

Karten interpretieren

Exemplarische Karteninterpretation

„Industrialisierung in Deutschland“. In: Kap. 4 Arbeit und Beruf im Wandel von der Industrie- zur Informationsgesellschaft, S. 163, M.2.

1

Beschreiben

Die vorliegende Karte zum Thema „Industrialisierung in Deutschland“ zeigt Industriestandorte, Industriegebiete und Vorkommen an Bodenschätzen im Jahr 1850 innerhalb der Grenzen des Deutschen Bundes sowie in den nicht deutschen Gebieten, die sich unmittelbar westlich, südwestlich und östlich dieser Grenzen befinden (Niederlande, Belgien und Teile Frankreichs, der Schweiz, des Kaiserreichs Russlands und Ungarns). Zusätzlich ist in die Karte die Lage und Ausdehnung der Industriegebiete im Jahr 1830, also zwanzig Jahre früher, eingezeichnet. Des Weiteren sind der Karte Informationen über den damaligen Verlauf von Eisenbahnlinien, Wasserwegen und politischen Grenzen zu entnehmen. Die Legende am unteren Rand der Karte erklärt die farbliche Markierung der in die Karte eingezeichneten Industrie-

gebiete von 1830 (orange) und 1850 (rosa), macht Angaben zum Kartenmaßstab (3,5 cm entsprechen 200 km), weist die Markierung für die Grenze des Deutschen Bundes sowie für sonstige Grenzen aus, sowie Liniensymbol für Eisenbahnlinien (rot) und Kanäle (blau). Hinzu kommen Symbole für die Rohstoffvorkommen (Kohle: braun, Eisenerz: orange) und die Industrien: Hüttenwerke (stilisierte Hochofen), Maschinenbau (stilisiertes Zahnrad), Schiffbau (stilisiertes Schiff), Feinmechanik/Optik (stilisierte Zirkel) und Textilindustrie (stilisiertes Hemd).

Eine weitere Legende befindet sich in der oberen linken Ecke der Karte und erläutert in der Karte verwendete Abkürzungen für Städtenamen.

2

Ermitteln/Herausarbeiten

Die erste wichtige Informationsschicht der Karte bezieht sich auf die Verteilung der Bodenschätze Kohle und Eisenerz im Deutschen Bund:

Kohlevorkommen gibt es in vier Regionen: dem Ruhr- und Saargebiet, einem Landstrich in Sachsen beziehungsweise dem Königreich Sachsen südöstlich von Halle (um Leipzig, Plauen und Pilsen) sowie in Schlesien (nahe Cottbus, Breslau und Kattowitz).

Die Eisenerzvorkommen sind insgesamt weitaus weniger zahlreich und beschränken sich auf drei Gebiete. Diese liegen im Siegerland, bei Nürnberg und wiederum bei Kattowitz in Schlesien.

Die zweite wichtige Informationsschicht zeigt die Verteilung der Industriestandorte im Deutschen Bund in den Branchen Eisenverarbeitung, Maschinenbau, Schiffbau, Feinmechanik/Optik und Textilindustrie um das Jahr 1850. Bis 1850 hat sich im Gebiet des Deutschen Bundes vereinzelt, vornehmlich im Bereich der größeren Städte, Industrie angesiedelt:

Unternehmen der Schiffbaubranche finden sich in den Städten Bremen, Hamburg und Stettin. Maschinenbauunternehmen konzentrieren sich im Rhein- und Ruhrgebiet. Darüber hinaus finden sich einzelne Standorte in Hannover, Magde-

burg, Berlin, Breslau, Kassel, Mannheim, Nürnberg, Augsburg, München und Wien.

Hüttenwerke haben sich im Ruhr- und Saargebiet, bei Halle in Sachsen und bei Kattowitz angesiedelt.

Unternehmen aus der Feinmechanik- und Optikbranche finden sich lediglich in Berlin, Fürth und München.

Die Textilbranche konzentriert sich auf das Rhein- und Ruhrgebiet. Ein weiteres Zentrum befindet sich im Osten des Deutschen Bundes bei Cottbus, Reichenberg, Langenbielau, Breslau, Plauen, Chemnitz, Außig, Prag, Eisenach und Erfurt. Hinzu kommen vereinzelte Standorte im Süden des Deutschen Bundes bei Augsburg, Stuttgart, Berlin, Brunn, Wien, Salzburg und Linz sowie nahe der heutigen Stadt Basel, die jedoch als solche nicht in die Karte eingezeichnet ist.

Die dritte wichtige Informationsschicht zeigt die Lage der Industriegebiete um 1850 und 1830. Für den frühen Zeitpunkt 1830 weist die Karte lediglich ein größeres und zwei kleinere Industriegebiete auf. Diese befinden sich jedoch außerhalb der Grenzen des Deutschen Bundes: Das größte befindet sich im Raum Nordostfrankreich/Belgien um die Städte Lille, Lüttich, Brüssel, Antwerpen und Gent. Die dortigen Eisenerz- und Kohlevorkommen haben zu einer Ansiedlung

der Maschinenbauindustrie (Brüssel) und von Hüttenwerken (Lüttich und Lille) geführt. Ein weiteres, wesentlich kleineres, Industriegebiet befindet sich 1830 bei Rotterdam und bei Utrecht. Hier dominiert infolge der geografischen Lage der Städte der Schiffbau. Auch die Textilindustrie (Rotterdam) und Unternehmen aus dem Bereich Feinmechanik/Optik (Utrecht) haben sich hier angesiedelt. Möglicherweise fungierte der letztgenannte Bereich als Zulieferer für den Schiffbau. Das dritte, ebenfalls kleine, Industriegebiet befindet sich 1830 nördlich der Stadt Zürich, südlich der Grenze des Deutschen Bundes. Hier siedelte sich ein Hüttenwerk an. Die Karte gibt hier jedoch keine Informationen zu Kohlevorkommen in der Nähe, da der Kartenausschnitt südlich von Zürich endet. Die bereits 1830 bestehenden Industriegebiete außerhalb der Grenzen des Deutschen Bundes haben sich bis 1850 vergrößert. Bis zu diesem Jahr entwickelten sich dann auch innerhalb der Grenzen des Deutschen Bundes fünf Industriegebiete. Das Größte befindet sich im Ruhrgebiet/Rheinland. Drei geografisch relativ nahe beieinander liegende Industriegebiete haben sich im Königreich Sachsen jeweils um die Städte Leipzig, Chemnitz und Dresden gebildet. Das fünfte Industriegebiet befindet sich im äußersten Osten des Deutschen Bundes bei Kattowitz.

Die vierte und letzte wichtige Informationsschicht der Karte bezieht sich auf den Stand des Ausbaus der Wasser- und Schienenverkehrswege. Neben den natürlichen Wasserstraßen zeigt die Karte lediglich einen Kanal, der nördlich von Berlin eine Verbindung zwischen Oder und Havel schafft. Das Eisenbahnnetz ist bis ins Jahr 1850 soweit ausgebaut, dass zumindest einige der wichtigen industriellen Standorte miteinander verbunden sind. Zahlreiche Städte in der Nord-

hälfte und im Osten des Deutschen Bundes besitzen eine Schienenverbindung zu Nord- oder Ostsee. Im Süden des Deutschen Bundes verbindet eine Schienenstrecke das Gebiet bei der heutigen Stadt Basel mit Frankfurt. Zwei weitere im Süden von Süd nach Nord verlaufende Schienenstränge stellen zugleich eine Verbindung des Südens mit den Häfen an Nord- und Ostsee dar. So verläuft eine Strecke über Augsburg oder München, Nürnberg und Leipzig nach Stettin oder Hamburg. Die zweite Strecke verbindet Wien und Kattowitz über Breslau und Berlin ebenfalls mit den Häfen an Nord- und Ostsee. Eine Ost-West-Durchquerung des Deutschen Bundes über das Schienennetz war 1850 noch nicht möglich. Wohl aber bestand eine Anbindung von Kattowitz an das Kaiserreich Russland.

Die in den vier Bereichen dargestellten Karteninformationen werfen verschiedene Fragen auf. Zunächst einmal ergibt sich die Frage, warum die Industrialisierung im Deutschen Bund offenbar langsamer als beispielsweise im Nachbarland Belgien in Gang gekommen ist. Hinzu kommt die Frage, warum dann gerade in den fünf ausgewiesenen Regionen industrielle Ballungszentren, also Industriegebiete, entstanden sind beziehungsweise welche Ursachen zur Entwicklung beispielsweise des Ruhrgebietes als größtem Industriegebiet beigetragen haben. Zur ersten Frage liefert die Karte keinerlei Informationen, zur zweiten eine Auswahl an Anhaltspunkten wie die grobe geografische Lage, die infrastrukturelle Anbindung und die Rohstoffvorkommen in den betreffenden Gebieten. Zu beiden Fragen müssten jedoch mittels einer gezielten Recherche und der Hinzuziehung eines historischen Atlas weitere Informationen eingeholt werden.

3

Bewerten

Ausgehend von den dargestellten Karteninformationen lassen sich folgende Kernaussagen der Karte formulieren:

1. Die Bildung von Industriegebieten im Deutschen Bund erfolgte im Vergleich zu seinen direkten nordwestlichen Nachbarländern verzögert. Dies deutet auf ein insgesamt im Deutschen Bund vergleichsweise spätes Einsetzen der Industrialisierung hin.
2. Die Industrialisierung im Deutschen Bund fand vornehmlich in den Bereichen Maschinenbau und Verhüttung statt. Hinzu kam die Textilbranche. Schiffbau und Optik spielen eine vergleichsweise geringe Rolle.
3. Die Industrialisierung im Deutschen Bund zeichnet sich im Jahr 1850 durch deutliche regionale Disparitäten aus: Insgesamt zeigt sich eine Konzentration der Industrialisierung auf die Königreiche Preußen und Sachsen. So stehen den in der Industrialisierung fortgeschrittenen Regionen im Rhein- und Ruhrgebiet sowie in Schlesien und Sachsen größere Landstriche gegenüber, in denen sich zur Mitte des 19. Jahrhunderts noch keine Industrie angesiedelt hat und die weiterhin durch die Landwirtschaft dominiert sind. Dies galt beispielsweise für Pommern, das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin und die an-

grenzenden nördlichen (Groß)Herzogtümer, das Königreich Hannover und weite Teile des Kaisertums Österreich.

Industriegebiete existierten darüber hinaus fast ausschließlich nur in Gebieten mit Kohlevorkommen. Diese mussten also ein wichtiger Motor der Industrialisierung gewesen sein. Die Bindung der regionalen Industrialisierungsentwicklung an Erzvorkommen zeigt sich hingegen weniger ausgeprägt.

Die in den Kernaussagen jeweils enthaltenen Fragen nach Ursachen und Entstehungsgründen der dargestellten Situationen und Entwicklungen lassen sich schwerpunktmäßig folgendermaßen erklären:

Zur „verspäteten“ Industrialisierung im Deutschen Bund: Die Ursachen für diese tatsächlich verzögerte Industrialisierung in den Ländern des Deutschen Bundes waren vielfältig. Zu den wichtigsten Ursachen zählt die territorialpolitische Zersplitterung des Deutschen Bundes bis in die 1840er-Jahre hinein: Der Deutsche Bund von 1815 umfasste 40 Staaten mit je eigenen Zollgrenzen, Steuersystemen und Münzsorten. Hinzu kamen ein wenig ausgebautes Straßennetz, eine geringe Massenleistungsfähigkeit der Verkehrs-

mittel und hohe Transportkosten. Auf dieser Grundlage war die Entwicklung eines einheitlichen Marktes unmöglich, Absatzmärkte waren beschränkt, und die einzelnen Waren im Fernhandel verteuert. Des Weiteren fehlten Kolonien, womit große Absatz- und Rohstoffmärkte in Übersee fehlten. Ein weiterer Hemmfaktor lag in der schlechten Infrastruktur zu Beginn des 19. Jahrhunderts, welche die für eine Industrialisierung notwendigen Transporte zwischen Orten des Rohstoffabbaus, Weiterverarbeitungsstätten und Nachfragemärkten behinderte.

Zur Konzentration der Industrialisierung auf die Branchen Eisenverhüttung, Maschinenbau und Textilindustrie:

Der Anstoß zur Überwindung dieser eher industrialisierungsfeindlichen Situation erfolgte 1834 mit der Gründung des Deutschen Zollvereins, eines Wirtschaftsabkommens, das die Binnenzölle im innerdeutschen Warenverkehr aufhob. Der neuen technologischen Entwicklungen folgende Eisenbahnbau brachte die Industrialisierung im Deutschen Bund indes erst richtig ins Rollen: Dem Bau der ersten Strecke zwischen Nürnberg und Fürth im Jahr 1835 folgten rasch weitere Linien, bald auch Fernstrecken. Für die Herstellung von Bahntrassen und Lokomotiven brauchte man Eisen, und um Eisen zu Stahl zu verarbeiten, Kohle: ein Kreislauf, der bald eine industrielle Eigendynamik entwickelte. Kohle und Eisenerz, in Deutschland an verschiedenen Standorten vorhanden, erfuhren nun eine steigende Nachfrage, der man nur mit veränderten Abbau- beziehungsweise Verarbeitungsmethoden nachkommen konnte. Des Weiteren bildete sich auch ein Markt für Maschinenbau, da dieser beispielsweise für Dampfmaschinen und Radreifen der Lokomotiven benötigt wurde. Die vom Eisenbahnbau ausgehende Nachfrage förderte somit Entwicklungen in den drei aufs engste miteinander verbundenen Branchen: dem Bergbau, der Metallherzeugung und dem Maschinenbau. Folglich wurden die drei Branchen zu Leitbranchen der Industrialisierung im Deutschen Bund.

Die ebenfalls aus der Karte ablesbare Konzentration auf den Bereich der Textilindustrie war zum einen die Folge von bereits lange währenden wirtschaftlichen Traditionen in einzelnen Regionen. Zudem führten zentrale Innovationen wie die mechanische Spinnerei und später die mechanische Weberei zu einem raschen Wachstum in der Produktion von Baumwollgarn.

Die dominierende Stellung der Eisenverhüttung und des Maschinenbaus wurden ebenfalls durch technologische Innovationen gefördert: Dies war beispielsweise im Kohlebergbau der Übergang zum Tiefbauschacht, in der Hüttenindustrie die generelle Einführung des Kokshochofens sowie dessen rasche Effizienzsteigerung (z. B. durch Nutzung der Gichtgase), in der Eisen verarbeitenden Industrie die Durchsetzung des Puddelverfahrens für die Stahlherstellung sowie im Maschinenbau rasche Verbesserungen der Dampfmaschinen.

Die im Deutschen Bund weniger zahlreichen Unternehmen aus dem Bereich der Feinmechanik und Optik sowie aus dem Bereich des Schiffbaus siedelten sich ebenfalls in – folge alter gewerblicher Traditionen an vereinzelt Standorten an. Diese lagen für den Schiffbau geografisch bedingt in unmittelbarer Nähe der Nord- und Ostsee. Unternehmen

der Optik- und Feinmechanikindustrie entwickelten sich an verkehrsgünstigen Standorten ohne Rohstoffvorkommen außerhalb der Montanregionen, so in Berlin, Nürnberg und München.

Zu den regionalen Unterschieden im Industrialisierungsgrad: Zunächst ist festzustellen, dass die Gebiete des Deutschen Bundes, die 1850 an der Industrialisierung teilnehmen, ausnahmslos in Ländern liegen, die 1834 dem Deutschen Zollverein beigetreten waren. Gemeint sind vornehmlich die Königreiche Preußen und Sachsen. Gebiete, die wenig bis überhaupt nicht industrialisiert sind, sind auch im Jahr 1850 noch kein Mitglied des Deutschen Zollvereins. Hierzu zählen beispielsweise das Kaisertum Österreich und die (Groß-)Herzogtümer Mecklenburg, Lauenburg, Schleswig und Holstein sowie das Königreich Hannover.

Neben dieser formalwirtschaftlichen Erklärung waren die Ursachen für regionale Unterschiede im Industrialisierungsgrad vielfältig. So spielten unter anderem der Anschluss an das Verkehrsnetz, regionale Traditionen, die Verfügbarkeit von Arbeitskräften und Kapital sowie je nach Branche auch die unmittelbare Verfügbarkeit von Rohstoffen eine Rolle. Auch die Nähe von potenziellen Absatzmärkten konnte ein ausschlaggebender Faktor sein.

Die größten industriellen Zentren im Deutschen Bund waren zugleich auch Zentren der Schwerindustrie. Die von der Karte ausgewiesenen Gebiete im Saarland, Rhein-/Ruhrgebiet und bei Kattowitz besaßen neben Kohlevorkommen eine gute Anbindung an das Schienennetz und/oder Wasserstraßen. Von diesen drei Gebieten hatte das Rhein-Ruhrgebiet die größte Ausdehnung und kann als deutsches Zentrum der Kohleförderung und Schwerindustrie bezeichnet werden. Für diese Entwicklung waren jedoch nicht ausschließlich die Kohlevorkommen der Region von Wichtigkeit. Zum einen bestand aus dieser Region über die Wasserstraßen Rhein und Ruhr eine natürliche Verbindung der an Rhein und Ruhr liegenden Industriestädte untereinander sowie zur Nordsee. Hinzu kam das Schienennetz, welches das Gebiet auch mit den bereits existierenden Industriegebieten westlich der Grenzen des Deutschen Bundes auf der einen und den Hafenzentren Bremen und Hamburg auf der anderen Seite verband. Darüber hinaus spielte eine entscheidende Rolle, dass das Ruhrgebiet schon seit dem 13. Jahrhundert eine traditionelle Region des Kohleabbaus war. Kenntnisse in diesem Bereich wurden hier über Generationen weitergegeben. Mitte des 18. Jahrhunderts gab es hier bereits einzelne Eisenhütten, mit denen wichtige frühe Technologien der Eisenerzeugung entstanden waren. Dass die Industrialisierung in dieser Region vergleichsweise schnell voranschritt, lag aber auch an bekannten Unternehmensgründern und Industriepionieren der damaligen Zeit. Diese haben die Gunst der Stunde genutzt und im Rhein- und Ruhrgebiet Imperien geschaffen. Zu nennen sind Friedrich Grillo in Essen und Duisburg (bis 1850 Beteiligung an vielen Zechen), Franz Haniel in Ruhrort (Hütten), Alfred Krupp in Essen (Gussstahl) und Matthias Stinnes in Mülheim (Kohlenhandel, Dampfschiffahrt auf dem Rhein).

Im schwerindustriedominierten Industriegebiet bei Kattowitz liegen die Ursachen für dessen Herausbildung ähnlich, auch wenn das Gebiet eine weniger große Wirtschaftskraft

als das Rhein- und Ruhrgebiet hervorbrachte. Hier begann man schon im 12. Jahrhundert mit dem Abbau von Silber- und Bleierzen. Da im oberschlesischen Revier aber eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur in Form einer Wasserstraße fehlte, bildete sich hier erst ab 1842 nach einer Anbindung ans Eisenbahnnetz ein zusammenhängendes Industriegebiet.

Die in Sachsen liegenden Industriegebiete waren vorwiegend Zentren des Maschinenbaus. Auch hier spielten Traditionen eine wichtige Rolle: Im Gebiet rund um Chemnitz

wurden seit den 1820er-Jahren Spinn- und Webmaschinen für die Textilindustrie hergestellt. Auch hier erhielt die Industrialisierung einen wichtigen Schub durch die bereits erwähnte Einführung des mechanischen Webstuhls. Anders als bei der Kohle war im Maschinenbau die Nähe der Werke zu den Rohstoffen weniger wichtig. Bei den Unternehmen handelte es sich häufig um Lokomotivfabriken, die sich vorwiegend in den Haupt- und Residenzstädten wie beispielsweise in Berlin, München, Wien und Berlin ansiedelten.