Die Bergbau- und Industriebezirke

Bergbau, Industrie und Handwerk beschäftigen und ernähren heute über die Hälfte der Bevölkerung Westfalens. Mit rund 130 Berufszugehörigen auf einem Quadratkilometer ist die industrielle Dichte dreimal so groß wie die ländlich-agrare (50/1 km²) und doppelt so hoch wie die städtisch-zentrale (70/1 km²). Westfalen ist danach eindeutig ein Industrieland, und der größte Teil seiner Bevölkerung arbeitet und wohnt in der *industriellen Kulturlandschaft*. Diese ist heute nächst der ländlich-agraren die zweite Grundschicht.

Die heutige Landschaftskunde ist noch weit davon entfernt, industrielle Landschaften methodisch und begrifflich einwandfrei zu fassen. Was Größe und Ausdehnung anbelangt, so sind die industriellen Erscheinungen mehr punkthaft entwickelt: sie bestehen aus dem Werk mit Arbeitsstätten und Verwaltungsbauten, Lagerplätzen und Verkehrseinrichtungen; aus der Wohnsiedlung mit Haus-, Pacht- und Schrebergärten, Spiel-, Sport- und Erholungsplätzen, Zu- und Abfahrtswegen. All diese Anlagen besetzen nur kleine Flächen, selten durchgreifen sie größere Landstriche; sie beschränken sich meist auf den Ort, den sie zu einer Werks- und Wohnsiedlung machen mit einem jeweilig besonderen Verhältnis der Industriebeschäftigten zu den Agrartätigen. Den Werken und Wohnungen fehlt häufig die Beziehung zur flächenhaft entwickelten Flur, dem Ordner des bäuerlichen Betriebes. So erscheinen auch die industriellen Formen, rasch entstanden und aufgebaut, der natur- und kulturgeographischen Umwelt nur wenig angepaßt. In einer organisch gewachsenen Kulturlandschaft, die ja letztlich aus bodeneigenen Kräften lebt, wirken sie deshalb leicht disharmonisch als rechte Fremdkörper. Sie bilden kleinräumige Brennpunkte, abgeschlossene, inselhafte Zellen, die selten sich unmittelbar berühren und nicht in der ganzen Landschaft ruhen. Diese Streuung ist

allen industriellen Landschaften eigen: Bezirke, Reviere und Regionen entstehen durch eine mehr oder minder grobe Zusammenfassung der verstreuten Werks- und Wohngemeinden.

In Leistung und Funktion ist die industrielle Wirtschaft ausgesprochen intensiv, spezialisiert und differenziert. Ihre formalen Gebilde, kartographisch fixierbar wie Fabriken und Wohnsiedlungen, sind keineswegs mit den funktionalen Inhalten, mit Leistung und Wirkkraft, zu parallelisieren. Zahlreich sind die möglichen Produktionsziele und Betriebsformen. Dabei sind manche Werke vertikal und horizontal gegliedert und in sich verkoppelt. Ihre Größe, gemessen an der Belegschaft, schwankt vom Kleinstbetrieb mit weniger als 10 Arbeitern bis zum Riesenbetrieb mit Tausenden von Erwerbstätigen. Ebenso wechselt die Betriebsart vom reinen Privatunternehmen bis zum bürokratisch gelenkten Kommunal- und Staatsbetrieb. Zudem kommt eine Betriebsart selten allein, sozusagen monoton vor. Durchweg ersteht das Industriesystem eines Raumes, ja sogar eines Ortes aus der Vergesellschaftung, dem oft zufälligen Beieinander sehr verschiedener Produktionsformen und Werkstypen. Das Verhältnis läßt sich statistisch nur schwer bestimmen, eine allgültige Gesetzmäßigkeit kaum oder überhaupt nicht erkennen.

So sind Standort und Verbreitung der Industrien selten aus den landschaftlichen Gegebenheiten allein zu verstehen. Bei allen historischen Beziehungen sind sie ein Kind der modernen technisch-merkantilen Wirtschaftsstufe und abhängig von finanzökonomischen, verkehrstechnischen und arbeitspolitischen Umständen — weit mehr als die agrare Urproduktion, die zu allererst mit der Natur des Landes rechnen muß. Letztlich steht sogar hinter jedem Industriesystem eines Landes die gesamte kulturelle, wirtschaftliche und politische Situation einer großen Region, eines Kontinentes, ja sogar der ganzen Welt. — So ist es schier unmöglich, all die Verflechtungen und Beziehungen, darin die einzelnen Industrieräume verwoben sind, in einer Land-

schaftskunde erschöpfend darzulegen. Zwar läßt sich manches sagen über den Austausch von Arbeitskräften, die Zufuhr von Grundstoffen und Roherzeugnissen und den Absatz von Gütern und Fertigwaren; doch gibt es daneben vielfach gewichtigere Verflechtungen kapitalmäßiger, personeller und betriebskombinatorischer Art, die der Landschaftskundler nicht beobachten und nur schwer fassen kann.

Angesichts dieser Mannigfaltigkeit in Struktur und Formenwelt kann daher unsere Aufgabe nur sein, Lagerung und Aufbau, Entwicklung und Differenzierung der westfälischen Industriegebiete zu beschreiben. Werk und Fabrik haben dabei den Vorrang: ihre Produktionsziele und Betriebseinrichtungen, ihre Leistungen und Funktionen bestimmen Zahl und Auswahl, soziale Stellung und Schichtung der Werktätigen und dadurch auch Anlage und Ausdehnung der Wohnsiedlungen. Es gilt, das spezifische Industriesystem eines jeden Gebietes aufzudecken, wie es, in Anpassung an ökonomische und politische Bedingungen entstanden, die natur- und kulturgeographischen Gegebenheiten ausgebaut und intensiviert oder ihre Ordnung durchschichtet, überschichtet und gar durch eine andere ersetzt hat.

Der Industrieraum Westfalen erhält Ordnung und Bindung heute vom *Ruhrrevier*. Dieses Steinkohlenbergbau- und Schwerindustriegebiet ist erst in der hochindustriellen Periode geworden, doch hat es mit der Gewinnung von Grundstoffen und der Herstellung von Erwerbsgütern schon die höchste Stufe der modernen Industrie erreicht und beherrscht dank dieser Produktion und Intensität heute sogar die Industrien der Nachbargebiete des Landes. Allein im westfälischen Teil gibt es fast eine Million Erwerbstätige, das sind gut 33 % aller Erwerbspersonen — und das auf einer Fläche, die nur 8 % des Landes ausmacht! Davon sind allein zwei Drittel = 50 % aller westfälischen Industrietätigen in Bergbau, Industrie und Handwerk

tätig. Reine Industriegemeinden herrschen vor und fügen sich zu einem sehr geschlossenen Revier.

Das Industriesystem des Reviers wird getragen von der Steinkohle, ihrem Abbau und ihrer Veredelung, und vom Eisen, seiner Erzeugung und seiner Verarbeitung. Im gesamten westfälisch-niederrheinischen Revier beschäftigen diese Wirtschaftszweige 800 000 Menschen. Zechen und Fördertürme, Hütten und Hochöfen beherrschen seine Physiognomie, sie kennzeichnen seine *Ausdehnung* und setzen seine *Außengrenzen.* Heute reicht das Revier von der unteren Ruhr im Süden bis zur unteren Lippe im Norden, vom kernmünsterländischen Kreis Beckum im Osten bis zum niederrheinischen Kreis Moers im Westen. Damit erfaßt es vorwiegend flachwellige Landstriche des Unterlandes, am Niederrhein stromnahe, trockene Terrassen und feuchte Donken und Platten, in Westfalen das Waldgehügel an der Ruhr, die Kornbörde des Bochumer Hellweges, die Feuchtniederung der Emscher, den Sandlößrücken des Vestes sowie lippenahe Sand- und Kleigebiete des West- und Kernmünsterlandes. Es liegt also größtenteils in jener Vorland-Region, die einst Getreide erzeugte, aber Landgewerbe kaum entwickelte. Bis 1830 war hier — in Dortmund, Bochum, Essen und Duisburg — eigentlich nur städtisches Handwerk heimisch. Die beiden Landgewerbe-Regionen Westfalens, der Flachs- und Wolle-Gürtel mit Spinnern und Webern im Unterland und der Erz- und Holz-Gürtel mit Hauern, Iserschmitten und Köhlern im Oberland, reichen nur randlich ins Revier. So fehlen ihm nahezu ganz die ländlich verhafteten arbeitsmäßigen Grundlagen, die den anderen Industriegebieten eigen sind und ihre landschaftliche Einordnung so ungemein erleichtern. Die hochkapitalistische Industrie konnte also in der Getreidebörde und in der Emscherniederung nicht auf einheimische Arbeitskräfte bauen, sie hat von Anfang an die Landgewerbe-Gürtel anzapfen und darüber hinaus immer mehr fremdländische Arbeiter heranziehen müssen.

Schrittmacher der Industrialisierung ist die *Steinkohle* gewesen; ihr Abbau lenkte *Entwicklung* und Gliederung des Reviers. Schon im Mittelalter arbeiteten Kohlenbrecher für die städtischen Schmiede, doch begann der exportorientierte Abbau erst im 16. Jahrhundert im anstehenden Karbon des unteren Sauerlandes, wo in Gruben, Pütts und Stollen die Kohle tagebauartig leicht zu gewinnen war. Hauptabnehmer waren die märkischen und nordbergischen Lande, die mit Hilfe der Steinkohle, von Pferdefrächtern herbeigebracht, die Stahlherstellung und Fertigindustrie erheblich verfeinerten und verbesserten. Steinkohle wanderte auch in die Salinenorte und Frachtfuhrstädte des westlichen Hellweges und noch weiter zu den Handelsplätzen am Niederrhein, sogar bis Köln, wo schon im 17. Jahrhundert der Name „Ruhrkohle" gebräuchlich ist. Ihr Transport erfolgte naturgemäß über den Wasserweg der Ruhr, die 1770 kanalisiert wurde. Hattingen war der westfälische, Mülheim der rheinisch-bergische Kohlenhafen.

In das Ende des 18. Jahrhunderts datiert unter dem Einfluß der preußischen Bergbauverwaltung die erste Blüte dieses süderbergischen Reviers zu beiden Seiten der Ruhr zwischen Sölde im Kreis Hörde und Mülheim im Niederbergischen, zwischen Steele-Bochum nördlich und Sprockhövel südlich des Flusses. Man verbesserte die Absatzwege — Flüsse und Straßen —, ordnete die Betriebsmethoden, erleichterte die Lebensbedingungen und vermehrte die Belegschaften. Zum ersten Mal kommen Bergleute aus dem nordwestfälischen Unterland, aus Ibbenbüren und Minden (Böhlhorst), aus dem Oberbergischen und Nassauischen, aus Waldeck und Hessen, ja sogar vom Thüringer Wald und Harz, von Obersachsen und Böhmen. In diesen mittel- und ostdeutschen Erzgebieten war der Bergbau nach seiner spätmittelalterlichen Blüte erheblich eingeschrumpft: Mangel an Arbeit und schlechte Löhne zwangen zum Auswandern in fündigere Abbaugebiete. In diese rückläufige Bevölkerungswanderung schaltete sich das aufstrebende Kohlenrevier an der Ruhr als Auffang ein, wenngleich die

Umstellung vom Erzhauer zum Kohlenpötter nicht gerade leicht war. Gemessen an der einheimischen Bevölkerung war die Zahl dieser Zuwanderer gering. Man schätzt die Überfremdung auf ein Prozent. In Sprache und Gehaben paßten sich die Zuwanderer rasch ein, sie sind es auch, die mit den ansässigen Hauern seit 1775 die ersten Arbeiter-Wohnkotten in die aufgeteilten Marken des Ardey bauten, um so wie die westfälischen Landgewerbler auf eigenem Grund und Boden zu sitzen.

Um 1840 durchstieß man bei Bochum und Essen die hemmende Mergeldecke. Die hochindustrielle Periode begann! Mit Hilfe des Schachttiefbaues drang nun, begünstigt durch gleichzeitige technische, finanzpolitische und gesetzliche Maßnahmen, der Kohlenbergbau in die Bucht vor. Bis 1860 war die westliche Hellwegbörde erobert und mit ihrer Städtereihe Dormund-Hörde — Bochum — Essen ins Ruhrrevier einbezogen. Als Unternehmer, einst nur vom Bergmannsbauer gestellt, erscheint jetzt auch der städtische Kaufmann mit seinen zwei Varianten: dem westfälischen Produzenten und dem rheinischen Händler. Aus ihren Reihen erwuchsen jene Kräfte und Persönlichkeiten, die in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts den Bergbau nach Norden, Osten und Westen vorschoben, mit zunehmender Teufe größere Schachtanlagen bauten und die Zechenförderung erheblich steigerten. Zur Jahrhundertwende war auch die Emscherniederung erschlossen. Hier war die Kohlenförderung damals schon so bedeutend, daß man mit gutem Grund das Revier nunmehr nach der Emscher benennen wollte. Das Vordringen rheinwärts zum natürlichen Absatzweg hemmte anfangs der Fließsand, bis es gelang, mittels Gefrierverfahren diese Schwierigkeit zu überwinden. 1910 standen Zechen am Rhein, seitdem erscheinen sie auch linksrheinisch. Gleichzeitig rückte man nordwärts vor und errichtete Zechen schon jenseits der Lippe.

Die Nordgrenze des Reviers ist eine typische Vorstoßlinie mit sehr unregelmäßigem Verlauf. Zwischen den drei

Wachstumskeilen Dinslaken-Moers, Marl-Hervest und Werne-Ahlen liegen die noch gemiedenen „Waldbuchten" der Hünxer Rheinterrassen und der Halterner Sandhöhen. Unregelmäßig ist auch die Südgrenze; doch ist sie eine Rückzugslinie: an der unteren Ruhr und im Dortmund-Unnaer Hellweg liegen schon eine Reihe Zechen still, so daß vom alten Ruhrgebiet nur noch ein kleiner Teil ins heutige Revier gehört. Die fördernden Zechen massieren sich um Emscher und Ruhr-Herne-Kanal. Hier, zwischen Essen—Bochum—Dortmund im Süden und Oberhausen—Gladbeck—Recklinghausen—Lünen im Norden ist nun der Kern des Reviers. Zwei gegensätzliche Randbezirke flankieren ihn: der absterbende im Süden und der aufstrebende im Norden, wo die moderne Wirtschaft schon regelrechte Industrie-Inseln in die agrare Landschaft gesetzt hat.

Hand in Hand mit der räumlichen Verlagerung ging eine Steigerung der Produktion und Belegschaft. Beides verläuft bekanntlich im Bergbau weitgehend parallel. Beachtlich ist die Zunahme schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Um 1800 förderte man 200 000, 1830 etwa 500 000, 1840 schon eine Million und 1850 mit rund 13 000 Bergleuten sogar 2,5 Millionen Tonnen. In der zweiten Hälfte stiegen Förderung und Belegschaft rapide. Kurz vor 1870 förderten 100 000 Bergleute fast 10 Millionen, 1900 schafften 230 000 Bergleute 16 Millionen Tonnen zu Tage. 1922 erreichte die Belegschaft mit 500 000 Mann ihren höchsten Stand; die jährliche Förderung lag bei 100 Millionen Tonnen. Seitdem stieg die Fördermenge, unterbrochen durch die bekannten Krisen, weiter an bis auf einen jährlichen Umfang von 130 Millionen Tonnen in den vierziger Jahren. Die Belegschaft sank indessen bis 1933 infolge stärkerer Mechanisierung auf 230 000 Mann, um dann allmählich wieder auf 313 000 im Jahre 1937 und auf 350 000 im Jahre 1948 anzuwachsen.

Diese vielen Bergarbeiter konnte Westfalen allein nicht stellen. Zwar zogen — vor allem aus den kernmünsterländischen Kreisen — kleine Kötter, Heuerleute und nicht-

erbende Bauernsöhne ins Revier. Von 1844 bis 1858 betrug der Zuzug etwa 9 000 Menschen, von 1860 bis 1870 sogar 33 000—45 000. Der gesamte westfälische Zustrom von 1818 bis 1870 wird auf 90 000 Menschen geschätzt. Dazu kam — auch schon in dieser Periode — ein beachtlicher Einstrom aus Mitteldeutschland: aus Nassau, vom Harz, aus Obersachsen und von Schlesien. Er verstärkte sich nach 1870, als der Bergbau die dünnbesiedelte Emschertalung erschloß. Von 1890 bis 1910 wanderten vor allem Ostpreußen und Masuren ein, man schätzt 300 000. Später folgten Tschechen und Polen. Letztere zogen nach dem Weltkrieg 1914/18 weiter nach Belgien und Frankreich, einige wenige kehrten später zurück. Den jüngsten Ausbau besorgten wieder einheimische Kräfte: aus dem absterbenden Südbezirk, aus dem Kerngebiet mit seinen fremdländischen kinderreichen Familien und aus den westmünsterländischen Agrarkreisen. Jede räumliche Erweiterung des Reviers vollzog sich also mit ganz bestimmten Volksgruppen. Verschieden war und blieb ihre Einstellung zur Gesellschaft und Arbeit, ihr Verhältnis zu Grund und Boden, ihr Anspruch an Wohnen und Hausen, was alles für die räumliche Differenzierung des Reviers viel wesentlicher ist als die sehr gleichförmigen bergbaulichen Betriebs- und Werksanlagen und deshalb vordergründig zu beachten ist.

Mit dem Abbau der Kohle koppelt sich eng die Verarbeitung, speziell ihre *Veredelung*. Dieser sehr moderne Wirtschaftszweig verwandelt minderwertige grusige Feinkohle in hochwertigen stückigen Wärmestoff, in Koks und Briketts; er erzeugt wichtige chemische Produkte wie Rohteer, Ammoniak und Stickstoff; er schafft neue, leicht transportable Energieträger: Gas, Elektrizität und Treiböl. Er fördert einerseits den Bergbau, erlaubt den Abbau aller bergtechnisch erreichbaren Flöze ohne Rücksicht auf Qualität, erhöht die Grubensicherheit und schont den Kohlenvorrat; andererseits steigert er den Wert der Kohle und verbreitert ihre Verwendbarkeit und ihren Absatz. Aus dem bloßen Kraftstoff ward immer mehr ein hochbedeutsamer

Wachstumskeilen Dinslaken-Moers, Marl-Hervest und Werne-Ahlen liegen die noch gemiedenen „Waldbuchten" der Hünxer Rheinterrassen und der Halterner Sandhöhen. Unregelmäßig ist auch die Südgrenze; doch ist sie eine Rückzugslinie: an der unteren Ruhr und im Dortmund-Unnaer Hellweg liegen schon eine Reihe Zechen still, so daß vom alten Ruhrgebiet nur noch ein kleiner Teil ins heutige Revier gehört. Die fördernden Zechen massieren sich um Emscher und Ruhr-Herne-Kanal. Hier, zwischen Essen—Bochum—Dortmund im Süden und Oberhausen—Gladbeck—Recklinghausen—Lünen im Norden ist nun der Kern des Reviers. Zwei gegensätzliche Randbezirke flankieren ihn: der absterbende im Süden und der aufstrebende im Norden, wo die moderne Wirtschaft schon regelrechte Industrie-Inseln in die agrare Landschaft gesetzt hat.

Hand in Hand mit der räumlichen Verlagerung ging eine Steigerung der Produktion und Belegschaft. Beides verläuft bekanntlich im Bergbau weitgehend parallel. Beachtlich ist die Zunahme schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Um 1800 förderte man 200 000, 1830 etwa 500 000, 1840 schon eine Million und 1850 mit rund 13 000 Bergleuten sogar 2,5 Millionen Tonnen. In der zweiten Hälfte stiegen Förderung und Belegschaft rapide. Kurz vor 1870 förderten 100 000 Bergleute fast 10 Millionen, 1900 schafften 230 000 Bergleute 16 Millionen Tonnen zu Tage. 1922 erreichte die Belegschaft mit 500 000 Mann ihren höchsten Stand; die jährliche Förderung lag bei 100 Millionen Tonnen. Seitdem stieg die Fördermenge, unterbrochen durch die bekannten Krisen, weiter an bis auf einen jährlichen Umfang von 130 Millionen Tonnen in den vierziger Jahren. Die Belegschaft sank indessen bis 1933 infolge stärkerer Mechanisierung auf 230 000 Mann, um dann allmählich wieder auf 313 000 im Jahre 1937 und auf 350 000 im Jahre 1948 anzuwachsen.

Diese vielen Bergarbeiter konnte Westfalen allein nicht stellen. Zwar zogen — vor allem aus den kernmünsterländischen Kreisen — kleine Kötter, Heuerleute und nicht-

erbende Bauernsöhne ins Revier. Von 1844 bis 1858 betrug der Zuzug etwa 9 000 Menschen, von 1860 bis 1870 sogar 33 000—45 000. Der gesamte westfälische Zustrom von 1818 bis 1870 wird auf 90 000 Menschen geschätzt. Dazu kam — auch schon in dieser Periode — ein beachtlicher Einstrom aus Mitteldeutschland: aus Nassau, vom Harz, aus Obersachsen und von Schlesien. Er verstärkte sich nach 1870, als der Bergbau die dünnbesiedelte Emschertalung erschloß. Von 1890 bis 1910 wanderten vor allem Ostpreußen und Masuren ein, man schätzt 300 000. Später folgten Tschechen und Polen. Letztere zogen nach dem Weltkrieg 1914/18 weiter nach Belgien und Frankreich, einige wenige kehrten später zurück. Den jüngsten Ausbau besorgten wieder einheimische Kräfte: aus dem absterbenden Südbezirk, aus dem Kerngebiet mit seinen fremdländischen kinderreichen Familien und aus den westmünsterländischen Agrarkreisen. Jede räumliche Erweiterung des Reviers vollzog sich also mit ganz bestimmten Volksgruppen. Verschieden war und blieb ihre Einstellung zur Gesellschaft und Arbeit, ihr Verhältnis zu Grund und Boden, ihr Anspruch an Wohnen und Hausen, was alles für die räumliche Differenzierung des Reviers viel wesentlicher ist als die sehr gleichförmigen bergbaulichen Betriebs- und Werksanlagen und deshalb vordergründig zu beachten ist.

Mit dem Abbau der Kohle koppelt sich eng die Verarbeitung, speziell ihre *Veredelung*. Dieser sehr moderne Wirtschaftszweig verwandelt minderwertige grusige Feinkohle in hochwertigen stückigen Wärmestoff, in Koks und Briketts; er erzeugt wichtige chemische Produkte wie Rohteer, Ammoniak und Stickstoff; er schafft neue, leicht transportable Energieträger: Gas, Elektrizität und Treiböl. Er fördert einerseits den Bergbau, erlaubt den Abbau aller bergtechnisch erreichbaren Flöze ohne Rücksicht auf Qualität, erhöht die Grubensicherheit und schont den Kohlenvorrat; andererseits steigert er den Wert der Kohle und verbreitert ihre Verwendbarkeit und ihren Absatz. Aus dem bloßen Kraftstoff ward immer mehr ein hochbedeutsamer

Rohstoff. Er begründete neue Industriezweige, schaffte damit neue Arbeitsplätze und belebt nun mit seinen stattlichen Übertagebauten auch das Bild der monotonen Bergbaulandschaft.

Einfache Verfahren der Veredelung sind Kokerei und Brikettierung. Die räumliche Anordnung beider ist abhängig von der Kohlenart. Brikettfabriken hat vornehmlich der südliche Bezirk mit Eß- und Magerkohlen. Die anfallende Feinkohle wird rein mechanisch durch Pressen unter Zusatz von Steinkohlenpech zu Eierbriketts für den Hausbrand und zu Stückbriketts für die Beheizung von Dampfmaschinen verarbeitet. Man begann mit der Brikettierung erst im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts; 1890 wurden 500 000, 1914 fast 5 Millionen Tonnen hergestellt. Fürderhin schwankte die Produktion sehr. Zur Zeit gibt es 25 Brikettierfabriken mit einer Leistung von 2,5 Millionen Tonnen. Die Kokereien benutzen hingegen Fettkohle und zwar die sogenannte Fettfeinkohle mit 19—20% flüchtigen Bestandteilen. Sie konzentrieren sich deshalb auch auf das Areal dieser Kohlenart im Kern des Reviers. Nordwärts im Bereich der Gasflamm- und Gaskohle werden sie spärlicher. Die Verkokung, ein thermisch-chemisches Verfahren, setzte schon früh ein; der stückige und feste Koks sollte die knapp werdende Holzkohle ersetzen. Zunächst wurden die flüchtigen Bestandteile, Kohlenwasserstoff und Stickstoffverbindungen, in Erdmeilern, seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in den bekannten Koksöfen ausgetrieben. Die Nachfrage nach Koks wuchs erheblich seit dem letzten Drittel des Jahrhunderts. Zu dem alten Abnehmer, der Eisenindustrie, gesellten sich zahlreiche moderne: Dampf- und Wasserzentralheizungen, chemische und metallurgische Werke. Entsprechend steigerte sich die Kokserzeugung von rund einer Million Tonnen im Jahre 1880 auf gut 25 Millionen kurz vor dem ersten Weltkrieg. Nach vielfachen Schwankungen in der Folgezeit sank sie bis 1945 auf einen Tiefstand von nur 5 Millionen Tonnen, eine Leistung, die schon das Jahr 1895 aufweisen konnte.

Bis 1900 wurde Koks nur für Hochöfen, Gießereien und dergleichen gewonnen. Seitdem erkannte man den Wert der ausgeschiedenen Stoffe Gas, Teer, Rohbenzol und Ammoniak und baute eine Reihe bedeutsamer Veredelungsindustrien auf.

Jede Kokerei setzt Gas frei, das heute aber nur zum Teil der Eigenbeheizung dient. Gut 50% werden als Starkgas anderen Verwendungen im Revier zugeführt und über Fernleitungen an revierfremde Gebiete abgegeben. So liefert die Ruhrgas-AG bis Hannover, Dorsten, Krefeld, Köln und Siegen und die Ferngas-AG Dortmund versorgt das Münsterland, den Hellweg und die märkisch-siegerländischen Bezirke. Im letzten Krieg haben die Gasbehälter empfindlich gelitten, so daß zur Zeit nur drei in Betrieb sind: zwei bei Dortmund und einer bei Duisburg.

Bedeutsam sind auch die Teerverwertungsanlagen, welche die Bestandteile des Steinkohlenteers zu Waschöl, Heizöl, Imprägnieröl, Anthrazenöl, Phenole, Naphtalin, Pech und Cimaronharz aufarbeiten. Sie liegen fast alle aufgereiht an der Emscher, dem „Abfuhr"-Kanal des Reviers, von den Rüttgerswerken bei Castrop-Rauxel im Flußbogen bis zu den Treibstoffwerken Rheinpreußen im Kreise Moers gegenüber der Flußmündung.

Eine ähnliche, doch etwas weitere Verbreitung haben die Hydrier- und Synthesewerke, die chemische Rohstoffe und Öle herstellen. Stickstoff-Fabriken gewinnen vornehmlich Ammoniak, den wichtigen Grundstoff von Düngemitteln. Auch diese Werke bevorzugen den Kern und Nordbezirk mit auffällig randständiger Orientierung zu den agraren Nachbarlandschaften.

Wichtig ist die veredelte Kohle auch für die sogenannten *Zuwachsindustrien;* sie bedürfen zwar noch anderer Rohstoffe, sind jedoch in gewissem Umfang kohlehungrig. Zu nennen ist hier die chemische Industrie, die Gas braucht. Ihr Standort ist vor allem die stromnahe rheinische Flanke mit Duisburg, weiterhin Oberhausen und Gelsenkirchen. — Auch die Glasindustrie ist auf Heizgas angewiesen. Von

Belgien kommend, hat sie sechs Werke entwickelt: drei im rheinischen und drei im westfälischen Bereich. Die notwendigen Sande liefern Oberhausen und Leichlingen im Rheinland und Haltern, Dülmen, Sythen und Dörentrup in Westfalen. — Endlich nutzt auch die Nichteisenmetallindustrie den vielseitigen Wärmespender; mit Zinn- und Zinkwerken ist sie am Rhein, mit Nickelwerken an der Ruhr (bei Schwerte) vertreten.

Mit der Kohle sind von Anfang an *Eisenerzeugung* und *Eisenverarbeitung* verbunden. Mit 200 000 Beschäftigten ist diese Industrie die zweite tragende Säule des Reviers. Die ersten Hüttenwerke entstanden am Rande in der Nähe von Erzlagerstätten: 1758 bei Sterkrade, 1810 bei Oberhausen (Gute Hoffnungshütte) und 1826 bei Lünen (Hütte Westfalia). Alle benutzten noch Holzkohle. Als in den 1830/40er Jahren der erste Hochofen ohne Holzkohle sich bewährt hatte, siedelte die Hüttenindustrie — aus der Eifel und vom Vorderen Westerwald, aber auch vom Harz sich nach hier verlagernd — mehr und mehr in den Bereich der Kokereien um. Die Verhüttung löste sich von den alten erzliefernden Rohstofflagern. Deshalb forcierte man innerhalb des Reviers den Erzabbau und beutete die Kohleneisensteinlager (Blackband) und Spateisensteinvorräte (bei Schwelm und Hattingen) aus. Zwischen 1830 und 1860 hatte dieser Abbau seine Blüte. 1865 wurden 365 000 Tonnen Erz gefördert. Seitdem ging der Abbau infolge ungünstiger Beimengungen zurück, das Jahr 1911 brachte nur noch 100 000 Tonnen. Nach dem völligen Erliegen belebte sich die Förderung wieder in den 1930er Jahren und erreichte 1937 die immerhin beachtliche Menge von 200 000 Tonnen. Dennoch entsprach die reviereigene Produktion schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts keineswegs dem stetig wachsenden Bedarf; Erz mußte eingeführt werden.

Seit 1850 holte man Erze aus dem Siegerland und dem Lahn-Gebiet, wo die Ruhrindustrie Felder erwarb. Seit 1860 lieferte Spanien, nach 1870 das luxemburg-lothringische Minettegebiet und seit 1880 Schweden. 1913 stellte Schweden allein 37 %, Spanien 36 % und Frankreich 16 % der gesamten Einfuhr. 1936 lieferte Schweden fast die Hälfte (45 %), Frankreich mehr als ein Drittel (37 %) und Spanien nur ein Sechzehntel (6 %). Mit dem Erz wuchs also das Ruhrrevier, das bisher nur aus bodeneigenen Vorräten lebte, in die übernationale Weltwirtschaft hinein. Diese Verflechtung machte es einerseits abhängig von revierfremden, ja ausländischen Rohstofflieferanten, andererseits förderte und entwickelte sie Bergbau und Industrie dieser revierfremden Länder.

Naturgemäß bevorzugt die Anfuhr den Wasserweg: den 1882/99 gebauten Dortmund-Ems-Kanal und vor allem den Rheinstrom, der die großen Mengen herbeiträgt. Das hat wiederum den Standort der Hüttenindustrie beeinflußt. Obgleich an den Kokerei-Bezirk gebunden, ist ihr Schwergewicht immer mehr zur rheinischen Flanke gewandert. 1914 standen im östlichen Komplex um Dortmund noch 22, im mittleren Abschnitt um Essen-Bochum und Gelsenkirchen 15, jedoch am Niederrhein, im westlichen Bezirk, schon 49 Hochöfen. Bis 1935 sank die Zahl in den beiden westfälischen Bezirken um 8 auf 12 bzw. 17, hingegen stieg sie im niederrheinischen Bezirk um 6 auf 55. Hier stehen heute gut zwei Drittel aller Hochöfen. Diese Verlagerung teilt das zonal gegliederte Revier auch meridional in eine rheinische, von der Eisen-Großindustrie bevorzugte Westhälfte und in eine westfälische, mehr im Kohlenbergbau verharrende Osthälfte. Parallel dazu hat sich das administrative und organisatorische Schwergewicht immer mehr nach Westen von Bochum über Essen nach Duisburg und sogar nach Düsseldorf verlagert.

Auch die Eisenindustrie hat viele Fremdkräfte angezogen: neben den wenigen belgischen und englischen Vorarbeitern und Hüttenmeistern kamen sie vor allem aus den Zentren alter Eisengewinnung im Rheinischen Schiefergebirge, aus dem Nassauischen, von der Eifel und selbst vom Hunsrück. Darunter waren auch zahlreiche Unterneh-

mer und Fabrikanten. Der Industrieverlagerung folgten die Menschen.

Die Eisen-Verarbeitung zeigt in ihren beiden Hauptformen eine ähnliche transportbestimmte Anordnung wie die eisenschaffende Industrie. Die rheinische Flanke fabriziert in Stahl- und Walzwerken schwere und sperrige Massengüter; der westfälische Bereich um Bochum und Essen, Dortmund und Witten pflegt die qualitative Erzeugung und produziert Halbfertigwaren wie Draht und Blech sowie Fertiggüter in Form von Öfen, Herden, Kesseln und Geldschränken. Traditionelle Beziehungen zum märkischen Sauerland sind dabei merklich zu spüren: Verlagerungen von Werken mit Fabrikherr und Arbeiterschaft vom Gebirge ins Vorland sind mehrfach bekannt.

Die Grundstoffindustrien sind auf stützende *Hilfsindustrien* angewiesen. Man denke allein an die Maschinen, Apparate und Transportmittel, die jedes Werk braucht. Der Maschinenbau wurzelt im Reparaturgewerbe, das zunächst in Händen des städtischen Handwerks lag, dann zum Großgewerbe wurde und heute eine typische Großstadtindustrie ist. Standörtlich konzentriert er sich auf die Hellwegstädte Duisburg, Essen, Bochum und Dortmund. Gemäß den Anforderungen der Werke werden hauptsächsich schwere Formen fabriziert: Dampf-, Bergbau-, Preßluft- und Werkzeugmaschinen, Aufbereitungsanlagen, Hebewerkzeuge und Seil- und Kettenbahnen, aber auch größere Transportmittel wie Lastkraftwagen und Schiffe, diese vor allem am Niederrhein. Der westfälische Bereich hat — getreu der Herkunft — mittlere Betriebe, die Rheinseite präsentiert mehr Großbetriebe.

In gewissem Umfang ist auch das Baugewerbe eine Hilfsindustrie — schon wegen der umfangreichen Übertageanlagen und der zahllosen Wohnsiedlungen. 1863 stand die erste Wohnkolonie. In steigendem Maße erstellten die Werke selbst Arbeiterunterkünfte, so daß heute werkseigene Wohnsiedlungen vorherrschen. 1937 beschäftigte die Bauindustrie 100 000 Mann, darunter auch Fremdkräfte: Maurer und Zimmerer aus dem Westerwald, Ziegler aus Lippe-Detmold. Nicht wenige dieser Saisonarbeiter sind schließlich ganz im Revier geblieben. Die Verteilung der Baugewerbler richtet sich naturgemäß nach dem jeweiligen Vorhaben, die Verwaltung der Baufirmen sitzt in den Großstädten.

Der enorme Bedarf an Materialien, an Bau- und Pflastersteinen, belebte die Steinbruch-Industrie. Das Revier selbst bot nur den Carbonsandstein, der seit 1870 gebrochen wurde. Immer mehr mußten zusätzlich Steinbrüche der näheren und weiteren Umgebung herangezogen werden. Bezeichnend sind Standort und Entwicklung der Kalk- und Zementindustrie. Bevorzugte diese nämlich zunächst die Muschelkalkberge an der oberen Weser, so schob sie sich — gefördert durch Konzernabkommen — später nahe an das neue Bedarfsgebiet heran, ohne dieses jedoch selbst aufzusuchen, da hier Rohstoffe fehlen und die Löhne höher liegen. So bevorzugt die Kalkindustrie nunmehr randliche, aber transportgünstige Standorte an den Hauptbahnen zum Revier: Lengerich an der Osnabrücker Strecke, Neubeckum an der Bielefelder Bahn, Geseke an der Hellweg-Linie, Brilon an der Ruhrstraße, Letmathe und Attendorn am Lenneweg. Mit dieser Lagerung ist die westfälische Kalkindustrie nicht nur randständig, sondern — gesehen vom Ruhr- *und* Osningrevier — auch zwischenständig.

Nicht zu vergessen sind endlich die *Konsumgüter-Industrien,* die zwar im Umfang weit hinter den Produktionsmittel-Industrien rangieren, aber das Industriesystem des Reviers abrunden, seine räumliche Ordnung und innere Bindung unterstreichen und festigen. Diese Industrien greifen zum Teil auf landgewerbliche Vorstufen und Grundlagen zurück. Sehr alt ist das Mühlengewerbe, das bekanntlich in den Kornbörden um Unna und Bochum erwuchs. Mit der Kornzufuhr, vornehmlich über den Rhein, verlagerte sich die Mühlenindustrie zum Strom hin: von neun Großmühlen liegen zur Zeit acht in Duisburg.

Randliche Lage, hohes Alter, landgewerbliche Grundlage und Tradition zeichnen auch die Textilindustrie aus. Kettwig und Werden an der Ruhr, wo die Woll- und Tuchindustrie gepflegt wird, und Duisburg, das französischen Emigranten die Seidenindustrie verdankt, sind wichtige Standorte. Dagegen ist das Bekleidungsgewerbe eine typische Industrie der Großstadt, die genügend weibliche Arbeitskräfte bietet und einen befriedigenden Absatz garantiert.

Das Braugewerbe, schon in der frühindustriellen Periode im Revier bekannt, hat heute seine Hauptwerke im westfälischen Teil. Allein Dortmund beherbergt sieben Groß-Bierbrauereien, die durch Zusammenschluß zahlreicher Kleinbetriebe entstanden sind.

Sehr beschränkt sind die einheimischen Grundlagen für die Wasserwirtschaft. Längst ist darin das stark beregnete Südergebirge zum „Wasserturm des Reviers" geworden. Hier, an der Ruhr und ihren Nebenflüssen baute man zahlreiche Wasserspeicher, die Talsperren. Einst begann an der Ruhr der Abbau der schwarzen Kohle, heute spendet dieser Fluß seinem abgewanderten Großrevier das unentbehrliche Nutzwasser, die weiße Kohle. Emscher und Lippe wurden dagegen der Abwässerung dienstbar gemacht.

Obgleich das Ruhrrevier, gesehen von seinen Grundstoffindustrien, im ganzen eine räumliche Einheit darstellt, zeichnen sich doch zufolge der Verteilung, Entstehung und Entwicklung der verschiedenen Industrien mehrere *Bezirke* ab. Vorherrschend sind hellwegisch gelagerte Streifen, die nur die Grenze zwischen dem rheinnahen und rheinfernen Bezirk durchschneidet. So leuchtet in der industriellen Raumgliederung noch immer die agrar-bäuerliche durch; nur die Inhalte haben sich gewandelt (Abb. S. 281).

Der Süden, der *Ruhr-Streifen,* ist heute ein absterbender Bezirk. Verlassene Zechen und überwucherte Halden erinnern an seine einstige Bedeutung. Großbetriebe fehlen ganz, die kleinen, noch intakten Werke liegen inselhaft in

einer Waldlandschaft. Es fehlen auch geschlossene Arbeiterkolonien; zahlreiche Einzelkotten durchsetzen den Ardey. Der Fluß, einst eine wichtige Schiffahrtsstraße, spendet heute vorwiegend Nutzwasser. Stauweiher und Kraftwerke fügen sich harmonisch ein in die wieder fast bäuerlich anmutende Landschaft. Die Städte am Hellweg haben ihre Gemeindegrenzen dorthin vorgeschoben und ihre besten Wohnviertel errichtet. Der absterbende Industriebezirk wird mehr und mehr zu einer Wohn- und Erholungslandschaft.

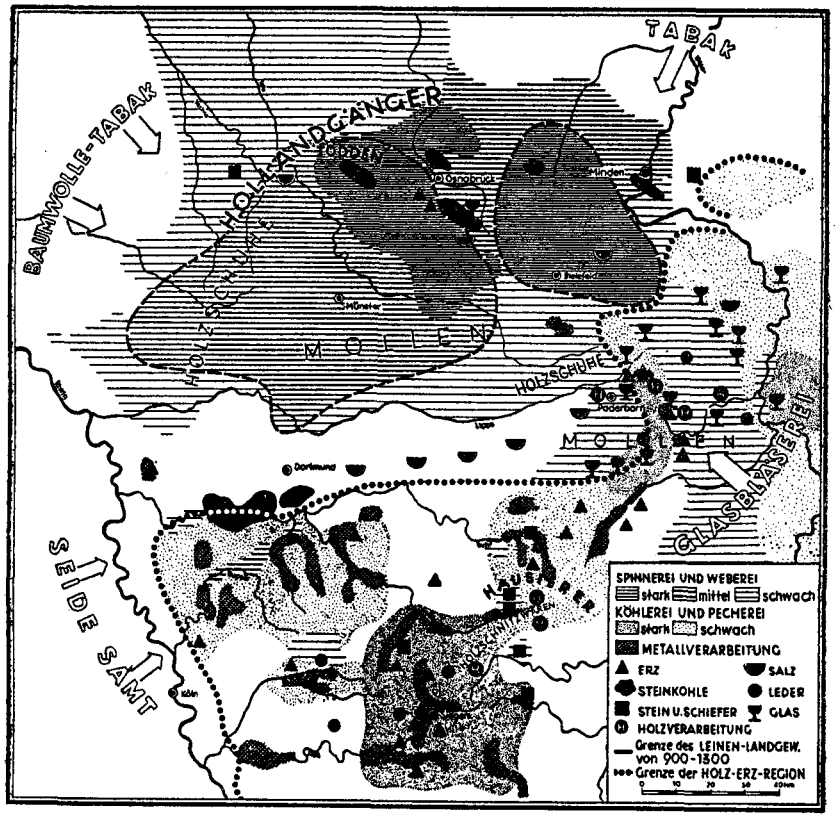
Der *Kernbezirk* umfaßt zwei Streifen, den einen am *Hellweg,* den anderen längs der *Emscher.* Hier häufen sich die Zechen und eisenverarbeitenden Industrien: jene im westfälischen, diese im rheinischen Teil. Hellweg- und Emscher-Streifen differieren in der kulturlandschaftlichen Ausgangsposition und demzufolge in ihrem völkischen und sozialen Bild. Das Hellweg-Gebiet war eine leicht gewellte Kornbörde mit eindrucksvollen mittelalterlichen Städten. Diese waren im Augenblick der Industrialisierung wirtschaftlich zwar bedeutungslos, in ihrer Kultur wirkt jedoch bis heute die Tradition spürbar nach. Dortmund ist in seiner ganzen Lebenshaltung betont westfälisch. Der Bergbau hat nur randliche Bezirke erobert; Eisenindustrie und Brauerei suchten die Nähe der Stadt. Bochum, die Ackerbürgerstadt im Zentrum der Börde, ist stärker überfremdet und viel freier in seinem Wesen. Hier bestimmen Kohle und Eisen die Industrie. Essen, die alte fürstäbtissische Stiftsstadt, ist auch heute noch sozial-kulturell die Metropole des Reviers. Zwar ist hier die Industrie mit Kohle, Eisen und Chemie außergewöhnlich hoch und breit entwickelt, doch lebt man in echt großstädtischen Formen. Westfälische Behäbigkeit trifft sich mit rheinischer Behendigkeit, charakteristischer Ausdruck seiner Zwischenlage. Das reformierte Duisburg am großen westlichen Strom ist in Aussehen und Funktion eine typische Hafenstadt. Es ist das Verkehrszentrum des Reviers an der rheinischen Flanke. Stromab und stromauf gehen seine Beziehungen,

was sich in der Textil-, Farb- und Tabakindustrie dokumentiert. Kohlenbergbau blieb der Stadt fern, dafür entstand seit 1870 eine bedeutende Eisenindustrie. Die einstige Stellung als Universitäts-Stadt (1655—1818) ist in dem regen geistigen und künstlerischen Leben der Gegenwart noch deutlich zu spüren. Am Hellweg hat die moderne Industrie die bäuerliche Landschaft fast restlos verdrängt. Industriebauten wechseln mit Wohnstätten, dazwischen lagern oasenhaft einzelne Bauernhöfe. Die industrielle Bevölkerung, von auswärts herangezogen, ist noch ausgesprochen westdeutsch. Gut 40 % stammen aus Westfalen, 20 % vom Rhein, 25 % aus Hessen-Nassau — Krupp/Essen bevorzugte Hessen und Eichsfelder — und nur 15 % aus Schlesien.

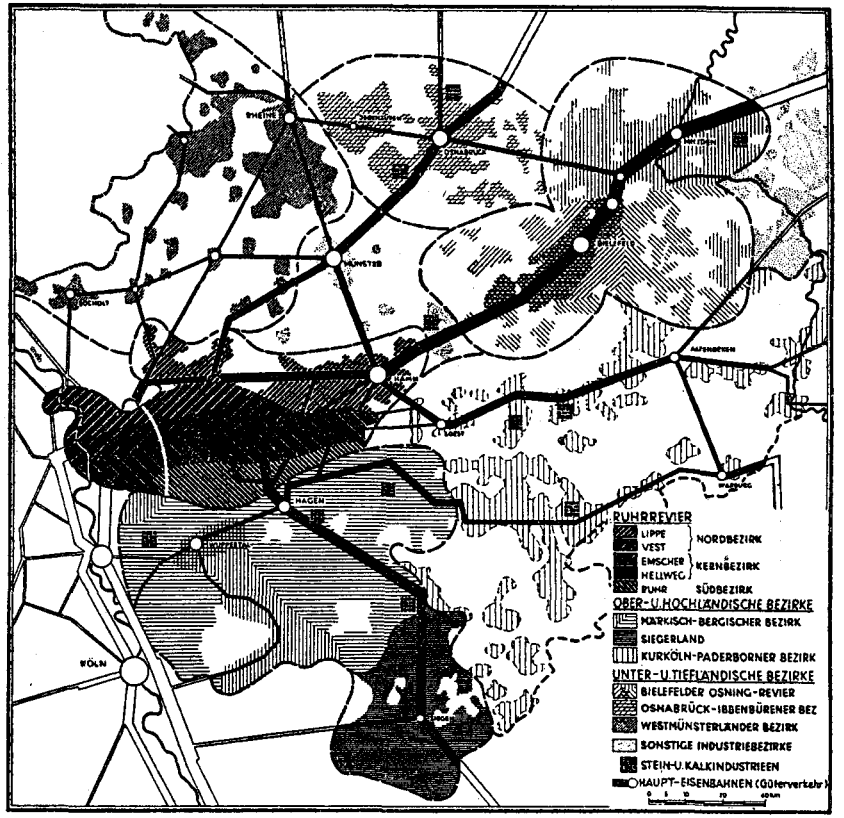
Anders ist der Werdegang des Emscher-Streifens, der nie solche traditionsbeschwerte Mittelpunkte hatte wie der Hellweg. Der Bauer saß um 1840 in kleinen Gruppen- und Einzelsiedlungen, hier und dort lag ein etwas größerer Kirchort. Weite Wiesen und Weiden säumten die fisch- und krebsreiche Emscher; Mühlwehre belebten malerisch ihren Lauf. Die Industrie brach nach 1840 ein. Ihr Höhepunkt lag in der hochkapitalistischen Gründerzeit mit deutschen, belgischen und englischen Unternehmern. Allzu leicht gaben damals auch die Bauern, dem neuen Geldgeist genau so verfallen wie die Industriellen, ihr Land her. Selbständiges Bauerntum schwand, bislang unbekanntes Fabrik-Pächtertum trat an seine Stelle. Die mittelbäuerlichen Höfe zerfielen in Klein- und Parzellenbetriebe, und ungehindert konnte die aufstrebende Industrie weiträumig planen und sich breitmachen. Groß- und Riesenbetriebe wurden zur Regel, doch verteilten sich die Wohnstätten der Arbeiter recht planlos über das ganze Land. Seit 1869 wanderten fremde Arbeiter ein, zunächst noch Westfalen, die als Pendler über die Emscher kamen, seit 1890 auch Ostdeutsche. Führend waren dabei die ostpreußischen Masuren, die in ihrer Haltung zur Landschaft den Westfalen ähneln. Auch sie wollen möglichst neben einer Wohnstätte

eigenes Land besitzen und Kleinvieh halten. So ist es nicht zufällig, daß die Zahl der Schweine und Kaninchen ruckweise beträchtlich anstieg, nämlich parallel mit dem schubweisen Einströmen der Bevölkerung aus dem Osten. Die Emscher steht heute ganz im Dienste der Industrie. Sie ist die Abwasserrinne des Reviers, bar jeder natürlichen Laufstrecke und ohne natürliche Mündung. Mit ihren ölig-dunklen Fluten ist sie das Gegenstück der Ruhr, die klares Nutzwasser ins Revier bringt. Von Wanne-Eickel über Herne, Castrop-Rauxel, Gelsenkirchen und Oberhausen bis Hamborn entwickelten sich am Fluß größere Siedlungen, freilich keine Städte im üblichen Sinne, sondern industrielle Agglomerationen ohne Tradition und damit ohne kulturtragende Mitte. Wanne war nur ein Flurname und Oberhausen lieh seine Bezeichnung von einer unweiten Wasserburg. Eine geschlossene Bebauung fehlt, zwischen den Baukomplexen entlang den Ausfallstraßen klaffen große Lücken.

Der dritte *nördliche Bezirk* mit dem *Vest*-Rücken und dem *Lippe*-Tal ist ebenfalls zweistreifig. Er ist ein aufstrebender Bezirk, in dem moderne Zechen und Wohnkolonien den Ton angeben. Die agrar-bäuerliche Landschaft ist noch weitgehend intakt; die Industrie sitzt inselhaft im Bauernland. Die alten Siedlungen blieben erhalten, ja sie wurden nicht einmal erweitert. Der Arbeiter wohnt in geschlossenen Kolonien, nur aus den 6 großen Kirchorten am Südrande — von Osterfeld über Bottrop, Horst, Gladbeck und Buer bis Herten — wurden größere Industriesiedlungen, die jedoch städtische Funktionen nicht übernahmen. Im Vest liegen somit agrare und industrielle Kulturlandschaft säuberlich getrennt nebeneinander. 1890 begann die Industrialisierung. Neben wenigen fremdländischen Arbeitern, Tschechen und Slovenen, wurden einheimische Kräfte, sogenannte sekundäre Ruhrleute, aus dem Revier selbst geholt. Dieser Rückgriff auf westfälische Arbeitskräfte ist noch stärker im lippenahen Streifen. Über Nacht entstan-



Bergbau, Industrie und Gewerbe 1800



Bergbau- und Industriebezirke 1950

den hier aus kleinen Städten und Orten wie Dorsten und Datteln vielgenannte Industriegemeinden.

Die überragende Stellung des Ruhrreviers gründet, wie schon wiederholt betont, in der Steinkohle, dem wichtigsten Energieträger der Gegenwart. Ähnliche Brenn- und Kraftstofflager kennt der übrige westfälische Raum nicht, sie finden sich erst wieder jenseits seiner Grenzen, wenn auch geringer in Umfang und Bedeutung. Das nördliche Tiefland bietet Torf und Erdöl, das mittelhannoversche Hügelland mit dem Deister besitzt Wealdenkohle, das ostfälische und das hessische Oberland haben Braunkohle und das nordrheinische Unterland neben Braunkohle in der Ville noch Steinkohle bei Aachen und Limburg. Dieser Kranz von Bodenschätzen, der halbkreisförmig das Ruhrgebiet umgibt, bildet den Außensaum des westfälischen Industrieraumes. Zwischen Ruhrrevier und Außensaum liegen nun jene Industrien, die hauptsächlich *Verbrauchsgüter* produzieren. Sie wurzeln weitgehend in zwei alten Landgewerben, in der Erz- und Holzwirtschaft und in der Flachs- und Wolleverarbeitung. Jede Landgewerbe-Region enthält heute mehrere Bezirke mit unterschiedlicher industrieller Entwicklung, Durchdringung und Struktur. In der *ober- und hochländischen Erz-Holz-Region* lassen sich drei Bezirke ausgliedern: im Süden das Siegerland, im Westen der märkisch-bergische Bezirk und im Osten der kurkölnisch-paderbornsche Bezirk (Abb. S. 280 und S. 281).

Sehr alt, bekannt und eigenwillig ist das *Siegerland.* Stellung und Entwicklung beruhen in seinem Erz. Besonders wichtig ist das Spateisenerz mit einem geschätzten Vorrat von 54—98 Millionen Tonnen. Es findet sich in steilstehenden 2—3 m mächtigen Gängen, die leider vielfach tektonisch gestört sind. Dieser Eisenerzbezirk, dem randlich noch Blei-, Silber- und Eisenkies-Schwerspatvorkommen anlagern, umfaßt die Mitte und den Westen des Kreises Siegen und den Norden des Kreises Altenkirchen; er gehört mit den Erzfeldern an Dill und Lahn zu dem großen nassauischen Erzrevier.

Der Abbau begann in der Latènezeit. Keltische „Hunsrück"leute besetzten das wenig anbaufreundliche Gebiet damals nur wegen seiner Bodenschätze. Sie siedelten als Iserschmitten und Wald-Viehzüchter in flachen Hochmulden, wo der verwitterte Boden rasch abspült, die metallführenden Adern bloßliegen und das Erz in Schürflöchern und Gruben leicht zugängig ist. Die germanischen Eroberer haben den Abbau anscheinend nicht weiter gepflegt. Nach urkundlichen Belegen tritt erst im Hochmittelalter eine Wiederbelebung ein: die erste Blütezeit fällt ins 14., die zweite nach Überwindung der vom 30jährigen Krieg ausgelösten Krise ins 18. Jahrhundert.

Damals gruppierte sich der Abbau um Müsen im Norden (Stahlberg), Dreisbach im Süden und Oberschelden im Westen. 1845 gab es 300 Gruben — davon allein 260 auf Eisenerz — mit 2000 Arbeitern. Schon längst hatten Stollen- und Etagenbau den einfachen Schürftagebau abgelöst. So gab es am Müsener Stahlberg einen 390 Fuß tiefen Grundstollen, an dem man ganze 90 Jahre gebaut hatte; mit Geländer versehene Treppen führten in die Tiefe. Ausländische Erzeinfuhr hat den Abbau in der Folgezeit sehr zurückgeworfen. Heute fördern die Siegerländer Gruben jährlich um 200 000 Tonnen. Gering ist daneben die Gewinnung von Blei- und Zinkerzen bei Ferndorf, Daaden und Burbach mit nur 6 000 Tonnen im Jahr, ungleich wichtiger hingegen der Abbau der Eisenkies-Schwerspatlager bei Meggen (Kreis Olpe), der seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit einer jährlichen Förderung von 230 000 Tonnen das begehrte Ausgangsmaterial für Schwefelstoff stellt.

Mit der Gewinnung war von Anfang an die Verhüttung verbunden. In der Latènezeit brauchte man dazu einfache, aus Lehm hergestellte Schmelzöfen. Sie lagen bei den Schürflöchern auf den Höhen im Bereich ständiger und starker Winde. Später lockerte künstliche Windzufuhr mittels Blasebalg, von Mensch und Tier bedient, diese standörtliche Bindung, und als im 14. Jahrhundert Wasserkraft den Blasebalg bewegte, wanderte die Verhüttung von der Höhe ins Tal. 1417 gab es 25, 1444 schon 36 und 1463 sogar 40 Hüttenwerke.

Der Verhüttung folgte das Verarbeitungsgewerbe. Ursprünglich wandernd, wurde es mit Poch- und Reckhämmern, getrieben durch Wasserkraft, ebenfalls talgebunden. Früh erzeugte man Stahl und goß Geräte und Instrumente. Berühmt war zeitweilig der Kanonenguß. Die Hauptblüte der Verhüttung und Verarbeitung fällt in die letzten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts. Ursprünglich war jeder Betrieb genossenschaftlich organisiert, der Gewerke war Besitzer und Arbeiter zugleich. Das änderte sich seit dem 17. Jahrhundert grundsätzlich. Über den Absatz schalteten sich einige Händler auch in die Produktion ein und bauten größere, von ihnen gelenkte Betriebe. Der Gewerke wurde Arbeitnehmer, der Händler Arbeitgeber und Fabrikherr. Dieser erschloß neue Absatzgebiete, belebte die Produktion und gab dadurch der Bevölkerung, die in der Mitte des 18. Jahrhunderts rasch anwuchs, Arbeit und Brot im eigenen Lande. 1845 standen 1700 Arbeiter in den Hütten und Hammerwerken. Diese neue Betriebsstruktur hat sich bis in die Neuzeit gehalten. Die Ruhrindustrie baute zwar riesige Hütten- und Walzwerke, doch weiteten sich zugleich die kleinen Hämmer zu mittelgroßen Fabriken aus, ihre Talgebundenheit blieb bestehen.

Bei der Besiedlung des Siegerlandes stand, wie wir wissen, die industrielle Nutzung im Vordergrund. Sie bestimmt auch die Land- und Waldwirtschaft. Das ist geradezu eine Umkehrung unserer üblichen kulturlandschaftlichen Entwicklung und Schichtung. Die ersten Bewohner waren Industriesiedler, die Ackerbau und Viehzucht in zweiter Linie betrieben. Die Höhenwälder wurden beweidet und brandwirtschaftlich mit Getreide bebaut. Damals entstand schon der Niederwald, der zugleich auch Brennstoffe für Verhüttung und Verarbeitung gab. Im Hochmittelalter steigerte sich der Bedarf an Brenn- und Kohlholz beträchtlich; die Köhlerei, einst nur ein Nebengewerbe, wurde selbständig, der Niederwald zum regelrechten Kohlhain. Holzbedarf und Holzverbrauch führten dazu, die Arbeitszeiten der Hammerwerke festzulegen und zu beschränken, Nutzung und Umtrieb der Hauberge zu regeln und sogar zusätzlich Holzkohle von auswärts hereinzuholen. Um 1800 lieferten Holzkohle das Bilsteiner Bergland im Kreis Olpe sowie Ebschloh und oberes Lahntal im Kreis Wittgenstein (Abb. S. 225). In Jahn- und Konsortenschaft übernahmen diese Landstriche damals auch die Siegerländer Organisation des Haubergs. Der Einfuhrbereich war auffallend klein. Das verwundert angesichts der sehr hohen Holzkohlenpreise, die das Siegerland zahlte, erklärt sich jedoch aus dem damaligen Transportwesen. Schon kurze Wegstrecken verursachten beträchtliche Transportkosten und verminderten dadurch den örtlichen Reallohn des Köhlers. In weiterer Entfernung vom Bedarfs- und Marktgebiet war deshalb eine exportorientierte Köhlerei nicht mehr rentabel, und das setzte dem Einzugsgebiet eine sehr nahe Außengrenze. So mußte das Siegerland den weitaus größeren Teil seiner benötigten Holzkohle immer noch selbst aufbringen und seine ganze Waldwirtschaft weiterhin darauf abstellen.

Die räumliche Trennung von Abbaustelle und Verarbeitungsstätte, ihr verschiedener Standort auf der Höhe und im Tal, erzwang einen vermehrten Transportaufwand.

Seit dem 15. Jahrhundert vergrößert sich die Zahl der Frachtrinder erheblich. Das machte neue Futterflächen nötig, nicht nur Weiden, sondern auch und gerade Wiesen für die winterliche Stallfütterung. Hier half die Technik der Wassernutzung. Zeitweises Überschwemmen der Talauen durch einfachen Grabenstau erschloß den Wert der Berieselung. Seit dem 16. Jahrhundert setzen sich Bewässerung und Wiesen-Dachbau im gesamten Siegerland durch und sichern mit höherem Heu-Anfall die Ernährung des stark angewachsenen Viehstapels.

Intensiver Niederwaldbetrieb und verbesserte Viehhaltung förderten wiederum zwei heimische Landgewerbe: Leimsiederei und Gerberei. Schon im Mittelalter bestanden Lohmühlen und Lohgerbereien in Siegen, Freudenberg und Hilchenbach. Sie erlangten jedoch erst im 19. Jahrhundert eine weit über den Heimatbereich hinausgehende Bedeutung. 1852 wurden 88 000 Häute verarbeitet und 300 000 Ztr. Lohe im Werte von 2 Millionen Mark verbraucht. Jetzt machte man die Kohlhaine zu regelrechten Lohhainen mit einseitigem Eichenbewuchs. 1870 begann der Rückgang, als ausländische und chemische Gerbstoffe eindrangen, doch hielt sich die Siegerländer Lohgerberei mit ihren strapazierfesten Erzeugnissen bis in die Gegenwart, vor allem in Hilchenbach. — Weit mehr als andere Gebiete hat das Siegerland ein sehr durchsichtiges, genetisch klar verbundenes Industriesystem, das mit einem solch geordneten „Stammbaum“ immer wieder die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler auf sich lenkt.

Erz, Wald und Wasser sind auch die Grundlagen der *märkisch-bergischen* Industrie. Trotzdem ist dieses Gebiet heute anders strukturiert. Die gewerbliche Intensität ist außergewöhnlich hoch: neben Mischgemeinden gibt es reine Industriegemeinden, so daß sich sogar schon ein Revier abzeichnet. Die verarbeitende Industrie hat sich stark spezialisiert und auch räumlich differenziert. Dabei begegnen sich innen- und außenbürtige Kräfte, nicht zuletzt hervorgerufen und gelenkt durch territoriale Konkurrenz. In-

dessen sind Wirtschaftsgesinnung und Wirtschaftsgeist dem Siegerland ähnlich: beide Gebiete sind evangelisch-lutherisch, im Bergischen sogar mit stark calvinistischem Einschlag.

Auch hier ging die Industrialisierung von der Erzgewinnung aus. Seit dem Mittelalter pingten Bauern in den sporadischen Eisen-, Blei- und Kupfererzlagern. Bedeutend war der Abbau indessen nur im Oberbergischen und seit dem 18. Jahrhundert in den Kalkmulden des Unterlandes, doch blieb er immer hinter dem siegerländischen und ostsauerländischen Erzabbau zurück. Im Grunde ist er nur Anreger der Industrialisierung gewesen. Schon früh mußte die verarbeitende Industrie ihre Erze einführen und geriet damit rohstofflich in Fremdabhängigkeit, vor allem vom nassauischen Erzrevier.

Wichtiger war von Anfang an die Verhüttung. Einst wanderndes Höhengewerbe, setzte sie sich mit der Ausnutzung der Wasserkraft endgültig in den Tälern fest. Die hohen Niederschläge machten das Gebiet dem Siegerland überlegen: Wasser zum Antreiben der Blasebälge und der Hämmer stand hier dauernd und reichlich zur Verfügung. Nachteilig war nur das winterliche Hochwasser, was zum Bau von Stauwehren und -teichen führte, den Vorläufern der Talsperren unserer Zeit. Seit dem 15. Jahrhundert benutzte man Stück- und Hochöfen. Den notwendigen Heizstoff beschafften Holzfäller und Köhler, die den heimischen Hochwald von den Schluchten der Seitentäler bis zu den Höhen der Ebbe zu einem Nieder- und Strauchwald devastierten. In der Neuzeit verlor das Oberland die Verhüttung ganz, das Unterland hat sie mit einheimischen Steinkohlen und siegerländischen Erzen weiter ausgebaut. Immer mehr wuchs die bergisch-märkische Industrie in die Verarbeitung und in die Herstellung von Fertigprodukten hinein. Am bekanntesten wurde die Eisengewinnung der märkischen Osemundhämmer. Roheisen aus dem Siegerland, aus Sayn-Altenkirchen und Nassau-Dillenburg wurde zu Stabeisen und Grobdraht geformt, das entweder

im Land weiter verarbeitet oder als Rohprodukt direkt in den Handel gebracht wurde: Breckerfeld und Hattingen waren hansische Handelsplätze.

Seit dem 15. Jahrhundert entwickelte sich im märkischen Sauerland vor allem die Drahtherstellung. Lüdenscheid spezialisierte sich auf Grobdraht, Altena verarbeitete diesen zu mittelfeinen Sorten, während Iserlohn die feinen herstellte. Daraus entstand, angeregt von Köln, die Nadelindustrie in Menden. Iserlohner Reidemeister beschäftigten hier in Heimarbeit um 1800 rund 300 sogenannte „Fabriquanten"; Iserlohner Kaufleute besorgten auch den Absatz zunächst nach Italien und Frankreich, was die Seidenverarbeitung anregte, sodann auch in die nordischen Länder. 1874 erlag die Mendener Nadelfabrikation völlig der Konkurrenz Iserlohns, das seit 1800 bessere und hochwertigere Nadeln herstellte.

Heute ordnet sich die märkische Industrie arbeitsteilig nach Tälern, ja nach Talschaften. Drahtindustrie hat das Lennetal mit Lüdenscheid, Altena und Iserlohn, welch letzteres daneben eine bedeutende Kettenindustrie und eine hochwertige Messingindustrie entwickelt hat. Diese gründet sich auf die Galmeilagerstätten im Massenkalk, die seit 1780 abgebaut wurden. Im Volme- und Ennepetal erstellt die Kleinschmiederei Breitewaren: Spaten, Schüppen, Schaufeln und Pfannen. Dazu kommt bei Hagen eine sehr differenzierte Eisen- und Stahlwarenfabrikation. Hagen hat eine sehr günstige Lage zwischen dem Steinkohle liefernden Ruhrrevier und dem Erz anbietenden Siegerland. Hier bei Eilpe siedelten, herbeigeholt vom Großen Kurfürsten, im 17. Jahrhundert bergische Klingenschmiede, die jedoch im Laufe des 18. Jahrhunderts ihre Tätigkeit wieder aufgaben. Im 19. Jahrhundert wurde Koks-Roheisen aus dem Ruhrrevier bezogen und die Gießerei entwickelt. Heute stellen Stahl- und Graugießereien Hausgeräte, Kleinmaschinen, elektrotechnische Geräte und Spezialartikel für die Reichsbahn her. In jüngster Zeit hat auch

die Nichteisenindustrie mit den Aluminiumwerken um Werdohl Fuß gefaßt.

Auch im Bergischen Land, namentlich im randbergischen Bezirk, differenzierte und spezialisierte sich die Eisenverarbeitung. Solingen konzentriert sich auf Schneidewaren; seine Klingenindustrie ist weltbekannt. Remscheid fabriziert Werkzeuge, Velbert vor allem Schlösser. Dank der Herkunft überwiegen heute Klein- und Mittelbetriebe, selten sind größere Fabriken, meist durch Zusammenschluß, entstanden.

Die außergewöhnliche Entwicklung der Verarbeitungsindustrie beruht auf der Steinkohle, die hier früh die Herstellung von gutem Stahl ermöglichte. Ihr dankt dieses Gebiet seinen Vorsprung vorm Siegerland. Zudem machte die lange Erfahrung die Menschen hier sehr geschickt, und diese arbeitstechnischen Voraussetzungen lassen sich ebenfalls nicht so schnell aufholen.

Das zweite Charakteristikum des märkisch-bergischen Reviers ist die textile Industrie. Sie hat zwei Wurzeln, die einheimische Tuch- und Leinenweberei und die fremdländische Seiden- und Sammetmanufaktur. Die Tuchweberei wurde von den Wüllnern, den Wolltuchmachern der Städte, getragen, die Leinenweberei entwickelte sich als Landgewerbe. Ihre Produkte waren grobe „gemeine" Tuche, die gefärbt oder ungefärbt und als Biber in den Handel kamen. Zentren der Tuchweberei waren die unterländischen Städte Barmen, Schwelm, Hagen, Iserlohn und Menden an der Wupper-Ennepe-Straße, Hattingen, Witten, Kettwig und Werden an der Ruhrlinie. Im 18. Jahrhundert organisierte sich das Tuchgewerbe im Verlagssystem, und um konkurrenzfähig zu sein, wurden feinere Tuche von auswärts geholt, die auf den Bleichwiesen an Ennepe und Wupper ihren letzten Schliff erhielten.

Seidenmanufaktur und Sammetgewerbe stammen aus westwärtigen Beziehungen der Metallwarenhändler. Sie wurden in Menden durch Iserlohner Kaufleute, die in Italien handelten, 1789/90 als Heimarbeit entwickelt und bis 1820

zu ihrem Höhepunkt gebracht. Später kamen Sammetweber aus dem Rheinland, aus Krefeld, Düren und Dülken, wohin französische Emigranten diese Manufaktur mitgebracht hatten. Elberfeld und Barmen im Wuppertal wurden Zentren des Textilgewerbes, die märkischen Orte schieden aus. Heute konzentriert sich die Industrie auf den zentralbergischen Bezirk von Kettwig und Werden an der Ruhr über Elberfeld-Barmen im Wuppertal bis Gummersbach und Neustadt an der oberbergischen Agger.

Endlich erfüllt das bergisch-märkische Revier mit Wasserwirtschaft und Steinbruchindustrie sehr moderne übergebietliche Aufgaben. Bäche und Flüsse gefrieren selten, das Gefälle ist stark und der Wasservorrat auch in Trokkenperioden nicht fühlbar beeinträchtigt. Einst wertete die einheimische Industrie das Wasser vornehmlich als Kraftstoff; heute, nachdem das Ruhrrevier entstand, ist es darüber hinaus ein hochwichtiger Roh- und Nutzstoff. Talsperren verschiedenster Größe verteilen sich über das ganze Land, sinnfälliger Ausdruck der engen Beziehungen zwischen Ruhr-Revier und Lenne-Wupper-Revier. Gleiche nachbarliche Verflechtungen kennzeichnen auch die modernen Abbauwirtschaften, vor allem die Kalkbruch-Industrien bei Attendorn, Limburg-Letmathe und Lendringsen (Hönne) im Sauerland, endlich bei Wülfrath, Dornap, Gruiten, Ratingen und Neandertal im Niederbergischen. Sie alle sind ruhrrevier-orientierte Randindustrien.

Das Gebiet zwischen oberer Ruhr und Emmer mit Kern- und Ostsauerland, Ober- und Unterbörden ist arm an Industrie. Reine Industriegemeinden sind höchst selten. Natürliche Gegebenheiten allein erklären diese Situation nicht. Lagerstätten und Energiestoffe sind, wenn auch etwas beschränkt, vorhanden; auch fehlt es nicht an Arbeitskräften. Entscheidend ist die Ungunst der Lage. Die beiden Verkehrsstränge vom Ruhrrevier, die Ruhr-Hoppecke-Diemel-Bahn im Gebirge und die Linie Soest-Paderborn-Altenbeken im Vorland dienen mehr dem Durchgang, müs-

sen im Bergland schwieriges Gelände überwinden und haben in der Hamm-Mindener Unterlandbahn einen zu großen Konkurrenten. Auch der moderne Verkehr hat die Abseitslage, die steigend seit dem frühen Mittelalter die Exportwirtschaft dieser Landschaften beeinflußte, nicht ganz beseitigen können, ja, gemessen mit anderen Verkehrsbezirken, wurde sie sogar noch verstärkt. Die damit verbundene Beharrungstendenz unterstützte das politisch-administrative Geschehen. Bis ins 19. Jahrhundert gehörten diese Gebiete durchweg zu geistlichen Stiftsterritorien. Moderner Wirtschaftsgeist, wie er in der frühindustriellen Periode (1500—1800) den reformierten Ländern eigen war, setzte sich hier nur punkthaft und insgesamt sehr zaghaft durch.

Alle diese Umstände ließen kein einheitlich ausgerichtetes Industriesystem entstehen. Ansätze und Entwicklungen vorhandener Gewerbe lösten sich selten von der lokal-landschaftlichen Basis. Trotz mancher Übertragungen und Überformungen schlagen immer wieder innerlandschaftliche Bedingungen durch.

Im *kurkölnischen Sauerland* streben Gewerbe und Industrie nach Nutzung der einheimischen Rohstoffe und Lagerstätten sowie nach Unterbringung und produktiver Beschäftigung der zahlreichen Gebirgsbevölkerung. Sie sind durchweg rohstoff- und arbeitsorientiert. Führend sind die Abbauwirtschaften. Erzabbau begann am Ostrand, wo Corveyer Mönche die Kupferletten des Zechsteins und die Erze des Kulmkieselschiefers bei Marsberg schon im 12. Jahrhundert ausbeuten ließen. Der Abbau hielt sich — ab und zu unterbrochen — bis 1931; jährlich wurden 40—50 000 Tonnen Erze mit 1,5—3,5 % Gehalt gefördert. Auch die Nutzung der Eisenerze in den Kalkmulden bei Brilon und Warstein reicht ins Mittelalter zurück. Um 1600 waren diese Gebiete mit ihrem geschätzten Vorrat von 4 Millionen Tonnen die bedeutendsten Erzlieferanten des Südergebirges. Im 30-jährigen Krieg brach der Bergbau zusammen und erholte sich nur sehr langsam und zögernd.

Von 1910 bis 1927 wurden jährlich 320 000 Tonnen, 1950 nur noch 100 000 Tonnen gefördert. Die Roteisenerzgruben bei Brilon liegen seit 1916 still; bei Warstein, wo man 1934 wieder ansetzte, liefern die Gruben jährlich nur noch 20 000 Tonnen.

Blei- und Zinkerzlagerstätten finden sich bei Vasbeck, 1870—1880 im Tagebau genutzt, bei Bleiwäsche, das wie Silberg als Bergbauort im 16. Jahrhundert gegründet wurde, und bei Ramsbeck. Hier setzte der Abbau schon im frühen Mittelalter ein; Meschede, das um 1000 n. Chr. schon Münzen prägte, holte wohl dorther sein Silber. Ende des vorigen Jahrhunderts wurden etwa 5 000 Tonnen Bleierz und 4 000 Tonnen Zinkerz, 1937 nur noch 4 000 Tonnen Bleierz, aber 20 000 Tonnen Zinkerz gehoben. Der Vorrat wird auf 1,2 Millionen Tonnen Zinkerz und 300 000 Tonnen Bleierz geschätzt.

Jünger ist der Steinabbau. Als im 17. Jahrhundert Bedachung mit Schiefer aufkam, brach man von Nuttlar an der Ruhr über Fredeburg-Schmallenberg und Berleburg bis Laasphe an der Lahn den blaugrünen und dünnplattigen, wetter- und insbesondere frostfesten Dachschiefer. Heute, wo in vielen sauerländischen Kreisen das Schieferdach als verbindlich, ja als vorgeschrieben gilt, ist ein ständiger, wenn auch kleinräumiger Absatz gesichert. — Endlich belebte sich in der Neuzeit, dirigiert vom Ruhrrevier, der Abbruch von Kalk in den verkehrsnahen Mulden.

Einem steten Auf und Ab unterlagen auch Verhüttung und Verarbeitung. Hütten und Hochöfen waren hier zwar nicht so zahlreich wie im Siegerland, ihre Leistungen jedoch zeitweilig sehr beachtlich. Sie sicherten auch die Existenz vieler Holzfäller und Köhler, verbrauchte doch der ehemalige Hochofen in Bredelar jährlich 4 000 Klafter (= 12 000 Raummeter) Buchenscheit- und Knüppelholz, das die königliche Försterei Böddeken lieferte. Heute werden Erze nur bei Bestwig verhüttet und an Ort und Stelle weiter verarbeitet. Hier, wo die Ruhrtalbahn die Rhein-Weserwasserscheide durchtunnelt, liegt der östlichste Ausläufer des

modernen Ruhrreviers, eine verkleinerte Ausgabe des Siegerländer Schwerindustriebezirkes an der südwärts gerichteten Lenne-Bahn vor dem Tunnel der Kalteiche.

Umfangreich war zeitweise die Verarbeitung der Poch- und Reckhämmer in den kleinen Tälern am Nordhang des Astengebirges. Viele Werke gingen im 30-jährigen Krieg ein, nur wenige retteten sich durch spezialisierte Nagelschmiederei. Dieses Handwerk wurde im 18. Jahrhundert sogar zu einem typischen Nebengewerbe, das die kleinen Landbesitzer vieler Walddörfer ausübten. Hausierer verhandelten die Erzeugnisse sommertags nach auswärts.

Trotzdem konnten Bergbau und Eisengewerbe nicht alle Arbeitskräfte beschäftigen, notgedrungen wurden andere Gewerbezweige, die auch billige Heimarbeit bevorzugen, entwickelt oder neu eingeführt. Ähnliche Vorgänge kennen wir aus fast allen deutschen Mittelgebirgen, von Heinrich Riehl in „Land und Leute" prachtvoll beschrieben.

In den armen Waldsiedlungen des Hochsauerlandes entstand im 18. Jahrhundert ein Holzgewerbe, das Gegenstände des täglichen Gebrauchs schnitzte und im Hausierhandel vertreiben ließ. Mit dem modernen Verkehr entwickelten sich Säge- und Schneidewerke, die Halbfertigwaren — vielfach mit einstigen Holzgewerblern — herstellen.

Im Kernsauerland um Meschede, Fredeburg und Schmallenberg wurde das Wollgewerbe gefördert. Den Rohstoff gaben die Schafherden, die auf den ausgedehnten Wildländereien weideten. Heimarbeiter machten Strickwaren und Wollzeuge, die ebenfalls der Hausierer verhandelte. Diese hausgewerbliche Grundlage spürt man heute noch in den Textilfabriken von Schmallenberg, Meschede und Berleburg.

Auch die Tabakverarbeitung, die sich ja besonders gern der billigen Hausarbeit bedient, ist hier heimisch geworden. Tabake lieferten Pfalz, Eichsfeld und Niederrhein, später auch das ferne Ausland. Neben Schnupf- und Priemtabak wird hauptsächlich Pfeifentabak hergestellt. Kein

Wunder, wenn heute das Hochsauerland eine der bedeutendsten Pfeifenfabriken besitzt, die sozusagen die traditionelle Holzschnitzerei mit dem modernen Tabakgewerbe verbindet.

Endlich ließ das Erholungsbedürfnis des modernen Menschen hier jene Gewerbezweige entstehen, die der Waldgebirgsnatur entsprechen und seinen Bewohnern ein gutes Auskommen sichern. Diese Fremdenverkehrs-Industrie bindet das östliche Kern- und Hochsauerland weit mehr an das Ruhrrevier und an den gesamten westfälischen Raum als alle anderen Erwerbszweige zusammen.

Es entspricht der gewerblichen Struktur im früheren Getreidegürtel, daß die *Hellwegbörden* nur wenig Industrien aufweisen. Von Anfang an waren Handwerk und Gewerbe in den Städten konzentriert; das platte Land steuerte zu ihrer Entwicklung wenig bei, es war nicht einmal maßgeblich an der Rohstoffversorgung beteiligt.

Charakteristisch ist hier das Salzgewerbe, das lange Zeit die wirtschaftliche Bedeutung und Stellung der Städte bestimmte. Seit dem frühen Mittelalter wurden Solquellen bei Unna, Werl, Soest, Sassendorf, Westernkotten und Salzkotten ausgebeutet und Salze für den Export gewonnen. Heizstoff lieferte das nahe Waldgebirge, das mit dem Tiefland zugleich Hauptabnehmer des Produktes war.

Preußen errichtete bei Unna in der Mitte des 18. Jahrhunderts „Königsborn", die größte Saline des Bezirkes; sie benutzte Steinkohle, stellte die erste Dampfmaschine auf und wurde so über den Kraftstoff abhängig vom aufstrebenden Ruhrrevier. Bis 1855 lieferte „Königsborn" aus seiner 5- bis 7 %igen Sole fast 200 000 Tonnen Salz. Der moderne Salzbergbau entwertete rapid den Salinenbetrieb; die meisten Solquellen dienen — soweit sie nicht versiegten oder versüßten — heute dem Erholungs- und Badegewerbe.

Die zweite Abbauwirtschaft, die Stein- und Kalkindustrie, entstand in der Neuzeit. Die Hauptwerke liegen auf der Haarabdachung um Geseke und Erwitte. Gute Straßen und

Nebenbahnen verbinden sie mit dem Verkehrsstrang des Hellwegs, der 1855 geschient wurde, wobei die Eisenbahn vom Landweg etwas abweicht und nordwärts zur alten Flußfurt Lippstadt ausbuchtet.

Moderne Industrien haben vor allem jene Stadt-Stationen gewählt, die zugleich Nebenbahnen ausschicken: Soest, Lippstadt und Paderborn. Hier gibt es heute Maschinenfabriken und Gießereien, Eisenverarbeitungsstätten und Holzsägewerke. Hier hat sich auch das Nahrungs- und Genußmittelgewerbe niedergelassen. Bei Soest stehen Zuckerrübenfabriken und in allen Hauptstationen bahnhofsnahe Kornhäuser. In Soest ist auch ein Großmühlenwerk, das jedoch bezeichnenderweise Zweigbetriebe in Düsseldorf und Hamburg gründete und nur mit diesen Erweiterungen zur „größten Dampfweizenmühle des Kontinents" wurde.

Beim Egge-Paß von Altenbeken gabelt sich die Hellwegbahn: ein Strang führt südwärts nach Warburg und weiter längs der Diemel nach Kassel, der zweite, hellwegisch gerichtet, strebt über Höxter nach Kreiensen, und der dritte, nach Nordosten abzweigend, erreicht über Lügde und Pyrmont die Weserstadt Hameln und weiterhin Elze und Hildesheim.

Trotz dieser günstigen Erschlossenheit vom Ruhrrevier her sind in den *Oberbörden* Gewerbe und Industrie nur sehr mäßig entwickelt. Selten haben sich die einzelnen Gewerbezweige zu großen Industriefabriken ausgeweitet. Entstehen und Vergehen sind verankert im kleinlandschaftlichen Aufbau und dem damit gegebenen, noch lokal-ländlich verhafteten Beziehungssystem. Säuberlich getrennt liegen die entscheidenden Rohstoffspender und Lagerstätten breitstreifig nebeneinander: im Osten das Wesertal mit Schottern, Kiesen und Lehmen sowie die Muschelkalkhänge mit Stein und Holz; im Westen die flußferne Egge mit Wald und Stein sowie ihr arg zerstörtes Vorland mit Erzen und Mineralquellen und inmitten die Lehm- und Lößbörden um Borgentreich, Brakel und Steinheim. Diesem

nordsüdlichen Streichen der Kleinlandschaften entsprechen Beziehung und Verflechtung, die auch Handwerk und Gewerbe, soweit sie für den Fernbedarf arbeiten, dirigieren.

Auffallend spät begannen trotz vorhandener Lagerstätten und Brennstoffe die für das Oberland so charakteristischen Abbauwirtschaften. Der Erzbergbau gewann erst zu Ende des 18. Jahrhunderts einige Bedeutung, wurde nach 1818 durch Preußen forciert, hat sich aber nicht bis in unsere Zeit halten können. Jenseits der Egge wurden im Lias bei Langeland, Neuenheerse, Willebadessen und Bonenburg Brauneisenerze, diesseits der Egge im Neocom bei Altenbeken Eisenkonglomerate und im sandigen Delbrücker und Wiedenbrücker Land Raseneisenerze ausgebeutet.

Im Brauneisenbezirk der Egge geschah der Abbau in seinen Anfängen um 1765 mit Harzer Steigern, er erlebte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts seine Hauptblüte, erlosch dann allerdings trotz abbauwürdiger Vorkommen bei Volkmarsen bald nach 1900. Das von den nahen Buchenwäldern gespendete Brennmaterial, meist kontraktlich festgelegt, erlaubte Verhüttung an Ort und Stelle und zum Teil sogar Verarbeitung in angeschlossenen Gießereien. Berühmt waren die Hochöfen und Hütten Willebadessen — 1864 eingegangen —, Borlinghausen (Teutoniahütte), Altenbeken und Schloß Holte. Die Eisengießerei in Altenbeken beschäftigte 1811 35, 1863 92 Arbeiter und gebrauchte um 1820 jährlich rund 4 000 Klafter Holz, das in Buke, Schwaney, Neuenbeken und Driburg gehauen und verkohlt wurde. Die Eisenhütte in Schloß Holte lieferte mit 140 Arbeitern jährlich 5 000 Ztr. Roheisen und 18 000 Ztr. Eisengußwaren im Werte von 67 000 Talern. Ansätze zur Bildung eines eigenständigen Egge-Reviers sind also untrüglich vorhanden, doch entwertete die seit 1870 aufsteigende Verkehrswirtschaft — 1862 wurde der Tunnel von Altenbeken erbaut — rapide die einheimischen Grundlagen und machte Abbau und Verarbeitung unrentabel. Man könnte in den Eisenbahnwerkstätten von Paderborn und Altenbeken Ausläufer der bodenständigen Eisen-Indu-

strie sehen, doch verdanken diese Dasein und Bedeutung grundsätzlich anderen Überlegungen und Gesichtspunkten.

Das Schicksal der Steinbruch-Industrie ist ähnlich. Seit dem 18. Jahrhundert bis zur Mitte des 19. brach man im Zechstein und Muschelkalk Gips zur Kopfdüngung für Klee und für Maurerzwecke. Dann entwickelte sich die Kalkbruch-Industrie auf den wesernahen Berghängen. Aber auch diese verlor ihre Bedeutung, als infolge Konzernverflechtung die Kalkindustrie aus dem ruhrfernen Bereich abzog und im ruhrnahen Zwischengürtel auf der Linie Lengerich-Beckum-Geseke-Attendorn ansetzte. Den Oberbörden verblieb nur Abbau von Kiesen im Wesertal und von Lehmen und Tonen für lokale Ziegeleien und Tonbäckereien. 1939 waren in der Steinbruch-Industrie 1800 Mann = 6 % der industriellen Erwerbstätigen beschäftigt.

Zur Abbauwirtschaft rechnet in gewissem Sinne auch die Nutzung der Mineral- und Solwasserquellen. Der lippische Mineralquellenbezirk reicht über Pyrmont und Meinberg ins Oberwälder Land bis Herste und Driburg. Pyrmont besaß schon lange ein Salzwerk, seine Funktion als Bad gründet sich indessen auf sulfatische Eisensäuerlinge. Driburg errichtete Anfang des 19. Jahrhunderts die ersten Badestuben ebenfalls mit sulfatischen Eisensäuerlingen; Lippspringe nutzt hingegen magnesiumreiche Bitterquellen; Herste und Hermannsborn haben Mineralwasser- und Kohlensäurewerke. Diese Wirtschaftsform bereitete die moderne Fremdenindustrie vor, die heute Aussehen und Funktion all dieser meist städtischen Orte bestimmt.

Ähnlichen Wandel und ein ähnliches Beziehungssystem beobachten wir auch beim Holz- und Waldgewerbe. Die ubiquitären Gewerbe sind nicht so wichtig: Lohgerbereien gab es in allen kleinen Städten wie Borgentreich, Warburg, Dringenberg, Driburg, Brakel, Lügde und Höxter; neben ihnen bestanden sog. Lederfabriken, die, meist von Juden geführt, für 1811 in Lichtenau, Beverungen und Nieheim genannt werden. Weiter verbreitet, nahezu in jedem größeren Dorf, waren Schreiner und Böttcher; bestimmte Orte

dagegen bevorzugten Korbmacher im weidenreichen Wesertal, Holzschuhmacher im Delbrücker Sand- und Bruchland und Mollenhauer im Umkreis der Städte und Marktflecken Paderborn, Warburg, Höxter, Büren, Delbrück und Wiedenbrück. Alle sind typische, die Winterruhe nutzende Nebengewerbe der ländlich-bäuerlichen Kulturlandschaft.

Anders das Kohl- und Nutzholzgewerbe. Köhlerei, Pottaschesiederei und Teerschwelerei erlebten eine Blüte mit dem Aufkommen der Glasbläserei. Dieses Gewerbe erzeugt ein Schmelzprodukt aus Kieselsäure und einem Alkali (Kali und Natron) und benötigt dafür reinen, eisenfreien Sand, ferner Pottasche besonders von Buchenholz oder Natron aus Salzasche sowie als Heiz- und Betriebsstoff zum Schmelzen ungeheuer große Mengen Brennholz. Solche Grundlagen bieten die Oberbörden. Die Glasbläserei, antik-römischer Herkunft, verbreitete sich vom Rhein aus zunächst in Ober- und Mitteldeutschland; Thüringen bezeugt sie im 14. Jahrhundert, das hessische Buchengebirge mit Hauptsitz Groß-Almerode zu Beginn des 15. Jahrhunderts, und von hier aus eroberte sich das zünftig geordnete Gewerbe seit dem 15. und 16. Jahrhundert die Walddistrikte des Niederdeutschen Berglandes. Bevorzugt wurden die breiten, bisher wenig genutzten Wälder der Weserhöhen und der Egge. Als ein fast reines Exportgewerbe brachte die Glasbläserei viel Geld ins Land und wurde deshalb von den Territorialherren begünstigt, ja seit dem 17. Jahrhundert übernahm mancher Landesfürst echt merkantilistisch die Regie. Die bislang vagabundierenden Glashütten wurden nunmehr standfest und die stützenden Hilfsgewerbe selbständig. In etwa 12 Jahren war hüttennaher Wald devastiert; früher verlegte man Hütte samt Holzfällern, Köhlern und Siedern, jetzt, wo die Hütte fixiert war, wanderten nur Köhler, Sieder und Pecher als selbständige Gewerbler weiter in die noch wenig ausgenutzten Höhenwälder. Zugleich wuchs das Fuhr- und Transportgewerbe. Von den Holzgestehungskosten entfielen auf Forstzins 30 %, auf Hauerlohn 25 % und auf Fuhrlohn sogar 45 %. Als Fracht-

tier wurde vor allem der Esel eingesetzt, nicht bloß für den Transport von Holz und Asche, sondern auch von gläsernen Waren. Noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts erscheint daher dieses Grautier mit auffallend hohen Zahlen in den Viehstatistiken dieser Landstriche. Die Hochblüte des Glasgewerbes fällt in die Mitte des 18. Jahrhunderts, zu seinem Ende wurde schon eine Holzverknappung spürbar, die sich durch Erzverhüttung und Eisengießerei noch verstärkte. So gingen schon ab 1770 im Paderbornschen, zu Anfang des 19. Jahrhunderts im Lippischen einige Glashütten ein. Eine Nachblüte datiert in die Mitte des 19. Jahrhunderts; damals bestanden 5 Glashütten, von denen zwei Neugründungen waren. Davon mußte schon 1860 eine wieder stillgelegt werden, die anderen verschwanden bis zum Ende des Jahrhunderts. Damit hörten auch Köhlerei und Siederei auf, der Aufstieg zu einer modernen Fabrik war nirgendwo gelungen.

Anders und glücklicher die Nutzholzwirtschaft. Im Mittelalter war sie als Exportgewerbe an die wesernahen Waldberge gebunden, wo einzig der Transport mittels Flößerei vonstatten gehen konnte. Erst die frühe Neuzeit ließ auch in den flußfernen Walddistrikten Sägemühlen entstehen, so im Paderborner Territorium bis 1810 allein 36 Schneidewerke mit einer jeweiligen jährlichen Verarbeitung von 30—40 000 Kubikfuß Holz. Die bedeutendsten lagen am Oberlauf der Lippe bei Neuhaus, in der Egge bei Driburg und Dringenberg und an der Nethe bei Brakel. Da im 19. Jahrhundert fast nur der Hochwald Förderung und Pflege erfuhr — die Oberbörden bilden heute geradezu den Kernraum des westfälischen Hochwaldes — blieb die Holzschneiderei nicht nur bestehen, sie wurde sogar ausgebaut und intensiviert. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht die Möbelindustrie. Sie entstand im Lippischen, breitete sich zwar vornehmlich nach dem Ravensbergischen aus, baute jedoch nach 1900 auch im nördlichen Oberwälder Land Möbelfabriken, die ersten Vorposten des Bielefeld-Mindener Reviers und das Gegenstück zu der Glasindustrie Hessens. 1939 waren in der Holzindustrie 6 300 Mann = 20 % der Industrietätigen beschäftigt; damit steht die Holzindustrie an erster Stelle im oberbördischen Industriesystem.

Eigenständiger und landschaftlich gebundener ist die Nahrungs- und Genußmittelindustrie, die 1939 rund 4 700 Personen = 15 % aller Industrietätigen beschäftigte. Die meisten Zweige erwuchsen aus einheimischen Landgewerben und folgten in ihrer Entwicklung dem bekannten marktwirtschaftlichen Wandel. Das Mühlengewerbe gab im Mittelalter manchen Weserorten eine hervorragende Bedeutung; später wurde es vom Brau- und Branntgewerbe überholt, das sich dann immermehr westwärts verlagerte. Seit dem 18. Jahrhundert rückte mit Leinen- und Wollweberei das Textilgewerbe in den Vordergrund, das im 19. Jahrhundert durch verlags- und fabrikmäßig aufgezogene Baumwollweberei und Spitzenklöppelei ergänzt wurde. Der Niedergang des alten Textilgewerbes erfolgte relativ spät, durchweg nach 1870. Das entspricht einerseits der hier sehr markanten Nachblüte der Schafhaltung und ist andererseits charakteristisch für die traditionsbeschwerte und abseitige Lage der Oberbörden, die nicht imstande waren, den zeitlichen Vorsprung anderer Gebiete aufzuholen. Die heute vorhandene Bekleidungsindustrie mit 3 100 Beschäftigten geht letztlich auf jüngere Bielefelder Einflüsse zurück.

Über das weserbergische Unterland drang auch das Tabakgewerbe ein. Um 1860 bestanden in Lügde zwei Zigarrenfabriken mit 240 Arbeitern, in Paderborn eine Zigarrenfabrik mit 60 Arbeitern. Heute sind in diesem Genußmittelgewerbe 580 Arbeiter tätig; Hauptort ist Lügde, das damit schon ganz zum Osning-Revier mit seinem Sammelindustriesystem gehört.

Ausdruck der Abseits- und Zwischenlage ist endlich auch die Zuckerrübenindustrie, die zeitweilig in der Borgentreicher Börde mehrere Werke unterhielt. Doch haben sich die Oberbörden auf die Dauer gegen die Unterbörden in Ostfalen und am Niederrhein nicht halten können. —

Der oberländischen Erz-Holz-Region entspricht im Unter- und Tiefland die *Flachs-Wolle-Region.* Trotz hochkapitalistischer Spezialisierung und trotz Übernahme landfremder Nutzungsziele und Produktionsformen sind hier die alten landgewerblichen Vorstufen unverkennbar. Sie leben fort im familiengebundenen mittelgroßen Betriebssystem, in der ausgesprochen westfälisch-engrischen Unternehmer- und Arbeiterschaft und in der landschaftsgebundenen industriellen Wohnsiedlung. „Land" und „Industrie" schufen dank ihrer wechselseitigen Durchdringung ein mannigfaltiges Siedlungsbild, dessen Elemente statistisch und physiognomisch-funktionell schwer zu trennen und einzuordnen sind. Die hochindustrielle Periode entwickelte 3 Bezirke: das Bielefeld-Mindener Osningrevier an der variskischen Hauptbahn, den Osnabrück-Ibbenbürener Bezirk an der Seehafenbahn und den Bocholt-Rheiner Bezirk an den grenzwärtigen Bahnen (Abb. S. 280 und S. 281).

Das *Osning-Revier* steht nach Intensität und Leistung an erster Stelle. Hier, in den Kreisen Minden, Lübbecke, Herford, Bielefeld, Detmold, Lemgo, Wiedenbrück und Halle wohnen rund 480 000 Erwerbstätige, von denen sich 31 % (= 150 000) mit Land- und Forstwirtschaft, gut 50 % (= 235 000) mit Bergbau, Industrie und Handwerk befassen. Reine Industrie- bzw. Arbeiterwohngemeinden bilden im Innern der Ravensberger Mulde einen geschlossenen Kern, im Außensaum mengen sich industrielle und agrare Gemeinden in vielfacher Stufung.

Das Revier hat heute ein sehr differenziertes Industriesystem, ja nach der Genese ein Sammelsystem. Trotzdem ist das Textilgewerbe noch Grundlage und Ordner. Flachs fand in der Feuchtbörde gute natürliche Anbaubedingungen. Er gedieh sogar besser als Korn und wurde seit dem Mittelalter nicht nur in Gärten, sondern auch auf dem Acker gezogen. Er wurde nur zum Teil im Lande selbst verarbeitet. In der frühen Neuzeit förderten die Landesherren stärker die heimische Verarbeitung. Heuerleute und Kleinkötter wurden in den Markengründen als Nebenerwerbler angesetzt. Der Handel lag weiterhin bei den Städten. Sie belebten und lenkten über das Verlagssystem die Produktion des platten Landes. Im 16. Jahrhundert führten Herford und Lemgo im Garnhandel, nach dem 30-jährigen Krieg schaltete sich Bielefeld stärker mit Leinenhandel ein. Der Garnhandel wurde jetzt dezentralisiert, neben Herford und Lemgo beteiligten sich Minden, Lübbecke, Rahden, Bünde, Enger, Werther und Halle. Schauanstalten, sogenannte Leggen, garantierten einheitliche und gute Waren. — Ende des 18. Jahrhunderts belief sich die Ausfuhr auf mehr als eine Million Taler. Westfalen übernahm fast 40 %, Holland und England 55 % und nur 5 % floß nach Niedersachsen-Hannover. Leinwand stand mit 760 000 Talern (= 75 %) wertmäßig weitaus an erster Stelle, Garne brachten nur 250 000 Taler. Ravensberg war unter Führung von Bielefeld ein regelrechtes Linnenland.

Die Kontinentalsperre leitete den Zusammenbruch des Leinengewerbes ein, der überseeische Absatz ging an England verloren. In den 40er Jahren unterlagen Handspinnerei und -weberei restlos dem mechanischen Webstuhl und der überseeischen Baumwolle. Bielefeld stellte sich sogleich und schnell auf neue Produktionsformen ein. Schon 1847 lief hier die erste Spinnmaschine. Zur Leinenherstellung gesellten sich Baumwoll- und Seidenweberei, die zusammen die Grundlagen für die sich nun entwickelnde Wäsche- und Bekleidungsindustrie abgaben. Heute beschäftigt das textile Gewerbe 20 % aller Industrietätigen, davon 14 % allein im Bekleidungsgewerbe. Unbestrittenes Zentrum ist noch immer die Stadt Bielefeld trotz ihrer schon etwas exzentrischen Lage im textilen Kernraum, der sich zunächst nach Nordosten bis Minden, in jüngster Zeit stark nach Südwesten zum Ruhrrevier hin ausdehnte. Seine Vorposten stehen bei Warendorf und Rheda-Wiedenbrück.

Mit der Bekleidungsindustrie wuchs der Maschinen- und Apparatebau, der 11 % aller Industrietätigen faßt. Der Maschinenbau, zunächst aus den Bedürfnissen der Textilfabriken selbst entstanden, spezialisierte sich immer mehr

auf bestimmte Produkte, auf Arbeits- und Nähmaschinen, auf Schreib- und Registraturapparate, die über Ravensberg hinaus auch in anderen Gebieten gefragt sind. Die Bedürfnisse der Beschäftigten regten den Fahrzeugbau an. Bezeichnend für das Osning-Revier ist nämlich der Arbeiterpendler, der in der ländlichen Gemeinde wohnt und täglich weite Wege zur Arbeitsstätte machen muß. Die Fahrradindustrie findet somit im Lande selbst einen sicheren Absatz. Maschinen- und Fahrzeugbau sind buchstäblich Hilfs- und Zubringer-Industrien des textilen Grundgewerbes.

Der textile Kernraum umfaßt nur einen Teil des einstigen Linnenlandes, zu dem ja bis ins vorige Jahrhundert auch Lippe, Herford und Lübbecke-Minden gehörten. Der Zusammenbruch hinterließ hier eine große Anzahl Arbeitswilliger und Erwerbsuchender. Diese brachliegenden Kräfte sind es gewesen, die neue Industriezweige ins Land lockten, ja geradezu zogen und das monotone Leinen-Revier differenzierten. Von der Küste kam die Nahrungs- und Genußmittelindustrie, vom weserbergischen Oberland die Holz- und Möbelindustrie.

Angeregt durch die Einfuhr kolonialer Produkte, entwikkelte sich schon zu Ende des 18. Jahrhunderts das Nahrungs- und Genußmittelgewerbe. Bremer und Osnabrücker Kaufleute ließen bei Bünde, Lübbecke und Minden überseeische Tabake verarbeiten. In der folgenden Krise nutzte die Genußmittelindustrie die billigen Arbeitskräfte aus. Heute noch sind Tabak- und Zigarrenindustrie, hausgewerblich organisiert, im Lübbecker Vorland, in der Herforder Flachmulde mit Hauptsitz Bünde und im lippischen Bergland bis Lügde verbreitet. Sie allein beschäftigen rund 14 % aller Industrietätigen. — Die Nahrungsmittelindustrie behauptet das gleiche Areal, allerdings mehr punkthaft an Städte gebunden. Sie verarbeitet heimische und importierte Rohstoffe zu hochwertigen Spezialartikeln wie Stärken, Back- und Puddingpulvern. — Auf heimischer Grundlage erwuchs die Fleischwarenindustrie der Gütersloher Sandebene. Gerade diese hat mit ihrer ausgesprochenen Orientierung zum Ruhrrevier das Osningrevier in die Bucht vorgetragen und ausgeweitet. Insgesamt arbeiten in der Nahrungsmittelindustrie heute 22 % der Industrietätigen.

Die Nutzholzindustrie ist mehr im Südosten verbreitet. Im 18. Jahrhundert waren Lipper Möbel weit über die Grenzen des Landes hinaus bis nach Frankreich hin berühmt. Blomberg spezialisierte sich auf die Herstellung von Stühlen. Die Wirtschaftskrise 1818—1830 gefährdete auch das Möbelgewerbe, doch entwickelten sich mit dem rasch zunehmenden Bedarf bald regelrechte Möbelfabriken. Mit dem Bau der Hamm-Mindener Eisenbahn 1847 verlagerte sich die Holzindustrie über Lemgo, Schötmar und Salzuflen in die Herforder Mulde. Hauptabnehmer wurde mehr und mehr das Ruhrrevier. Die jüngsten Holzfabriken mit Furnieren und Sperrhölzern, Stühlen und Möbeln entstanden um Gütersloh und Wiedenbrück in der Emssandebene, wo zudem die moderne Waldwirtschaft schlagreife Baumbestände geschaffen hat. Im Holzgewerbe arbeiten heute 17 % der ravensbergischen Industrietätigen.

Neben den drei Konsumgüterwirtschaften sind andere Industriezweige ziemlich belanglos. Doch müssen sie erwähnt werden, da einzelne Orte durch sie noch heute eine ganz spezifische Note erhalten. Die Abbauwirtschaften beschäftigen nur 2,4 % der Industrietätigen. Erzbergbau ist möglich in den Braun- und Roteisenlagern des Osning zwischen Bielefeld und Örlinghausen und der Weser-Wiehenkette beiderseits der Porta Westfalica, wo zudem am Südrand auch Toneisensteine zu finden sind. Die Lager bei Bielefeld wurden nur zeitweilig genutzt und ihre Erze auf Schloß Holte verarbeitet. Wichtiger war und ist der Mindener Bezirk. Im vorigen Jahrhundert lieferten die Toneisenlager bei Hausberge jährlich 100 000 Tonnen Erze für die Eisenhütte Porta Westfalica. 1873 gab man den Betrieb auf. Dafür nutzte man die Roteisenerzflöze im oberen Jura und förderte bei Kleinenbremen bis zum ersten Weltkrieg

jährlich 400 000 Tonnen. Die besten Lager sind hier inzwischen erschöpft, doch wird noch immer abgebaut. Besonders wertvoll ist das Wittekindsflöz mit einem geschätzten Vorrat von 30—50 Millionen Tonnen. Im vorigen Jahrhundert wurde hier wegen Wasserschäden vorübergehend nicht genutzt, und man nahm erst vor dem zweiten Weltkrieg den Abbau wieder auf mit dem Ziel einer jährlichen Förderung von einer Million Tonnen. 1939 arbeiteten zwei Erzgruben; die eine, an die Vereinigten Stahlwerke Dortmund liefernd, förderte mit 340 Mann 285 000 Tonnen, die andere, den Klöckner-Werken angeschlossen, mit 800 Mann etwa 312 000 Tonnen.

Bemerkenswert ist, daß nahe den Erzfeldern auch Brennstoffe lagern. So findet sich Wealdenkohle einmal im Osning bei Bielefeld — wie das Eisenerz jedoch nur zeitweilig abgebaut — und zum anderen bei Obernkirchen und Minden. Gute Qualität, regelmäßige Lagerung, günstiges Nebengestein und beachtlicher Frachtvorsprung machen hier den Abbau rentabel. Der Vorrat wird auf 11 Millionen Tonnen geschätzt. 1939 förderte die Steinkohlengrube Obernkirchen, zur Preussag gehörig, mit 2 500 Mann 360 000 Tonnen und das Steinkohlenbergwerk Minden, an die Ilsederhütte angeschlossen, mit 260 Mann 45 000 Tonnen.

Mit Erz und Kohle gehört der Mindener Bergbaubezirk schon in den Außensaum des westfälischen Industrieraumes. Dem entspricht auch die dritte Abbauwirtschaft, die Torfgräberei. Sie hat nur im Mindener Flachland größere Bedeutung und zwar ganz im Rahmen des lokalen Bedarfes. — Randständig ist wie immer die Steinbruchindustrie. Exportorientierte Sandsteinbrüche gibt es nur in den Bückebergen, im Revier liegende Brüche arbeiten für den lokalen Bedarf. Die Kalkindustrie bei Beckum und Neubeckum setzt die Südwestgrenze des Reviers. — Die Industrie der Erden, vor allem die Ziegelei, findet im Innern des Unterlandes, wo Lehme und Lößlehme anstehen, günstige Bedingungen. Nicht von ungefähr betätigte sich der Lipper in den Krisenzeiten des vorigen Jahrhunderts als Ziegler. Die

Verkehrsmittel erlaubten damals nicht den Export der in Lippe selbst hergestellten Steine, und so mußten die Ziegler als Saisonarbeiter in die auswärtigen Rohstoff- und Absatzgebiete wandern. Der Lipper Wanderarbeiter ist eine Parallele zum Hollandgänger. Nur kam dieser aus den sandigfeuchten Landstrichen und verstand sich auf Grasmähen und Torfstechen, jener war ein Kind der Lehm- und Feuchtbörden und wußte mit diesem Boden gewerbsmäßig umzugehen.

Endlich ist noch als Abbauwirtschaft die Nutzung der Sol- und Mineralquellen zu erwähnen. Alt und berühmt ist die Salzgewinnung von Salzuflen hart am Nordrand des lippischen Mineralquellenbezirkes. Holz zum Sieden wurde vom Lipper Bergland und Osning geholt, das Salz im Unterland bis nach Osnabrück verhandelt. Das vorige Jahrhundert erbohrte Solquellen bei Minden (Neusalzwerk) und in Bad Oeynhausen, „letztere die größte Solquelle der Welt mit einer Schüttung von 7 000 Litern pro Minute". Sie alle dienen heute der Erholung und Heilung. Damit hat das Ravensberger Industrierevier eine Reihe von Orten, die nach Funktion und Struktur mehr dem waldreichen abseitigen Oberland angehören. Sie fallen eigentlich aus dem Rahmen der bekannten Ravensberger Geschäftigkeit und Emsigkeit heraus und müssen sich gegen den Einbruch allzu lauter Industrien energisch wehren.

Trotz mancher Zusätze wird das Industriesystem des Osningreviers getragen von den drei Erwerbszweigen der textilen Bekleidungsindustrie, der Nahrungs- und Genußmittelindustrie und der Holz- und Möbelindustrie. Diese bestimmen seine Grenzen und seine innere Gliederung. Mit seinen drei Ausstülpungen gleicht das Revier einem großen Kleeblatt. Im Innern überschneiden sich die einzelnen Industriezweige mit ihren Vororten Bielefeld, Herford und Bünde. Der Stiel liegt längs der variskischen Verkehrsbahn. Sein Knoten ist Bielefeld, und von hier aus wachsen sekundäre Nebenblätter nach Südwesten. Zielstrebig und geradezu musterhaft hat das Revier seine Konsumgüter-

industrie entwickelt. In ihr sind nahezu 90 % seiner Industrietätigen beschäftigt. Damit ist das Osningrevier das klassische Gegenstück des Grundstoff- und Produktionsmittel-Reviers an der Ruhr. Beide sind in wechselseitiger Ergänzung und Stützung geworden, sie sind die tragenden Pfeiler des westfälischen Industrieraumes.

Anders der *Osnabrück-Ibbenbürener* Bezirk mit den Kreisen Osnabrück, Melle und Tecklenburg. Sein Industriesystem ist geradezu zwiespältig. Einerseits betont es die schwere Produktionsmittelindustrie, andererseits die Gewinnung von Konsum- und Gebrauchsgütern. Von den 45 000 Industrietätigen sind heute 40 % (22 000) in den mehr schwerindustriellen Erwerbszweigen beschäftigt, 4 % im Kohlenbergbau, 6 % im Steinabbau und 30 % im Metallgewerbe: Eisen- und Stahlindustrie, Metallhütten, Maschinen- und Fahrzeugbau. Die Gebrauchsgüterindustrie faßt 60 % (32 000), wobei auf die fremdbedarfsorientierten Zweige 36 % (20 000) entfallen: und zwar 17 % Textil- und Bekleidungsindustrie, 11 % Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, 8 % Holzindustrie. Im Gegensatz zum Osning-Revier konzentriert sich hier die Industrie auf einige Orte: Osnabrück, Ibbenbüren und Georgs-Marienhütte. Das platte Land ist weitreichend agrar geblieben. Damit gehört der Bezirk bevölkerungsgeographisch schon zum Nordwest-Sektor mit seinen Streuindustrien.

All diese statistisch faßbaren Eigentümlichkeiten sind aus landschaftlichen Gegebenheiten und wirtschaftspolitischen Entwicklungen zu verstehen. Die frühindustrielle Ausgangsposition mit der Bevorzugung des textilen Gewerbes ist typisch westfälisch. Zwar begegnen sich hier küstenländische Wollweberei und binnenländisches Leinengewerbe, beide sind jedoch in gleicher Weise charakteristisch für das viehbäuerliche Landgewerbe. Freilich arbeitete dieses als Nebenerwerb das ganze Mittelalter hindurch nur für die Eigenversorgung des hofautarken Betriebes, für den Export lieferte es keine Waren. Das blieb dem Stadthandwerk vorbehalten — ganz anders als im Ravensberger

Land, wo die Stadt in enger Fühlung mit dem Landgewerbe erwuchs. Dabei konzentrierten sich Handel und Gewerbe von Anfang an nur auf eine Stadt, auf Osnabrück. Bis zum Dreißigjährigen Krieg hielt diese Stadt für ihre Wüllnereien über 50 000 Schafe und im 17. Jahrhundert ernährten Leinen- und Wollgewerbe 50 % der Einwohner. Begreiflicherweise suchte die Stadt dieses Monopol zu halten, und sie bediente sich nur dann des Landgewerbes, wenn das eigene Handwerk nicht gefährdet wurde. Das erklärt, warum gerade das Osnabrücker Land bei ständig wachsender Landbevölkerung soviel brachliegende Arbeitskraft besaß und hier der sog. Hollandgang entstand. Jahraus jahrein zogen seit dem 16. Jahrhundert Grasmäher und Torfstecher, Kanalgräber und Schleusenbauer, späterhin Maurer und Stukkateure, Zimmerer und Dachbinder in die aufblühenden holländischen und friesischen Lande. Das brachte wohl Geld ins Land, auch wurden wirtschaftliche Erfahrungen, produktions- und absatzfördernde Anregungen ausgetauscht und vermittelt, was bis heute nachwirkt; doch ging dem urwestfälischen Bereich viel Kraft verloren, die jenseits der Grenze in hohem Maße Land kultivierte und intensivierte. Die städtische Gewerbepolitik hat somit die Entwicklung und Entfaltung der ländlichen Umgebung abgebremst, ja sogar verhindert.

Das ländlich-bäuerliche Gewerbe, das allein die überschüssige Kraft im Lande sinnvoll binden konnte, vermochte sich erst seit dem 17. Jahrhundert langsam durchzusetzen. Dabei übernahmen, was sehr bezeichnend ist, die stadtfernen Territorien Tecklenburg und Lingen die Führung. Seit 1650 förderte Graf Moritz von Tecklenburg mit aller Energie den Anbau von Flachs und Hanf; er begünstigte das Ansetzen von Nebenerwerblern, Kleinköttern und Heuerleuten und gründete 1664 die erste Schauanstalt in Tecklenburg. Nach 1702 setzte die Preußische Regierung diese Wirtschaftspolitik konsequent fort, erhöhte die Zahl der Leggen, gab mehreren Orten das Stadtrecht und erließ 1710

eine vorbildliche Leggenordnung, wodurch die landgewerblichen Produkte vereinheitlicht und standardisiert wurden.

Den Handel übernahmen neben wenigen Bremer Kaufleuten einheimische Hausierer, die, aus dem dörflichen Landgewerbe hervorgegangen, als Tödden oder Tiötten bekannt geworden sind. Das sind Leute, die umher„ziehen" (= tiuhan) und, wie es in einer alten Verordnung heißt, „außerhalb des Landes mit ein Kleinen Krahm husiren undt Kost suchen". Auch der Tödde war damals ein Hollandgänger, denn nach Holland richteten sich vor allem seine Gänge. Seine Zahl war bedeutend; es gab Gemeinden wie Hopsten, Recke und Mettingen, in denen zu Beginn des 18. Jahrhunderts über ein Drittel der erwachsenen männlichen Bevölkerung dem Töddentum angehörten.

Später entwickelten sich Töddenkompanien. Diese organisierten als Verleger auch die Produktion. Sie kauften große Mengen Garne auf, verteilten diese zur Weiterverarbeitung an die Landweber und verhandelten dann das Löwendlinnen nicht nach der Elle, sondern en gros in Stücken. Dazu war Kapital nötig, was ein einzelner selten allein aufbringen konnte. Es entstanden die ersten Handelsgesellschaften, meistens — und das ist typisch für Westfalen — durch Zusammenschluß von Familienmitgliedern, die nur gelegentlich blutsfremde aber dorfeigene Teilhaber aufnahmen. Diese patriarchalisch geführten ersten Handelsbetriebe sind noch heute in der nordmünsterländischen Industrie zu spüren.

Um handeln zu können, mußte der Tödde frei sein von grundherrlicher Bindung; er mußte auf „eigenen Rauch" verzichten und entweder zur Miete wohnen oder „freie" Grundstücke und Häuser erwerben. So versteht sich die ungeheuer große Zahl von Einliegern und Miethäuslern in Töddengemeinden und die Merkwürdigkeit, daß adelige Häuser und Burgen sich noch heute im Besitz von Töddenfamilien befinden.

Territoriale Maßnahmen und ländlich verwurzelte Produktions- und Handelskräfte machten aus Tecklenburg um

1800 ein regelrechtes Linnenländchen. 1780—86 wurden für 830 000 Taler Leinenwaren ausgeführt, das sind jährlich für 140 000 Taler = 15 % der Ravensberger Ausfuhr! Das Kirchspiel Ladbergen verdiente am Leinenverkauf jährlich rund 12 000 Taler, das Kirchspiel Westerkappeln im Jahre 1804 sogar 40 000 Taler. Das nur einen Kreis umfassende Tecklenburger Land steht somit gleichwertig neben Ravensberg-Minden mit seinen sechs Landkreisen.

Diese Entwicklung des Tecklenburger Landgewerbes beeindruckte das Osnabrücker Territorium. Seit dem 17. Jahrhundert wurde auch hier der Anbau von Flachs und Hanf gefördert, wobei letzterer gemäß seinen Ansprüchen hauptsächlich auf den schweren Böden um Iburg gedieh. Zeitweilig besetzten diese Gespinstpflanzen über 10 % des Ackerlandes. In Osnabrück, Iburg, Bramsche, Melle und Essen errichtete man Leggen und organisierte im Verlagssystem Spinnerei und Weberei des platten Landes. Doch blieb auch jetzt die Stadt Osnabrück mit ihren Kaufleuten und Handwerkern tonangebend. Hier war die Hauptlegge, für die die kleinstädtischen Schauanstalten nur sammelten. Hier war auch das Zentrum des Flachs- und Garnhandels. Die Stadt-Handwerker bestimmten Art und Umfang der landgewerblichen Produktion, die Stadt-Verleger dirigierten Ausmaß und Größe des Gespinstanbaus, die Stadt-Kaufleute lenkten Handel und Transport. Der Lage gemäß war die Stadt ausgesprochen maritim orientiert: Flachs und Garne, Leinen und Segeltücher, Taue und Stricke gingen nach Holland und England, Portugal und Spanien und von da in die überseeischen Kolonien. Berühmt war das Osnabrücker Löwendlinnen, eine sehr grobe, aber dauerhafte Leinwand, beliebt als Kleidung der Sklaven auf den Plantagen. Zwar wurde nun das Landgewerbe nicht mehr unterdrückt, es war aber auch nicht, wie im Ravensbergischen, gleichwertiger Partner oder gar, wie im Tecklenburgischen, alleiniger Träger der Produktion und des Handels; stets blieb es ein Aushilfsgewerbe, das, von

städtischen Interessen dirigiert, nur wenige Landbewohner ernährte und keinen Aufstieg bot.

Die hochindustrielle Periode vernichtete — wie überall — mit dem Aufkommen von Maschinen und der verstärkten Einfuhr überseeischer Rohstoffe zwischen 1820 und 1840 das alte Hausgewerbe. Die Umstellung auf neue Fabrikationsformen gelang im Osnabrück-Ibbenbürener Bezirk nur in wenigen Fällen. Tecklenburg verlor sein Textilgewerbe so gut wie ganz. Die Tödden wurden entweder Produzenten mit mechanischen Spinnereien und Webereien im günstig gelegenen Westmünsterland, oder aber sie wurden seßhafte Händler mit Geschäftshäusern in Orten, die sie früher bereist hatten. Für beide Entwicklungen lag das Tecklenburger Land ungünstig. Die Träger seines textilen Gewerbes wanderten ab.

Auch im Osnabrücker Territorium verlor das Textilgewerbe, zunächst besonders spürbar auf dem Lande. Flachs beanspruchte 1870 nur noch 2 % der Ackerfläche; Weberei und Spinnerei wurden unrentabel, was den Hollandgang verstärkte. In der Mitte des Jahrhunderts zogen allein aus dem Fürstentum mit seinen 160 000 Seelen jährlich an die 6 000 Mann „in langen Reihen, mit Sensen und Spaten bewaffnet, zwischen Einsaat und Erndte nach Holland". Nur die Stadt Osnabrück, die die Wüllnerei schon Ende des 18. Jahrhunderts verloren hatte, suchte Leinengewerbe und -handel zu halten; ihre Legge wurde erst 1902 aufgehoben. Doch mußte auch sie die von Holland angeregte Baumwollindustrie übernehmen. Beide Textilzweige sind heute in Osnabrück vertreten. Die Baumwollindustrie, vertikal gegliedert, produziert vorwiegend Farbsatin, Futterstoff, Bunt- und Rohflanell, Zephir- und Schürzenzeug; die Leinenweberei stellt Linnen und Halbleinen, Hand- und Küchentücher, Drelle und Segeltücher, Wagen- und Zeltplane her. Mit diesen Erzeugnissen gehört die Osnabrücker Industrie ganz und gar zum westmünsterländischen Textilbezirk. Sie beschäftigt freilich nur 2 600 Menschen = 5 % aller Industrietätigen. Davon hat Tecklenburg nur 14 %,

Osnabrück 86 %, wobei die Stadt allein mit 1 500 rund 60 % faßt.

Die Sonderstellung des Osnabrück-Ibbenbürener Bezirkes liegt in seinen Abbauwirtschaften und den eisenschaffenden und eisenverarbeitenden Schwerindustrien. Zwar reichen die Anfänge weit zurück; Erz wurde schon im Mittelalter, Kohle seit dem 16. Jahrhundert abgebaut, doch erst in der hochindustriellen Periode wurden beide tragende Grundstoffe. Mit ihnen ließ sich eine selbständige Schwerindustrie aufbauen und ein autarkes Produktionssystem entwickeln. Daher auch die Wirtschaftspolitik der hannoverschen Regierung! Die administrative Trennung von Westfalen sollte durch eine wirtschaftliche Autarkie verstärkt und Osnabrück das hannoversche Bochum werden. Die Zeit von 1830 bis 1866 ist daher geradezu als hannoversche Wirtschaftsperiode zu bezeichnen.

Wichtige Erzlager liegen zwischen Ibbenbüren und Hasbergen vom Schafberg bis zum Hüggel. Hier, am Hüggel, ist wahrscheinlich auch die Silverkule zu suchen, die 1180 das Einkünfteverzeichnis der Osnabrücker Domkirche nennt. Das 13. Jahrhundert erwähnt wiederholt fabri palustris = Wanderschmiede, die in Wäldern und Brüchern Erz gruben, Holz kohlten, Eisen schmolzen und nützliche Geräte schmiedeten. Im 15. Jahrhundert trennten sich Bergbau und Verhüttung; der nun selbständige Bergbau litt jedoch unter der Entwertung des Silbers, der Erstarrung des Zunftwesens und der Abwanderung der Bergleute in die aufkommenden Söldnerheere. Die Landesherren mußten alle Energie aufwenden, um ihn aufrechtzuhalten oder wieder in Gang zu bringen. Osnabrücker wie auch Tecklenburger ließen im 16. Jahrhundert am Hüggel Erz graben, und zwar nicht nur pingend, sondern geradezu steinbruchartig, was allein schon eine sehr rege Tätigkeit bezeugt. Hauptabnehmer waren damals Schmiede und Schleifer der Stadt Osnabrück und Hammerwerke in Oestringen. Im 17. Jahrhundert ging der Abbau wieder zurück, und auch das 18. Jahrhundert ließ es bei mehr oder minder rentablen

Schürfen. Zudem bereiteten eindringende Wasser Schwierigkeiten. Erst die im 19. Jahrhundert angestrebte Eisenverhüttung und -verarbeitung belebte den Abbau. Die Bekkenroder Eisenhütte bei Altenhagen am Dörenberg erwarb seit 1839 zahlreiche Erzfelder am Hüggel, am Rothenberg, im Schledehauser Hügelland und sogar am Piesberg, wo die Brauneisenerze schon im 12./13. Jahrhundert genutzt wurden. 1856 gelangten diese in den Besitz des bedeutendsten Unternehmens, des Georgs-Marien-Hütten-Vereins. Die Erzförderung reichte indessen nie aus. Von auswärts mußten Erze bezogen werden. 1930 hörte der Tiefbau am Hüggel auf, 1938/39 förderte nur noch Hüggel I.

Bedeutsamer blieb der Kohlenbergbau. Im Tecklenburger Land begann er im 16. Jahrhundert (1548) am Südrand des Ibbenbürener Schafberges, wo die carbonischen Flöze oberflächlich im Tagebau leicht zu erreichen sind. 1747 übernahm der preußische Fiskus die Gruben, errichtete das Ibbenbürener Bergamt, legte trotz Wassergefährdung Schächte an, erhöhte die Belegschaft (1820 : 200 Bergleute) und erweiterte den Absatz bis ins Lingener Emsland und ins nördliche Oberstift Münster. In diesen heidereichen und holzarmen Gebieten nahmen zuerst die Schmiede, dann auch die ländlichen Bewohner schon Ende des 18. Jahrhunderts die Kohlenfeuerung auf. Man konnte somit auf eine intensive Torfnutzung, auf die Fehnkultur der Moore verzichten. Um 1800 förderten die Schafberger Gruben jährlich 50 000 Ringel = 2 700 Tonnen, eine Menge, die dem lokalen Bedarf entsprach. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wuchs die Förderung zwar langsam, aber stetig an, seit 1860 steigerte sie sich sprunghaft; die Fördertechnik wurde verbessert, der Verkehr ausgebaut und der Bedarf durch die Hütten- und Stahlindustrie erhöht. In der 1100 Meter mächtigen Schichtenfolge wurden 11 Flöze mit rund 7 Meter Kohle aufgeschlossen, der Vorrat der fünf abbauwürdigen Flöze wird mit 270 Millionen Tonnen angegeben. Nach dem ersten Weltkrieg gab es neben den fiskalischen Betrieben noch 81 kleine Pachtgruben, die jährlich 360 000 Tonnen förderten. Sie liegen heute still. 1939 waren bei Ibbenbüren noch 6 Bergwerke tätig; sie unterstehen durchweg der Preussag und fördern mit 3 600 Mann jährlich 1 350 000 Tonnen. Angeschlossen sind eine Brikettfabrik und ein Kraftwerk. 1815 dem Dortmunder Oberbergamt unterstellt, liegt heute die behördliche Leitung des Ibbenbürener Kleinreviers beim Bergamt in Clausthal, was die enge Beziehung zu Osnabrück unterstreicht.

Im Osnabrücker Hügelland ist der Steinkohlenbergbau an drei Stellen bezeugt. In der Oeseder Lößmulde begann das Kloster Oesede zwischen 1508—32 den Abbau. Zunehmend schalteten sich die Stadtosnabrücker Schmiede ein; sie vertraten dabei auch die Interessen ihrer Kollegen in Nachbarstädten wie Warendorf und Münster. Ende des 17. Jahrhunderts übernahm der Landesherr einige Bergwerke bei Borgholz. Sie belieferten die dortige ebenfalls fiskalische Glashütte und die Saline in Rothenfelde. Im 18. Jahrhundert arbeiteten hier bis zu 32 Steiger. Nach einem Rückgang am Beginn des 19. Jahrhunderts belebte sich der Abbau im Umkreis der Georgs-Marienhütte, kam aber in den 90er Jahren ganz zum Erliegen, als mit dem Ausbau der Eisenbahnen nicht nur Minden und Ibbenbüren, sondern zudem auch das Ruhrrevier rentabler Kohle lieferten.

Wichtiger ist das Karbon am Piesberg. 440 Meter mächtige Schichten enthalten 4 abbauwürdige Flöze mit einem geschätzten Vorrat von 5—6 Millionen Tonnen. Die Nutzung lag von Anfang an ausschließlich in der Hand der „Herren des Rhads tho Osnabrugk; . . . se allein (konnten) in dem Peseberge die Steinkollen, war de tho finden, brechen lathen und gewinnen und tho ihren besten ohne alle Insperrungen (Einschränkungen) geneten". So heißt es 1568. Hauptverbraucher waren die städtischen Kalköfen. Ende des 18. Jahrhunderts wurden im Stollenbau jährlich 30 000 Ringel = 1 625 Tonnen gewonnen. Das reichte für den städtischen Bedarf nicht aus, und Osna-

brück mußte sich zusätzlich von Ibbenbüren her versorgen. Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts stieg die Förderung trotz Wasserschwierigkeiten stetig an. 1857 wurde eine Zweigbahn zur Westbahn gebaut, der Absatz (bis Berlin!) erweitert und schließlich der gesamte Betrieb vom Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein übernommen. Das Bergwerk sollte damals gut 40 % seines Brennstoffverbrauches decken. Die Aussichten waren in jeder Beziehung günstig: unter der zweiten Sohle erschloß man 5,5 Millionen Tonnen vorzüglichsten Anthrazit, schlagende Wetter fehlten, die Tiefe war gering und die Lagerung äußerst bequem. Dennoch gab man 1889 anläßlich eines Streiks den Betrieb auf; die Wasserhaltungsmaschinen — gefährlich war nämlich immer der Wasserandrang — wurden stillgesetzt, und das mühe- und hoffnungsvolle Werk ersoff.

Nennenswert ist noch der Kohlenbergbau bei Lintorf an der Oldendorfer Egge. Er entstand aus patriotischen Beweggründen unter Führung von Justus Möser. Um 1790 wurden hier jährlich 16 000 Ringel = 860 Tonnen zu Tage gebracht, was für den Bedarf der nahen ländlichen Umgebung reichte. Anfang des 19. Jahrhunderts ging der Betrieb ein und wurde infolge abseitiger Lage nie wieder aufgenommen.

Erz und Kohle reizten verständlicherweise zum Aufbau einer Hütten- und Stahlwerksindustrie. 1833 entstand die Beckenroder Eisenhütte am Dörenberg bei Altenberg, und 1839 wurde hier der erste Hochofen des Osnabrücker Bezirkes angeblasen. Das Erz bestimmte den Standort, Kohle kam aus Ibbenbüren. 700 Arbeiter wurden beschäftigt, davon war ein Drittel landfremd. Das ist bemerkenswert. Nicht der Bergbau, sondern die Hüttenindustrie holte im Osnabrückschen Fremdarbeiter. Der Bergbau erwuchs langsam und kleinbetrieblich aus dem ländlichen Nebengewerbe; die Eisenindustrie, ehedem nur städtisch-handwerklich organisiert, erscheint schlagartig als Riesenbetrieb, geführt von landfremden Unternehmern. Das zeigt vor

allem die Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft. Als ein von Hannover dirigiertes Unternehmen kaufte sie 1856 die Beckenroder Eisenhütte auf und erbaute nach gehöriger Planung gleich ein großes Werk in Georgs-Marienhütte. Schon im ersten Jahr waren 2 500 Arbeiter notwendig: 1858 standen schon 70 neue Wohnhäuser nach englischem Vorbild und 4 Quartierhäuser für unverheiratete Kontraktarbeiter. Es war eine regelrechte Industriesiedlung mit eigenem Gemeinderecht. — Auch das Osnabrücker Stahlwerk, 1868 unter starker Beteiligung des Hamburger Kaufhauses Godeffroy gegründet und 1881 mit der Georgs-Marienhütte fusioniert, mußte Fremdarbeiter heranziehen, zum Teil sogar aus Schweden und Polen. Nur langsam bildete sich ein Stamm von seßhaften Fachkräften und geschulten Arbeitern. Beide Werke tragen heute weitgehend die eisenschaffende und -verarbeitende Industrie des Osnabrücker Bezirkes. Die Hilfs- und Nachfolgeindustrien, wie Maschinenbau und Drahtseilbahn-Herstellung, sind nicht so bedeutend.

Alle Bemühungen, ein selbständiges, vom Ruhrrevier unabhängiges Industriesystem aufzubauen, scheiterten an den beschränkten heimischen Grundstoffen. Um die großen Anlagen rentabel zu halten, waren sehr bald kraftstoffliche und betriebskombinatorische Verbindungen und Verflechtungen mit dem westfälischen Hauptrevier notwendig. Schon 1872 bezog die Georgs-Marienhütte rund 80 % ihrer Kohle aus Westfalen. Dem entspricht der angestrebte und tatsächliche Anschluß an das Verkehrsnetz der Bucht, an die Münster-Osnabrücker Nordbahn (1866) und den Dortmund-Ems-Kanal. Neben Erz- und Kohlenfeldern längs der hannoverschen Westbahn (1855) von Ibbenbüren bis Minden erwarb man Zechen im Ruhrgebiet (bei Herne). Man spezialisierte die Weiterverarbeitung — Bau von Eisenbahn-Oberteilen —, gliederte den Betrieb vertikal und ging zuletzt in dem von Duisburg gelenkten Klöckner-Konzern auf. Ungeachtet der administrativen Ostorien-

tierung wurde der Osnabrücker Bezirk so zu einem Vorhof des westfälischen Hauptreviers.

Ähnlich sind auch die Bindungen der Konsumgüterindustrie. Das Genuß- und Nahrungsmittelgewerbe beschäftigt heute 5700 = 11 % der Industrietätigen. Es wurde angeregt durch Beziehungen zu Holland. Seit dem Ende des 18. Jahrhunderts fand der Tabak Eingang, und um 1850 gab es in Osnabrück zahlreiche derartige Betriebe. Später wanderte dieser Erwerbszweig nach Ravensberg ab, so daß in ihm heute nur 300 Menschen beschäftigt sind. Die Nahrungsmittelindustrie ist bedeutender und konzentriert sich auf die Stadt Osnabrück. Ebenso ist das Bekleidungsgewerbe mit 5700 Beschäftigten stadtgebunden. Die Holzindustrie faßt 3800 = 9 % der Industrietätigen und ist nur zum Teil mit Säge-, Furnier- und Sperrholzwerken, weniger mit Möbelfabriken fremdbedarfsorientiert.

So enthält der Osnabrücker Bezirk eine Reihe Industriezweige, die ihn einordnen in den Konsumgüter-Ring, der das Ruhrgebiet umgibt. Dadurch wird jedoch seine Doppelgesichtigkeit, seine küstenwärtige und seine binnenwärtige Ausrichtung, nicht ausgelöscht. Man denke nur an die Steinbruch- und Erholungsindustrie.

Der fernmarktorientierte Steinabbau hat zwei Standorte, bei Lengerich im Süden und am Piesberg im Norden. Die Lengericher Kalk- und Zementwerke schauen zum Ruhrrevier. Der Kalkabbau ist hier zwar alt, erhielt jedoch überlokale Bedeutung erst mit dem Bau der Eisenbahn und dem Aufkommen des Reviers. Der Steinbruch am Piesberg entstand mehr aus wirtschaftlich-sozialem Zwang nach dem Erliegen des Kohlenbergbaus und entwickelte sich erst seit der Jahrhundertwende, als die deutsche Küste viel Steinmaterial zu ihrer Befestigung forderte. Später wurde der Piesberger Sandstein hier vom schwedischen Granit verdrängt, doch kannte man da schon Zerkleinerungsmaschinen, stellte Röhren und Ziegel her und konnte so dem allgemein ansteigenden Bedarf an hochwertigen Schottern und Baumaterialien nachkommen. Was im Bielefeld-Mindener Revier Neubeckum und Obernkirchen, das sind im Osnabrück-Ibbenbürener Bezirk Lengerich und Piesberg: nach außen schauende, revierbegrenzende Randindustrien.

Ähnlich ist es mit den Solquellen und ihren Gewerben. Bis ins 17. Jahrhundert erhielt das Osnabrücker Land sein Salz von lüneburgischen, lippischen und westfälischen Orten. Dann wurden Salinen in Bentlage (Gottesgabe) und Rothenfelde errichtet. Sie gehören heute in jenen Kranz von Erholungs- und Badeorten, der von Bad Essen und Melle im Osten über Rothenfelde, Laer und Iburg im Süden bis Tecklenburg-Rheine und Ibbenbüren im Westen den Osnabrück-Ibbenbürener Industriebezirk umschließt und aus Nord und Süd gern und viel besucht wird.

Der letzte Industriebezirk zwischen Bocholt und Nordhorn an der Reichsgrenze, Greven und Rheine an der Ems ist mit seiner Textil-Mono-Industrie einzigartig in Westfalen. Vor dem zweiten Weltkrieg waren in den Kreisen Borken, Ahaus, Coesfeld, Steinfurt und Bentheim rund 77000 Menschen in Industrie und Handwerk tätig, davon allein 53000 = 70 % im Textilgewerbe. Alle anderen Zweige blieben unter 10 %: Baugewerbe 7 %, Metallindustrie und Holzgewerbe je 6 %, Nahrungs- und Genußmittelherstellung 5 %, Steine und Erden nur 2 %. So wird mit Recht der *Westmünsterländer Bezirk* nach einem einzigen Industriezweig benannt.

Stricken, Spinnen und Weben sind als ländliches Nebengewerbe und städtisches Handwerk sehr alt. Beide benutzten heimische Rohstoffe. Die Wollschäferei war vor allem im mittleren Emsland, der Flachsanbau mehr auf den schweren Böden am Westrand des Kernmünsterlandes und am Bentheimer Rücken verbreitet. Der hausgewerbliche mittelalterliche Leinenbezirk ist somit kleiner als der moderne Industriebezirk, der nicht nur in bodenständigen Kräften ruht.

Bis ins 18. Jahrhundert hatten Spinnerei und Weberei für den Export geringe Bedeutung. Gemessen an Ravensberg

und Tecklenburg war hier das ländliche Hauswerk geradezu mäßig und schlecht. Der Flachs, gewachsen in kleinen Gärten und minderbödigen Kämpen, wurde kaum oder nur ungenügend sortiert; er lieferte sehr grobe Garne und Gewebe. Diese tauschte man direkt beim Krämer gegen Waren ein oder übergab sie Zwischenhändlern. Auch das in den kleinen Städten, Wigbolden und Flecken sitzende Handwerk vollbrachte keine besseren Leistungen. Wohl hatte es sich seit dem 16. Jahrhundert in Weber- und Wandmachergilden organisiert, auch besaß es eigene Bleichereien, die dem Landgewerbe fehlten; ebenso baute es seit 1770 Färbereien, als Holland bunte und schwarze Tuche wünschte; aber stets war es vom Kaufmann abhängig, der hier meistens aus alten Ratsfamilien hervorging und Rohstoffzufuhr und Warenabsatz dirigierte. Kein Wunder, daß daher die Stadt ihr Handwerk gern als Nebenerwerb betrachtete und im Sommer sich sogar am Hollandgang beteiligte. Immer mehr tendierte man zur Halbfertigmanufaktur; man produzierte nur Wolle und Garne, die vom Kaufherrn gesammelt den rohstoffhungrigen Fertigwarenherstellern im westfälischen Binnenland oder im holländischen Küstenbereich zugeführt wurden.

So gab es hier bis ins 18. Jahrhundert keine staatlich gelenkte Wirtschaftspolitik, keine Schauanstalt, keine standardisierte und einheitliche Ware, kurz, keine von Stadt und Land gemeinsam erarbeitete Verbesserung der einheimischen Produktion. Das liegt wohl an der Zwischenlage des Westmünsterlandes. Dadurch konnten seine Kaufleute sich einmal an Durchgangshandel und Spedition beteiligen, zum anderen lohnte sich der Verkauf von Halbfertigwaren nach Holland, Tecklenburg und Ravensberg. Man war in erster Linie Zubringer: aus Nordbentheim gingen allein 66 % der anfallenden Garne nach Enschede, Oldenzaal und Ootmarsum, wo sie verwebt wurden. Dieses Speditionshändlertum ließ bei aller Exklusivität leicht landfremde Elemente eindringen und begünstigte ungewollt den ostwärtigen Vorstoß holländischer Kaufleute und Spediteure.

Dieser bürgerliche Spediteur-Kaufmann schuf auch die moderne Textilindustrie. Als Verleger lenkte er zunächst die hausgewerbliche Produktion, aber nicht mit heimischen Rohstoffen, sondern mit der fremdländischen Baumwolle. Baumwolle wurde in Holland schon Anfang des 18. Jahrhunderts verarbeitet und von belgischen und holländischen Emigranten zu Ende des 18. und Beginn des 19. Jahrhunderts zunächst als Luxusmanufaktur in die grenznahen Orte Nordhorn und Schüttorf, Gronau und Bocholt gebracht. 1816 gab es im Regierungsbezirk Münster 652 Baumwollwebstühle, 1834 schon 904 und 1840 sogar 3 250. Das Leinen war verdrängt, die Baumwolle durch den Ausbau der amerikanischen Plantagen ein weit billigerer Rohstoff.

Diese Entwicklung des Hausgewerbes brach auch nicht ab, als Gronau 1836 den ersten mechanischen Webstuhl aufstellte. Um 1850 liefen in der baumwollenen Hausweberei 11 500 Webstühle und 1855 rund 14 500. Das war der Höhepunkt, 1861 wurden noch 12 250 Hauswebstühle gezählt. Während das textile Landgewerbe in Tecklenburg und Ravensberg zusammenbrach, blühte es im Westmünsterland also gerade in den Krisenzeiten auf — jedoch mit einem fremden Rohstoff. Dieser, die Baumwolle, kam aus dem Westen, seine Verarbeitung wanderte binnenwärts und erreichte naturgemäß zuerst das Westmünsterland. Seine Zwischenlage ward zur Nahlage, der Rohstoff-Vermittler zum Rohstoff-Empfänger und der küstenwärts schauende Händler zum binnenwärts gerichteten Verleger. Schon Anfang des 19. Jahrhunderts ist diese Umkehr spürbar: fuhren 1790 noch 1 000 Schiffe vechteabwärts, so waren es 1821 nur noch 75 und 1861 sogar nur 22.

Wie vermerkt, entstand die erste Webfabrik 1836 in Gronau — in der gleichen Zeit, als in der Twente auf Anregung des Engländers Ainsworth die Nederlandsche Handelsmaatschappij nach Abtrennung Belgiens (1833) Schnell-

webmaschinen aufstellte und eine Exportindustrie begründete. Der westfälische Kaufmannsverleger wurde so zum Kaufmannsfabrikanten. Über die Fabrik konnte er die Arbeit besser beaufsichtigen, gute und gleichmäßige Qualitäten erzielen und größere Aufträge pünktlich erledigen. Nach und nach entstanden mechanische Webereien und Spinnereien in allen größeren verkehrsgünstigen Orten. Hier konzentrierten sich die Arbeiter, die ihren hausgewerblichen Nebenberuf zum fabrikmäßig gebundenen Hauptberuf machten. Ihre Eigenheime mit Garten- und Pachtland und die von den Werken gestellten Wohnhäuser vergrößerten den Ort und schufen mit den baulich so charakteristischen Fabriken den Typ der Textil-Großgemeinde.

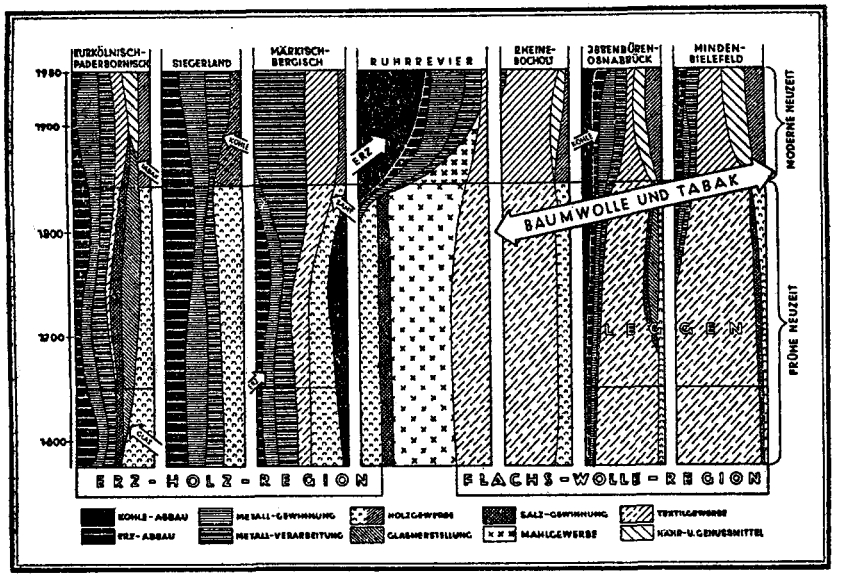
Zur Baumwolle gesellte sich seit 1880 die Jute als wichtiges Packmaterial mit ihrem Hauptsitz Emsdetten, das wie Greven jüngst zur Stadt erhoben worden ist und weltweiten Ruf genießt.

Neben der Grenzlage blieb für die Textilindustrie immer entscheidend die Absatzlage. Bis 1870 ging der Aufbau verhältnismäßig langsam vor sich. Damals gab es im Regierungsbezirk Münster rund 130 000 Spindeln, also eine sehr geringe Zahl. Das aufkommende Ruhrrevier steigerte den inländischen Bedarf und jetzt konnte die Textilindustrie erheblich wachsen. Ihre heutige Größe — 1934 wurden rund 2 Millionen Spindeln (ohne Bocholt/Borken) gezählt — ist ohne diese innerwestfälische Verflechtung nicht denkbar. Daß sie darüber hinaus auch im gesamten mitteleuropäischen Bereich ihre Erzeugnisse absetzt, versteht sich wie bei allen Industrien. Ihre Leistung steigerte sich nach dem ersten Weltkrieg zudem dadurch, daß die elsässische Textilindustrie für Deutschland ausfiel und ihre Aufgabe vom Westmünsterland übernommen wurde. Schwierigkeiten liegen heute weniger in der Zufuhr von Kraftstoffen, die das Ruhrrevier liefert; sie resultieren vielmehr aus der Rohstofflage. Darin ist und bleibt der Bezirk abhängig von

der ausländischen Einfuhr und damit von der Weltwirtschaft.

Mit der Textilindustrie sind wie immer gewisse Hilfsindustrien verbunden. Aus dem Bedarf der Fabriken an Ersatzteilen und Antriebsvorrichtungen entstand die Metallindustrie, zunächst als Reparaturgewerbe, dann als Maschinenbau. Zwar gefährdete die Einführung des Elektromotors die alte Maschinenindustrie, doch hielten sich einige Betriebe in Bocholt, Rheine und Dülmen durch Spezialisierung in der Produktion, Lösung vom lokalen Markt und Einschaltung in den gesamtdeutschen Bedarf.

Auch die Holzindustrie wurde durch die Nachfrage an hölzernen Spinnvorrichtungen zunächst stark angeregt, verlor aber mit dem Aufkommen von Maschinen und stellte sich vor allem in den Kreisen Ahaus und Coesfeld auf Möbel- und Zündholzfabrikation um. Das Holzhandwerk besitzt in der Holzschuhmacherei ein sehr altes, bodenständiges Hausgewerbe. Ursprünglich von Kleinbauern, Köttern und Heuerleuten im Winter ausgeübt, entwickelte es im 15. Jahrhundert regelrechte Innungen. Damals, als das ärmere Landvolk vielfach noch barfuß ging, bezeugten schon Holzschuhe einen gewissen Wohlstand und waren als warm-trockene, unverwüstliche Fußbekleidung in Niederdeutschland sehr begehrt. Es entstanden geradezu Holzschuh-Dörfer, wo jahraus jahrein Tausende von „Klumpen" jeder Größe gemacht wurden. Weiden, Birken und Linden lieferten das Rohmaterial, und der Bedarf dieses Hausgewerbes förderte zu Beginn des vorigen Jahrhunderts Einführung und Verbreitung der schwarzen Pappel. Heute findet in Coesfeld alljährlich die einzige deutsche Holzschuhmesse statt; die Holzschuhherstellung ist verbreitet im westlichen Grenzsaum, im Nordwesten und in der Mitte des Kernmünsterlandes, wo die Holzschuhmacherei sich mit dem zweiten altwestfälischen Holzgewerbe, der Mollenhauerei, begegnet, die im Dreieck Hamm—Emsdetten—Bielefeld beheimatet ist.



Entwicklung von Industrie und Gewerbe

Auffallend stark ist im Westmünsterland das Baugewerbe. Ursprünglich ebenfalls ein Saison-Aushilfsgewerbe, konnte es sich mit dem Aufbau der Fabriken festsetzen und erweitern. Auch heute noch findet es genügend Beschäftigung, denn gerade im Textilbezirk herrscht eine rege private Bautätigkeit, strebt doch hier jeder nach Selbständigkeit, Eigenbesitz und Eigenheim.

Endlich hat sich die Tabakindustrie, angeregt durch holländische Beziehungen, in Rheine, Burgsteinfurt und Borghorst niedergelassen. Sie ist neben dem Textilgewerbe allen drei unterländischen Bezirken gemein. — Auffallend bedeutungslos sind die Abbauwirtschaften trotz vorhandener Bodenschätze. Weder die Toneisensteine von Stadtlohn, Ochtrup und Bentheim, noch die Raseneisenerze zwischen Haltern, Coesfeld und Borken, noch die Asphaltgänge von Buldern bis Bentheim werden industriell genutzt. Das gilt auch für die erbohrten Kalilager, Solquellen und Gasvorkommen. Nennenswert ist nur die Saline Gottesgabe bei Rheine, die um 1820 jährlich 4000 Tonnen Salz lieferte. Erst weiter nordwärts finden sich mit Torf-

gräberei und Erdölgewinnung Abbauformen, die den Außensaum des Ruhrreviers und damit die Grenze des westfälischen Industrieraumes andeuten. — Auch die Industrie der Steine und Erden hat heute nur lokale Bedeutung wie Ziegelei und Töpferei mit den bekannten Standorten Ochtrup und Stadtlohn, selbst der Steinabbruch in den Baumbergen und auf dem Bentheimer Rücken arbeitet fast nur für den bezirklichen Bedarf. Sie geben, wie alle angeführten Industriezweige, nur das lokale Kolorit; ansonsten herrscht die saubere Monotonie der textilen Industrie.

Die bergbaulich-industrielle Landschaft Westfalens ist inhaltlich und räumlich außergewöhnlich differenziert. Sie erwuchs unter Ausnutzung bodeneigener Roh- und Grundstoffe und in steter Anpassung an innen- und außenpolitische, soziale und wirtschaftliche Umstände aus mittelalterlichen Vorstufen über die frühindustrielle maschinenlose Periode in die hochindustrielle technische Neuzeit (Abb. S. 322).

Im *Mittelalter* nutzt ein ländlich und städtisch organisiertes Handwerk ausschließlich einheimische Stoffe in klarer landschaftlicher Gebundenheit und Ordnung. Im bodenfeuchten Tief- und Unterland, wo Flachs, Wolle und Holz im bäuerlichen Betrieb anfallen, arbeiten vorwiegend Landgewerbler als Spinner und Weber, Holzschuhmacher und Mollenhauer. In den Börden, die mehr Korn erzeugen, konzentriert sich das Gewerbe auf die Stadt, vor allem die Sälzerei; das Land kennt eigentlich nur ein Mahlgewerbe. Das Waldgebirge bietet Erz, Holz und Wasser, hier ist wieder mit Hauern und Püttern, Köhlern und Pechern, Iserschmitten und Pochern das Landgewerbe stärker entwickelt, das sich allerdings, in Gewerken vereinigt, selbständig macht, ohne ganz seine ländlich-agrare Verhaftung aufzugeben.

Die *frühe Neuzeit* bringt neue Techniken, Produkte und Organisationen. Land und Stadt werden arbeitsteilig ver-

bunden: das Verlagssystem entsteht; der Staat greift regelnd und fördernd ein, errichtet Bergämter und Schauanstalten, erläßt Hauer- und Leggenordnungen und holt zwecks Ausnutzung einheimischer Roh- und Kraftstoffe fremde Erwerbszweige ins Land. Der Handel richtet sich zunehmend nach Übersee und läßt sogar außereuropäische Rohstoffe wie Baumwolle, Tabak und Seide eindringen. Träger von Verarbeitung und Handel ist noch immer die einheimische Bevölkerung, erst zu Ende des 18. Jahrhunderts werden fremde Arbeiter zugezogen. Trotz der Fülle frühindustrieller Erscheinungen ist das räumliche Bild um 1800 noch agrarlandschaftsgebunden, doch mit einigen bemerkenswerten, meist territorial-konfessionell bedingten Verdichtungen (Abb. S. 280). In der Flachs-Wolle-Region ist das weserbergische Unterland besonders reich an Gewerben: Leinenweberei in Ravensberg und Tecklenburg, Erz- und Kohleabbau mit Glas- und Eisengewinnung im Osnabrücker Hügelland. In den Börden hat der Hellweg nach wie vor nur Sälzerei und Müllerei, das weserbergische Oberland daneben noch Glasbläserei und Erzabbau, Metallverarbeitung und Holzschneiderei. Endlich weist das Südergebirge mit seinen gewerbereichen Talschaften drei Bezirke auf: den bergisch-märkischen mit Steinkohlenbergbau und Eisenverarbeitung, das Siegerland mit Erzgewinnung und Verhüttung, Holzköhlerei und Lohgerberei, und das nordöstliche Sauerland mit Erz- und Schieferabbau, Holzschnitzerei und Nagelschmiederei.

Die moderne *hochindustrielle Neuzeit* schöpft aus diesen Grundlagen, schafft aber eine völlig andere Gruppierung und Orientierung. Basierend auf der Steinkohle, entsteht um Hellweg und Emscher zwischen Ruhr und Lippe ein Schwerindustrie-Revier mit Produktionsmittel-Erzeugung und Veredelungs-, Nachfolge- und Hilfsindustrien. Neben einheimischen Arbeitern strömen unzählige Fremdkräfte ein und prägen das Volkstum der einzelnen Wachstumsstreifen. Das Ruhrrevier lenkt als dichtbevölkertes Bedarfsgebiet nun auch die Industrialisierung der Nachbar-

landschaften. Es umgibt sich mit einem Kranz von Konsumgüter-Industrien, die nur zum Teil mit einheimischen Rohstoffen auskommen und nur bedingt den alten Landgewerbe-Bezirken entsprechen. In der Erz-Holz-Region des Ober- und Hochlandes hat sich der märkisch-bergische Bezirk mit Kleineisenindustrie und Textilgewerbe am stärksten intensiviert, das Siegerland hat zu lange in überkommenen Formen verharrt und erst mit dem Anschluß an das Ruhrrevier neue Impulse bekommen, die es zu einem Vorhof machen; das kurkölnische Sauerland und das Paderborner Oberland haben ihr Gewerbe wenig ausgebaut, ja sogar manche hoffnungsvoll begonnenen Industrien verloren. — In der Flachs-Wolle-Region des Unter- und Tieflandes wird das Ravensberger Land mit Textil-, Genuß- und Nahrungsmittel-, Maschinen- und Möbelindustrie zu einem regelrechten Revier um den Osning. Der Osnabrück-Ibbenbürener Bezirk verliert, er besitzt mit Kohle-Abbau und Schwerindustrie, mit Nahrungsmittel- und Textilindustrie heute ein zwiespältiges System und ist ebenfalls als Vorhof vom Ruhrrevier abhängig. Dagegen hat das bisher wenig aktive Westmünsterland einseitig, aber konsequent eine sehr bedeutende Textilindustrie entwickelt. Endlich liegen zwischenständig, vielfach die Grenzen der einzelnen Bezirke markierend, die Steinbruch- und Kalkindustrien an den Bahnen, die alle Bezirke direkt mit dem Hauptrevier der Ruhr verbinden. Das wichtigste Verkehrsband folgt der Diagonalbahn in der Bucht. Diese ist heute geradezu die Industrie-Achse Westfalens und die Entfernung von ihr und den beiden Hauptrevieren entscheidet nunmehr über den rentablen Ansatz neuer Industrien.

Die zentralen Hauptorte und das Land

Landbau, Viehhaltung und Forstwirtschaft, Bergbau, Industrie und Handwerk sind heute die beiden tragenden Wirtschaftsweisen in Westfalen. Sie beschäftigen und ernähren über zwei Drittel (= 72 %) der Bevölkerung; sie formen mit ihren Nutzungen und Betriebssystemen, ihren Siedlungen und Anlagen Bild und Funktion der Kulturlandschaften und schaffen mit ihrer Verbreitung in einfacher oder durchschichteter Lagerung die kulturgeographische Ordnung. Ländlich-agrare und bergbaulich-industrielle Landschaft sind zwar verschieden alt, doch entwickelten sich beide zunehmend in gegenseitiger Stützung und Ergänzung, spielten sich aufeinander ein und bilden in dieser wechselseitigen Bindung nicht nur einen einheitlich ausgerichteten Agrar- und Industrieraum, sondern auch einen geschlossenen Verkehrs- und Beziehungsraum: das heutige Land Westfalen. Inhalt und Grenzen dieses Raumes sind freilich erst voll zu begreifen mit der Kenntnis seiner *zentralen Orte*. Diese — meistens als Städte entwickelt — nehmen zwar kleine Flächen ein und erscheinen auf unsern Karten häufig nur als Punkte, doch sind sie nach Struktur, Funktion und Wirkung eine eigene kulturlandschaftliche Klasse: die *zentral-örtliche*. Sie steht gleichwertig neben der ländlich-agraren und der bergbaulich-industriellen; ohne sie läßt sich eine geographische Ländergestalt nicht voll erfassen.

Im Gegensatz zur einfachen Agrar- und Industriesiedlung ist der zentrale Ort sehr vielfältig, spezialisiert und in sich differenziert. Wesentlich ist seine Funktion als Mittler, als Sammler und Verteiler. Er zieht Menschen und Güter seiner Umgebung an, schickt seine Menschen, Güter und Fertigkeiten in den Nahbereich hinein, betreut diesen und versorgt dessen Siedlungen und Siedler. Ein Vorgang, ein Verkehr bestimmt somit die Zentralität: innerhalb eines Gebietes bewegen sich Menschen, Güter und Fertigkeiten zu und von einem Mittelpunkt. Der zentrale Ort ist also stets ein führender Ort, der mittels einer mehr oder minder fest umrissenen Funktion sich die umgebenden Siedlungen als geführte zuordnet. Er schaut nach außen über seine Wohngemeinde hinaus und ist bestrebt, die ländlichen und industriellen Nah-Landschaften als Einzugs- und Ausstrahlungsbereich zu gewinnen. Der zentrale Ort entwickelt und besitzt deshalb spezifische menschliche Lebensformen und Verhaltensweisen, die alle mehr oder minder den neuen Typ des politischen Raumorganisators repräsentieren — politisch im weitesten Sinne des Wortes.

Der Landesforscher sieht daher nicht nur die Formen, wie Grundriß und Aufriß der zentralen Orte, er beachtet, weil wichtiger, vor allem Funktion und Einfluß. Erst diese beleuchten das politische, zentral-örtlich gesteuerte Gefüge, sie markieren innere und äußere Verflechtungs-Scheiden und -Grenzen und machen so die anthropogeographische Gestalt eines Landes sichtbar.

Freilich ist es schwer, diese Zentralität exakt vergleichbar zu ermitteln. Sie ist außergewöhnlich komplex und vielseitig; Quantität und Qualität lassen sich selbst bei eingehender Analyse kaum einfangen. So beruht die Zentralität in sehr verschiedenartigen kulturellen, administrativen, politischen und ökonomischen Erscheinungen, sie wird getragen von sehr verschiedenen Personen und Institutionen, von Einzelbetrieben, öffentlichen Einrichtungen und vom Ort selbst; endlich bestimmt sie sich aus der Häufigkeit und der Stärke des zentralen Vorganges, des Verkehrs, und aus der räumlichen Reichweite des jeweils beförderten Gutes, des gesammelten und ausgestrahlten. Das alles läßt keinen für alle Räume und alle Zeiten verbindlichen Codex von Kriterien zu, der es erlaubt, zentrale Orte rangmäßig zu ordnen und zum Beispiel in Anlehnung an die administrative Einteilung als Amts-, Kreis-, Bezirks-, Gau- und Provinz-Orte zu klassifizieren. Was in diesem Land als Krite-