerken zwischen Lahn und Lippe, Dortmund 1804.
- Fromman, P. D.: Aus der Geschichte der Gemeinden Plettenberg, Ohle und Herscheid, nach vielen Quellen, Lüdenscheid 1927.
- Hamacher, K.: Das Lennetal und seine Terrassen, Dissertation Bonn 1931.
- Jacobi, L. H. W.: Das Berg-, Hütten- und Gewerbeswesen des Regierungsbezirks Arnsberg in statistischer Darstellung, Iserlohn 1857.
- Jünger, L.: Der Entwicklungsgang der Eisenindustrie im Kreise Iserlohn seit Ausgang des 18. Jahrhunderts, Dissertation Köln 1929.
- Kemper, A.: Die Eisenindustrie des Lennetales, Dissertation Köln 1921.
- Knapmann, K.: Das Eisen- und Stahldrahtgewerbe in Altena bis zur Einführung der Gewerbefreiheit, Dissertation Leipzig 1907.
- Kuske, B.: Wirtschaftsgeschichte Westfalens in Leistung und Verflechtung mit den Nachbarländern bis zum 18. Jahrhundert, 2. Aufl., Münster 1949.
- Leipold, H.: Die Niederschlagsverhältnisse des Sauerlandes, Dissertation Münster 1937.
- Lüsebrink, W.: Die Osemundindustrie. Ein Beitrag zur Industriegeschichte des märkischen Sauerlandes und zur Vorgeschichte der Kartelle, Dissertation Würzburg 1919.
- Martens: Verkehrswege und Verkehrsentwicklung, in: Die Grafschaft Mark. Festschrift zum Gedächtnis der 300jährigen Vereinigung mit Brandenburg-Preußen. Band I, Dortmund 1909.
- Meister, A.: Handel, Gewerbe, Industrie und Bergwesen bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts, in: Die Grafschaft Mark. Festschrift zum Gedächtnis der 300jährigen Vereinigung mit Brandenburg-Preußen. Band I. Dortmund 1909.
- Meister, A. (Herausgeber): Die Grafschaft Mark. Festschrift zum Gedächtnis der 300jährigen Vereinigung mit Brandenburg-Preußen, Band II, ausgewählte Quellen und Tabellen zur Wirtschaftsgeschichte der Grafschaft Mark, Dortmund 1909.

- Müller-Wille, W.: Die naturgeographische Struktur des Sauerlandes, in: Westfalen, Hefte f. Geschichte, Kunst u. Volkskunde, 29. Bd. 1951.
- Müller-Wille, W.: Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes, Münster 1952.
- Overmann, A.: Die Entwicklung der Leinen-, Woll- und Baumwollindustrie in der ehemaligen Grafschaft Mark unter Brandenburg-Preußischer Herrschaft, Münster 1909.
- Poelmann, H.: Westfalen. Erd- und Vorgeschichte, Münster 1953.
- Quast, W.: Die Entwicklung der Eisenindustrie im Sauerland, Dissertation Köln 1928.
- Rüsse, K.: Die Entwicklung der Industrie im Altenaer Wirtschaftsraum seit Beginn des 19. Jahrhunderts. Dissertation Münster 1932.
- Sämer, Ed.: Die ländlichen Siedlungen des westlichen Sauerlandes, Dissertation Münster 1932.
- Schmidt, F.: Lüdenscheid-Altena-Iserlohn. Das Verhältnis der drei Drahtstädte untereinander bis zur Einführung der Gewerbefreiheit, Altena 1949.
- Schmidt, F.: Das Drahtgewerbe in Altena bis zur Errichtung des Eisendrahtstapels 1744, Altena 1949.
- Schmidt, F.: Das Osemundgewerbe im Süderland bis zur Gründung des Altenaer Eisendrahtstapels (1744), Alstena 1949.
- Spethmann, H.: Das Ruhrgebiet im Wechselspiel von Land und Leuten, Wirtschaft, Technik und Politik, 3 Bände, Berlin 1933.
- Stute, F.: Die Iserlohner Massenkalklandschaft. Eine landeskundliche Studie, in: „Zeitschrift für Erdkunde“, 6. Jahrgang, Heft 14, 1938.
- Timmermann, R.: Die Talsperren am Nordrande des Rheinischen Schiefergebirges. Ihre Bedeutung für den Abflußvorgang und ihre wirtschaftliche Ausnutzung, Landshut 1951.
- Voye, E.: Die Industrie im südlichen Teile der Grafschaft Mark, in: Die Grafschaft Mark. Festschrift zum Gedächtnis der 300jährigen Vereinigung mit Brandenburg-Preußen, Dortmund 1909.
- Voye, E.: Geschichte der Industrie im märkischen Sauerlande, Band II (Kreis Altena), Hagen 1910; Band III (Kreis Iserlohn), Hagen 1908.
- Waldeck: Die Entwicklung der bergisch-märkischen Eisenbahnen, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 33. Jahrgang 1910.
- Wegner, Th.: Geologie Westfalens und der angrenzenden Gebiete, 2. Auflage, Paderborn 1926.
- Weimann, E.: Plettenberg in Westfalen, Berlin 1927.
- Deutsches Bundesadreßbuch der gewerblichen Wirtschaft, Band II (Nordrhein-Westfalen), 2. Ausgabe, 1954.
- Gemeindestatistik des Landes Nordrhein-Westfalen. Sonderreihe Volkszählung 1950, Heft 15, herausgegeben vom Statistischen Landesamt Nordrhein-Westfalen.