

Stiftung  
Westfälisches  
Wirtschaftsarchiv  
Dortmund (Hg.)

## Band 2

Strukturwandel  
im westfälischen Ruhrgebiet

Wirtschafts-

und

sozialgeschichtliche  
Quellen

für die historisch-politische Bildung in Westfalen

 **Aschendorff**  
Verlag

Gefördert von



Ministerium für Familie, Kinder,  
Jugend, Kultur und Sport  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Wirtschaftliche Gesellschaft  
für Westfalen und Lippe e.V.



In Kooperation mit



Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Quellen für die historisch-politische Bildung in Westfalen,  
herausgegeben von Karl-Peter Ellerbrock

© Stiftung Westfälisches Wirtschaftsarchiv  
Märkische Straße 120  
44141 Dortmund

Umschlagbild vorne: Produktion eines Mikroreaktorchips bei der Firma Boehringer Ingelheim microParts GmbH im Dortmund-Technologiepark, in: Boehringer Ingelheim: Fortschritt in stetigem Fluss – Die Welt der Mikrofluidik. Boehringer Ingelheim microParts GmbH, Dortmund 2005, S. 10; WWA K 1 Nr. 30806. Mit freundlicher Genehmigung von Boehringer Ingelheim. Copyright © Boehringer Ingelheim; hinten: Gasometer der Dortmund-Hörder Hüttenunion, heute Technologiepark PHOENIX West, bei Nacht, in: Unser Werksbild. Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft 10, Nr. 4 (1961); WWA P 182-1.

ISBN 978-3-402-13329-3  
DOI <https://doi.org/10.17438/978-3-402-21811-2>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-No-Derivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) which means that the text may be used for non-commercial purposes, provided credit is given to the author. For details go to <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>. To create an adaptation, translation, or derivative of the original work and for commercial use, further permission is required. Creative Commons license terms for re-use do not apply to any content (such as graphs, figures, photos, excerpts, etc.) not original to the Open Access publication and further permission may be required from the rights holder.

© 2018/2020 Stiftung Westfälisches Wirtschaftsarchiv. A publication by Aschendorff Verlag GmbH & Co. KG, Münster  
This book is part of the Aschendorff Verlag Open Access program.

[www.aschendorff-buchverlag.de](http://www.aschendorff-buchverlag.de)

Stiftung Westfälisches Wirtschaftsarchiv Dortmund (Hg.)

# Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Quellen

für die historisch-politische Bildung in Westfalen

## Band 2 Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet

bearbeitet von Kathrin Baas, Karl-Peter Ellerbrock, Katja Schlecking  
und Johanna Weber

 **Aschendorff**  
Verlag



# INHALT

Grußwort .....	5
Johannah Weber: Arbeiten im Westfälischen Wirtschaftsarchiv .....	6
Karl-Peter Ellerbrock: Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet in historischer Perspektive .....	12
Katja Schlecking / Kathrin Baas: Methodisch-didaktische Anregungen und die Arbeit mit den Quellen .....	19
Wandel der Arbeit – Von der körperlichen Schwerstarbeit zur Steuerung automatisierter Prozesse .....	19
Stahlboom und betriebliche Sozialpolitik .....	23
Krisen und Krisenerfahrung .....	33
Wiederaufbau und „Wirtschaftswunder“ .....	38
Strukturkrise bei Kohle und Stahl .....	42
Der regionale Strukturwandel und seine Akteure .....	49
Technisches Glossar zur Eisen- und Stahlindustrie .....	65
Quellenverzeichnis .....	68



## Grußwort

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,  
liebe Schülerinnen und Schüler,

das Westfälische Wirtschaftsarchiv beschäftigt sich seit 2010 systematisch mit archivdidaktischen Themen im Rahmen seines historisch-politischen Bildungsauftrags. Schülerinnen und Schüler sollen mit Archiven vertraut gemacht und bestehende Hemmschwellen gegenüber Archivbesuchen abgebaut werden. Weiterhin wird durch die identitätsstiftende Beschäftigung mit der Wirtschaftsgeschichte „vor Ort“ die Vermittlung von Wirtschaftswissen im Schulalltag stärker verankert, denn ohne solche Grundkenntnisse ist unsere moderne Welt kaum mehr erklärbar und zu verstehen. So hat sich das Archiv mittlerweile zu einem beliebten außerschulischen Lernort entwickelt. Schulklassen besuchen regelmäßig das Archiv, um mit historischen Originalquellen die regionale Wirtschaftsgeschichte zu erkunden.

In den Gesprächen mit den Lehrerinnen und Lehrern wurde immer wieder der Wunsch geäußert, auch den Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet näher zu beleuchten. Die ehemalige Montanregion hat sich nämlich grundlegend verändert. Hochöfen und Stahlwerke wurden von Reinraumlaboren, Softwareschmieden und modernen Logistikzentren abgelöst. An die Stelle großer Kon-

zerne sind zahllose erfolgreich arbeitende mittelständische Unternehmen getreten, die das Fundament der Wirtschaft bilden. Diese Entwicklungen werden in dem vorliegenden Heft nachvollzogen und können durch die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe der authentischen Dokumente aus dem Archiv nacherlebt werden. Es wird deutlich, dass die Geschichte des Strukturwandels im westfälischen Ruhrgebiet vor allem die Geschichte von harter Arbeit, technischen Innovationen und der Verstetigung des Neuen ist. Strukturwandel ist wissensbasiert und eine Daueraufgabe. Die Vielzahl der hier ansässigen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist dafür eine gute Ausgangsbasis.

Die historisch-politische Bildungsarbeit des Westfälischen Wirtschaftsarchivs ist vorbildlich und wir unterstützen diese Arbeit gern. Wir sind sicher, dass der vorliegende Band den schulischen Alltag bereichern wird. Unser Dank gilt dem Direktor des Westfälischen Wirtschaftsarchivs Dr. Karl-Peter Ellerbrock und den beteiligten Autorinnen und Redakteurinnen des Bandes namentlich Dr. Kathrin Baas, Dr. Katja Schlecking, Christina Sprick, M. A. und Johanna Weber, M. A.

Martin Eul  
Vorsitzender des Vorstands der  
Dortmunder Volksbank eG

# **Johannah Weber:**

## **Arbeiten im Westfälischen Wirtschaftsarchiv**

### *Was ist ein Archiv?*

Was ist eigentlich ein Archiv, was verwahrt es? Welche Arten von Archiven gibt es? Grundsätzlich kann man Archive so definieren:

**Archive sind Einrichtungen, deren Aufgabe die systematische Übernahme, Erfassung, Ordnung, Erschließung und dauerhafte Aufbewahrung von Schrift-, Bild- und Tonträgern sowie von elektronischen Speichermedien ist.**

Dabei geht es aber nicht nur darum, die Archivalien in den sog. Magazinen aufzubewahren, sondern vor allem sie auch für die Wissenschaft und die interessierte Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Archivalien sind in der Regel Unikate. Dementsprechend wird jeder Archivbestand nur einmal in einem Archiv aufbewahrt. Dies ist auch ein wichtiger Unterschied zur Bibliothek.

Das Archivwesen in Deutschland gliedert sich in verschiedene Sparten:

**Staatsarchive**  
**Kommunale Archive**  
**Archive zur Wirtschaft**  
**Kirchliche Archive**  
**Familien- und Privatarhive**  
**Parlaments-, Partei- und Verbandsarchive**  
**Medienarchive**  
**Hochschularchive und Archive wissenschaftlicher Institutionen**

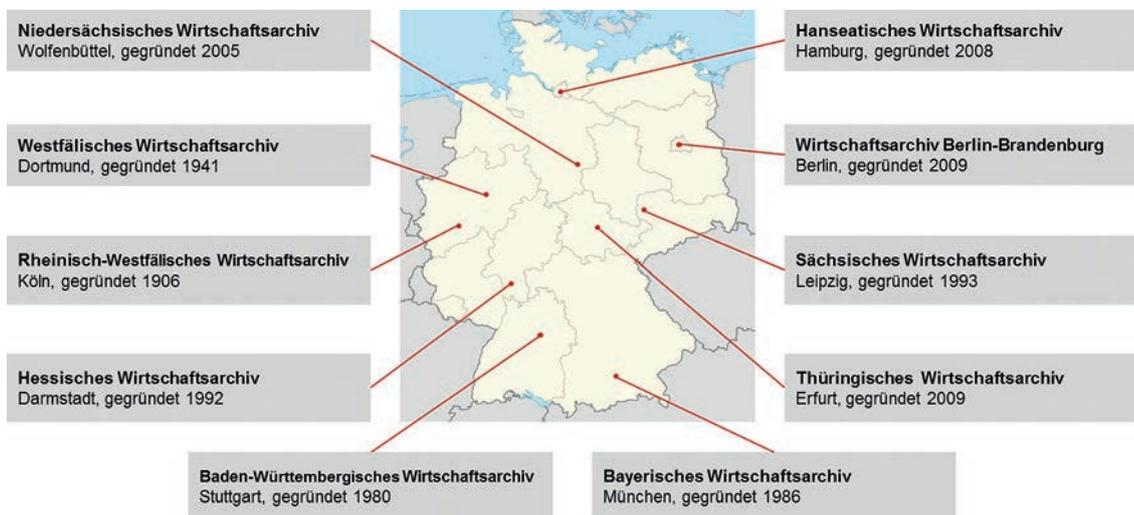
Die Kernbestände der Archive entstehen aus den Lieferungen der Einrichtungen, für die sie zuständig sind. Ein Stadtarchiv beispielsweise übernimmt Akten, die bei der Verwaltung der Stadt entstehen, sobald die Akten nicht mehr für den Verwaltungszweck benötigt werden bzw. die gesetzliche Aufbewahrungsfrist erloschen ist.

### *Wirtschaftsarchive in Deutschland*

Um 1900 wurden erste Forderungen nach der Einrichtung von speziellen Archiven, die das Schriftgut der Wirtschaft verwahren sollten, laut. Sie kamen oft von Seiten der Geschichtswissenschaft, die im Zuge eines Paradigmenwechsels und dem dazugehörigen Ruf „ad fontes“ wieder stärker die Arbeit mit historischen Quellen in den Fokus rückte. Ein Traktat von Armin Tille (1870–1941) aus dem Jahr 1905 empfiehlt die Einrichtung solcher regionalen Wirtschaftsarchive, die unabhängig von staatlichen oder städtischen Archiven sein sollten.

Als erstes Archiv der Wirtschaft wurde im Jahr 1905 das Krupp-Archiv in Essen gegründet. 1907 folgten das Siemens- und das Bayer-Archiv. Bis heute sind daraus über 300 Unternehmensarchive geworden. Im Jahr 1906 wurde dann die Vision von Armin Tille Realität. In Köln wurde das erste Regionale Wirtschaftsarchiv gegründet, das Rheinisch-Westfälische Wirtschaftsarchiv. Im Zuge der Kriegswirren wurde im Jahr 1941 das Westfälische Wirtschaftsarchiv in Dortmund gegründet. Zunächst sollte in erster Linie das historische Schriftgut des westfälischen Industriegebiets und des märkischen Raums vor den Kriegszerstörungen gerettet werden. Außerdem drohte die zwangsweise Abgabe in staatliche Archive.

Heute gibt es insgesamt 10 regionale Wirtschaftsarchive. So wurden in den 1980er-Jahren das Baden-Württembergische Wirtschaftsarchiv in Stuttgart und das Bayerische Wirtschaftsarchiv in München gegründet. Die jüngsten Gründungen sind das Thüringische Wirtschaftsarchiv und das Wirtschaftsarchiv Berlin-Brandenburg. 1969 wurde dann mit dem Bergbau-Archiv in Bochum das erste Branchenarchiv gegründet. Alle Wirtschaftsarchive sind institutionell voneinander unabhängig, aber durch eine enge Zusammenarbeit verbunden. Oft sind die Industrie- und Handelskammern als öffentlich-rechtliche



Selbstverwaltungseinrichtungen der regionalen Wirtschaft wichtige Initiatoren bei der Gründung von Wirtschaftsarchiven.

### Die Aufgaben der Regionalen Wirtschaftsarchive

Regionale Wirtschaftsarchive haben mehrere Aufgabenfelder. Ihre hoheitliche Aufgabe ist es, die Akten von den Industrie- und Handelskammern sowie von den Handwerkskammern nach den Vorgaben der jeweiligen Landesarchivgesetze zu archivieren. Andererseits sind die Wirtschaftsarchive Auffangstelle für das Schriftgut von Unternehmen, Verbänden bzw. wirtschaftlichen Vereinigungen sowie für persönliche Nachlässe, z. B. von bedeutenden Persönlichkeiten der Wirtschaft. Wenn ein Unternehmen aufhört zu existieren – sei es durch den Konkurs oder andere Gründe – ist es die Aufgabe der Regionalen Wirtschaftsarchive, das wertvolle historische Schriftgut zu retten und zu übernehmen. Aber auch von bestehenden Unternehmen werden Archivbestände aufgenommen. Darüber hinaus sind die Wirtschaftsarchive auch im Bereich der Archivpflege tätig. Das WWA verfolgt dabei das Konzept der dezentralen Archivpflege. So werden die Unternehmen vor Ort beim Aufbau eigener Unternehmensarchive beraten und unterstützt. Dabei gilt es besonders, ein Verantwortungsbewusstsein für den Wert der historischen Unterlagen zu schaffen.

### Das Westfälische Wirtschaftsarchiv als das „Gedächtnis“ der regionalen Wirtschaft

Die Gründung des Westfälischen Wirtschaftsarchivs im Jahre 1941 ging von der Wirtschaftskammer Westfalen-Lippe mit dem Zweck der Sicherung wertvoller historischer Unterlagen aus. Nach dem Krieg arbeitete das WWA als Abteilung der Industrie- und Handelskammer zu Dortmund. 1969 wurde das WWA selbstständig als Stiftung des privaten Rechts. Seither ist es die regionale Dokumentationsstelle der westfälischen und lippischen Wirtschaft. Das macht es zum Gedächtnis der regionalen Wirtschaft. Denn die Geschichte Westfalens ist ohne deren Wirtschaftsgeschichte nicht zu denken. Betrachten wir beispielsweise das Ruhrgebiet: Wie könnte man die Geschichte und Entwicklung dieser Region getrennt von Kohle, Stahl und Bier betrachten? Wie könnten die Veränderung der Region und der Strukturwandel verstanden werden? Regionale Geschichte bzw. regionale Wirtschaftsgeschichte ist auch regionale Identität.

### Träger des Westfälischen Wirtschaftsarchivs

Die Träger des Westfälischen Wirtschaftsarchivs sind die IHK Dortmund und die sieben anderen Industrie- und Handelskammern in Westfalen und Lippe. Dazu kommen die vier westfälischen Handwerkskammern. Weitere Träger sind der Landschaftsverband

Westfalen-Lippe, das Land NRW, die Stadt Dortmund, der Sparkassenverband Westfalen-Lippe und nicht zuletzt die Gesellschaft für Westfälische Wirtschaftsgeschichte. Die GWWG wurde im Jahr 1951 auf Initiative der Industrie- und Handelskammer Dortmund gegründet. Die Geschichte von WWA und GWWG sind seit jeher untrennbar miteinander verknüpft. Die Gesellschaft unterstützt die Arbeit des Archivs und setzt sich für die Förderung des Verständnisses für wirtschafts-, sozial- und technikgeschichtliche Fragestellungen ein. Die Gesellschaft für Westfälische Wirtschaftsgeschichte vereint über 500 Mitglieder aus ganz Deutschland. Dazu zählen Forschungseinrichtungen, Unternehmen und auch interessierte Bürger.

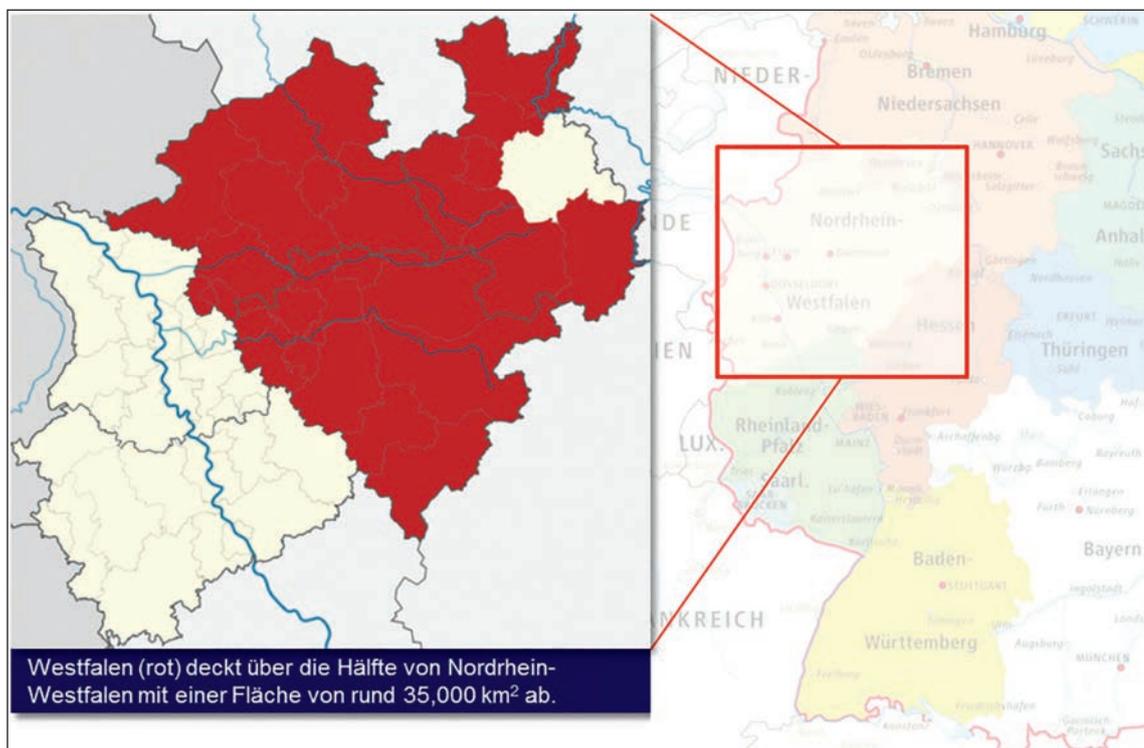
#### **Der Zuständigkeitsbereich des Westfälischen Wirtschaftsarchivs: Westfalen-Lippe**

Das WWA hat ein großes Einzugsgebiet. Westfalen deckt ungefähr die Hälfte von NRW ab. Die Gewerbe- und Industriezweige der einzelnen Teilregionen sind dabei keinesfalls homogen. Im westfälischen Ruhrgebiet

finden wir die Montanindustrie, in Ostwestfalen schwerpunktmäßig Lebensmittel- und Möbelindustrie, im Sauer- und Siegerland das Metallgewerbe oder im Münsterland die Textilindustrie – jede Region hat ihre Besonderheiten. Dies zeigt, wie vielfältig und unterschiedlich die wirtschaftlichen Strukturen in Westfalen-Lippe sind, die hier zu finden waren und sind. In den Beständen des WWA spiegeln sich diese regionalen Wirtschaftsstrukturen und ihre Veränderungen der letzten 300 Jahre wieder.

#### **Bestände und Systematik**

Die Gliederung der Bestände folgte einer Systematik. Unter einem Bestand versteht man eine Gruppe von Unterlagen, die von einer bestimmten Stelle, z. B. von einer Firma, einer Person oder einem Verband in das Archiv gelangen. Diese Systematik nennt man in der archivischen Fachsprache Tektonik. Im Westfälischen Wirtschaftsarchiv gliedern sich die Bestände in fünf Bereiche: Firmen, Kammern, Nachlässe, Sammlungen sowie Vereine und Verbände. Das WWA verwahrt insgesamt knapp 900 Bestände, die auf über 10 Regalkilometer verteilt in drei Magazinen lagern.



Es kommen jährlich rund 30 Bestände dazu. Das Archivgut liegt in säurefreien Kartons verpackt und mit Signaturen versehen in den Magazinregalen. Fachgerechte Aufbewahrung ist besonders wichtig, um die empfind-

lichen Unterlagen lange zu erhalten. Zu den Überlieferungen, die im WWA beherbergt werden, zählen zum Beispiel Geschäftsbücher, Musterbücher, Plakate, historische Wertpapiere, Filme, Fotos oder Akten.

F – Firmen

*Anzahl der Bestände:* 391

K – Kammern

Archive von westfälischen Industrie- und Handelskammern sowie Handwerkskammern  
*Anzahl der Bestände:* ca. 23

N – Nachlässe

Private, geschäftliche oder dienstliche Dokumente (v. a. Briefe und anderes Schriftgut, Fotografien)  
*Anzahl der Bestände:* ca. 200

S – Sammlungen

Sammlungsgut (v. a. Geschäfts- und Jahresberichte, Plakate, Karten und Pläne, historische Werbematerialien, Wertpapiere)  
*Anzahl der Bestände:* ca. 231

V – Vereine und Verbände

*Anzahl der Bestände:* ca. 56



### Vorbereitung des Archivbesuchs

Es kommen verschiedene Benutzer – das sind Wissenschaftler, Institutionen, Studenten, Schüler oder Heimatforscher – ins Westfälische Wirtschaftsarchiv, um hier für ihr Thema oder ihre Fragestellung zu recherchieren und Unterlagen dazu einzusehen. Ein Besuch im



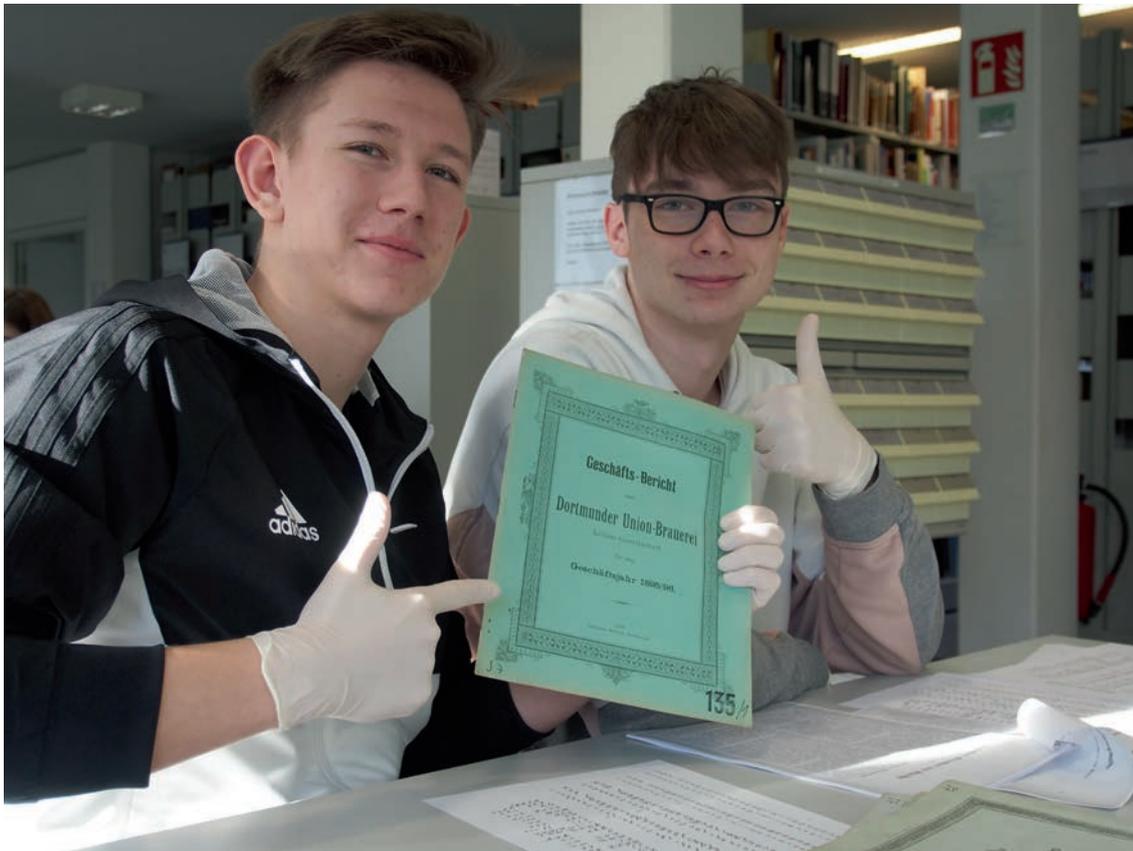
Archiv sollte im Vorfeld gut vorbereitet werden. Die grundlegende Frage vor dem Besuch lautet: Kommen die Archivbestände des WWA für die Bearbeitung meines Themas in Frage? Das kann schon vor dem Archivbesuch recherchiert werden. Hier bietet die Beständeübersicht einen Überblick über die in einem Archiv vorhandenen Bestände; diese ist auch im gemeinsamen Internetauftritt aller Archive in Nordrhein-Westfalens ([www.archive.nrw.de](http://www.archive.nrw.de)) unter „Wirtschaftsarchive“ und Westfälisches Wirtschaftsarchiv einsehbar. Hier erhält man eine detaillierte Beschreibung zu den jeweiligen Beständen. Dazu zählen der Hinweis auf die Laufzeit, d. h. aus welcher Zeitspanne die vorhandene Überlieferung stammt, sowie beispielweise bei Firmenbeständen die Nennung des Firmensitzes und der Branche. Es folgt ein kurzer Abriss der Firmengeschichte, der Umfang des Gesamtbestands und schließlich eine inhaltliche Beschreibung, die einen Überblick darüber liefert, welche Unterlagen stärker

oder welche gar nicht in dem Bestand zu finden sind. Es empfiehlt sich, zusätzlich zur Online-Recherche telefonisch bzw. vor Ort im Archiv zu seiner Fragestellung eine Beratung einzuholen. Unter der Berücksichtigung der Öffnungszeiten des Lesesaals kann per E-Mail oder telefonisch ein Besuchstermin im Archiv vereinbart werden.

### Der Besuch im Archiv

Der Besuch im Archiv beginnt in der Regel mit dem Ausfüllen eines Benutzerantrages: Es werden vor allem der Name, die Adresse und das Forschungsthema des Benutzers erfasst. Es folgt, falls dies noch nicht geschehen ist, ein persönliches Beratungsgespräch mit den Mitarbeitern des Archivs. Neben einer kurzen Einweisung in die Bibliothek werden im Beratungsgespräch geeignete Bestände für die jeweiligen Fragestellungen ermittelt bzw. Ergänzungen gegeben, falls der Besucher vorab schon durch die Recherche im Internet bestimmte Bestände ermittelt hat. Zu den gewählten Beständen übergibt der Archivar dem Benutzer anschließend so genannte Findbücher oder Inventare, die den eigentlichen Zugang zu den Akten erleichtern. Mit Hilfe eines Findbuches ist es möglich, innerhalb eines Bestandes die für die eigene Fragestellung relevanten Archivalien, die jeweils eine eigene Signatur haben, zu ermitteln. Die Signatur setzt sich aus der Bestandszugehörigkeit und einer für jede Archivalie innerhalb eines Bestandes laufend vergebene Nummer zusammen. In der Einleitung eines Findbuchs werden zunächst die geschichtliche Entwicklung des Unternehmens sowie in einem zweiten Schritt wichtige Informationen zu dem Bestand erläutert. Im Hauptteil befinden sich die Inhaltsbeschreibungen der einzelnen Akteneinheiten – jeweils einem Thema zugeordnet. Beinahe jedes Archiv arbeitet mittlerweile auch mit elektronischen Datenbanken.

Sobald Archivalien recherchiert wurden, die zu der Fragestellung passen, können diese bei den Archivmitarbeitern in den Lesesaal bestellt werden. Dazu muss die Bestandsnummer und die Aktennummer auf



einen Bestellschein geschrieben und dem entsprechenden Bearbeiter, der die Archivalien in den Lesesaal zur Einsichtnahme bringt, gegeben werden. Für den Archivbesuch gibt es gewisse Regeln; diese lassen sich in den Benutzungsbedingungen des Archivs nachlesen. Jacken, Taschen, nicht lautlose Handys sowie Getränke und Essen beispielsweise verbleiben außerhalb des Lesesaals in den Schließfächern. Beim Arbeiten mit dem Archivmaterial gilt grundsätzlich, dass die Archivalien besonders sorgfältig zu behandeln, keine Seiten zu entnehmen und nicht als Schreibunterlage zu benutzen sind. Archivalien sind unersetzbare Dokumente der Vergangenheit und unterliegen hohen konser-

vatorischen Anforderungen. Deshalb gilt in den meisten Archiven, dass Archivalien nicht kopiert werden, sondern der Benutzer die für seine Fragestellung wichtigen Elemente exzerpiert. Es gibt natürlich Fälle, sei es Kartenmaterial, Fotos oder eben Material für den Schulunterricht, die eine Kopie oder einen Scan erforderlich machen. Eine Reproduktion ist in der Regel möglich, aber abhängig vom Erhaltungszustand der Archivalien.

Am Ende eines Archivbesuchs kann auch kein Ergebnis stehen; manchmal finden sich in den Akten nicht die gesuchten Informationen. Auch das ist normal und wird an anderen Tagen kompensiert durch überraschende Funde, mit denen man nicht gerechnet hätte.

## **Karl-Peter Ellerbrock: Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet in historischer Perspektive**

### **Montanboom und „New Economy“ im 19. Jahrhundert**

Mit den Stein-Hardenbergschen Reformen und der Verkündung der allgemeinen Gewerbefreiheit 1810/11 wurde in Preußen die Ausübung eines Gewerbes von der Zugehörigkeit zu einer Zunft oder Innung unabhängig. Es begann die Zeit des ersten großen Strukturwandels, denn die neue Ökonomie des Marktes war nicht mehr aufzuhalten. Der Märkische Raum und sein Eisengewerbe waren bis zum ausgehenden 18. Jahrhundert der wichtigste, auch an die großen internationalen Handelsströme angeschlossene Wirtschaftsraum Westfalens und gehörte zu den bedeutendsten vorindustriellen oder protoindustriellen Zentren Deutschlands.

An seine Stelle trat jetzt das entstehende Ruhrgebiet. Aus verschlafenen Ackerbürgerstädtchen wuchsen hier innerhalb weniger Jahre urbane Metropolen heran, die sich zu einem der größten industriellen Ballungszentren Europas verdichteten. Die Bevölkerung des Ruhrgebietes stieg zwischen 1818 und der Wende zum 20. Jahrhundert von 220.000 auf knapp 2,6 Millionen Einwohner an.

Treibende Kraft war die Montanindustrie, die „New Economy“ des 19. Jahrhunderts. Die wirtschaftsgeschichtliche Forschung erklärt diesen rasanten Aufschwung, den „Take-off“, mit so genannten Kopplungseffekten, die vom Eisenbahnbau als Führungssektor ausgingen. Dazu einige wichtige Kennzahlen: In Preußen betrug die gesamte Streckenlänge der Eisenbahn 1840 gerade einmal 185 km. Sie wuchs bis 1879 auf eine Länge von 20.000 km. Die Nachfrage nach Stahl für den Schienen-, Lokomotiv- und Waggonbau und nach Kohle als Energieträger schien unstillbar. Um 1800 waren im Oberbergamtsbezirk Dortmund 160 Schachtanlagen mit insgesamt 1.500 Beschäftigten in Betrieb, die jährlich 231.000 t Steinkohle förderten. 1855 wurden hier von 23.235 Bergleuten 3,3 Mio. t Steinkohle ge-

fördert. Ähnliche Wachstumsziffern verzeichnete die Eisen- und Stahlindustrie.

Ein zweiter, mächtiger Wachstumsschub erfolgte seit der Reichsgründung. Um die Wende zum 20. Jahrhundert zählte der Steinkohlenbergbau im Ruhrgebiet 220.000 Beschäftigte und die Förderung war auf 60,2 Mio. t angestiegen. Ähnliche Zahlen lassen sich auch für die Eisen- und Stahlindustrie des Ruhrgebiets ermitteln, die 1899 mit einer Roheisenproduktion von 2,7 Mio. t Frankreich und 1925 mit 8 Mio. t sogar England, das Mutterland der Industrialisierung, überholte.

Das westfälische Ruhrgebiet mit Dortmund als Oberzentrum hatte an dieser Entwicklung einen maßgeblichen Anteil. Mit dem Hörder Verein (gegr. 1841), der Dortmunder Union (gegr. 1856) sowie dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch (gegr. 1871) waren vor dem Ersten Weltkrieg allein in Dortmund drei Großkonzerne der Eisen- und Stahlindustrie ansässig, die zu den „Top Ten“ in Europa zählten. Sie beschäftigten bereits um 1900 über 25.000 Menschen und kamen zusammen auf gut ein Drittel der gesamten Roheisenproduktion des Ruhrgebiets. 34 Zechen, darunter so klangvolle Namen wie Hansa, Germania, Zollern, Minister Stein, Kaiserstuhl, Gneisenau oder Adolf von Hansemann, förderten mit 46.000 Beschäftigten 11 Mio. t Steinkohle im Jahr. Dortmund wurde so die heimliche Hauptstadt des Ruhrgebiets. Auch die Bevölkerungsentwicklung war rasant. Innerhalb eines knappen Jahrhunderts wuchs die Stadt, bezogen auf den heutigen Gebietsstand, von 20.000 Einwohnern (1818) auf 380.000 Menschen (1905) an.

Während der Hochindustrialisierung kam es zu einer ersten großen Clusterbildung. Im Zentrum standen die drei genannten, horizontal integrierten und vertikal diversifizierten Montankonzerne, um die sich ein breiter Kranz mittelständischer Unternehmen bildete, darunter vor allem Zulieferer und Weiterverarbeiter. Zu nennen ist vor allem der Stahlbau, dessen herausragende Stellung

nicht nur auf den Stahlbauabteilungen der Montankonzerne beruhte, sondern vor allem von einer Reihe neu entstehender Familienunternehmen wie Jucho, Klönne, Dörnen oder Berghaus getragen wurde.

### Die Wirtschaftskrisen von 1856 und 1873

Unterbrochen wurde dieser steile Aufschwung durch die im Zuge des „Wiener Börsenkrachs“ ausgelöste sog. Gründerkrise zwischen 1873 und 1878. Bereits 1856 hatte eine erste Weltwirtschaftskrise auch in das westfälische Ruhrgebiet hinein gewirkt, als durch das Platzen einer Spekulationsblase der Zusammenbruch der Ohio Life Insurance Company am 10. Oktober zum „Run“ auf die New Yorker Börse geführt hatte. Tatsächlich gingen aber im Dortmunder Wirtschaftsraum die Produktionszahlen bei Kohle und Stahl kaum zurück und die Wirtschaft kam schon zwei Jahre später sogar gestärkt aus der Krise heraus. Die Gründerkrise hingegen traf das westfälische Ruhrgebiet ins Mark; Besonders eklatant war der Preisverfall: Kostete eine Tonne Puddelstahl 1873 noch 174 Mark, konnten 1879 gerade einmal 55 Mark erzielt werden. Die verheerende Ertragslage brachte viele Unternehmen an den Rand des Ruins. Beim Hörder Verein fiel beispielsweise der Aktienkurs von 144 Mark auf 23,25 Mark ins Bodenlose. Das Unternehmen reagierte mit einem radikalen Abbau der Belegschaft, deren Stand sogar hinter das Geschäftsjahr 1855/56 zurückfiel. Ohne einen funktionierenden Kapitalmarkt wäre es wohl zusammengebrochen. Das kapitalistische Wirtschaftssystem war aber mittlerweile soweit konsolidiert, dass eine große Kapitalgesellschaft selbst bei in wenigen Jahren aufgehäuften Millionenverlusten „überleben“ konnte. Aus heutiger Sicht kaum vorstellbar waren die sozialen Folgen. Die Überwindung der Krise dauerte länger als 1857 und erst zu Beginn der 1880er-Jahre erreichte die W

irtschaftsleistung nach einer längeren Stockungsphase wieder das Niveau von 1872. Und wiederum kam die Wirtschaft gestärkt aus der Krise. Allein zwischen 1896 und 1913 verdoppelte sich die aggregierte Wirtschaftsleistung.

### Vorboten der Strukturkrise

Schon im ausgehenden 19. Jahrhundert war man sich in verantwortlichen wirtschaftlichen Kreisen des westfälischen Ruhrgebiets sehr wohl der Risiken einer einseitig auf den Montansektor ausgerichteten Wirtschaftsstruktur bewusst, hatte man doch angesichts der ersten Krisen „neuen Typs“ die damit verbundenen Risiken in aller Härte erfahren müssen. Analog zu der von den Nationalökonominnen des 19. Jahrhunderts festgestellten ökonomischen Gesetzmäßigkeit vom „doppelten Stellenwert“ eines Industriearbeitsplatzes, entwickelte sich im Ruhrgebiet bereits früh ein leistungsstarker tertiärer Sektor. So fiel z. B. der Anteil der Beschäftigten in der Schwerindustrie der Kernregion Ruhrgebiet zwischen 1870 und 1895 um gut zehn Prozentpunkte auf etwa 40% zurück, während sich die Zahl der Arbeitsplätze in den verarbeitenden Industrien, dem Baugewerbe sowie im Dienstleistungssektor kontinuierlich entsprechend erhöhte. Der Dortmunder Wirtschaftsraum war ein Motor dieser Entwicklung: Nach der Gewerbebezahlung von 1907 waren hier bereits 21,3% aller Beschäftigten in den Bereichen Handel, Banken, Versicherungen und Verkehr und 5,2% in den Öffentlichen Diensten tätig. Damit lag Dortmund weit über dem Durchschnitt der Ruhrgebietsstädte. Diese Veränderungen waren nicht nur arbeitsmarktpolitisch bedeutsam, sondern auch Grundlage für eine neue soziale Mobilität, die zum Beispiel den Aufstieg aus dem Arbeitermilieu in die neue Schicht der Angestellten möglich machte.

Es waren vor allen Dingen außerökonomische Faktoren, die infolge von Weltkriegen und politischen Eingriffen in das wirtschaftliche Geschehen zur Verfestigung der montanindustriellen Monostrukturen im Ruhrgebiet und damit auch im Dortmunder Raum beitrugen. Die Gebietsverluste von Elsaß-Lothringen, der Saar, und Teilen Oberschlesiens durch den Versailler Vertrag bedeuteten z. B. für die deutsche Eisen- und Stahlindustrie, gemessen an den Vorkriegskapazitäten, eine Einbuße von rd. 80% der Erzförderung, 43,5% der Roheisenproduktion und 35,8% der Rohstahlerzeugung. Bereits 1926 hatte Deutschland das Vorkriegsniveau jedoch wieder erreicht. Das Ruhrgebiet hat diese Entwicklung maßgeblich geprägt und seinen Anteil an der deutschen Stahlproduktion

auf etwa 80 % verdoppeln können. Diese aus heutiger Sicht verhängnisvolle Entwicklung zeigte sich dann mit dem Ausbruch der Weltwirtschaftskrise im Jahr 1929 in aller Schärfe. Im Gegensatz zu den USA und den anderen europäischen Industriestaaten wie Frankreich und England kann die lange Dauer der Überwindung dieser Krise in Deutschland als Ausdruck einer tief sitzenden Strukturkrise gedeutet werden.

### **Verfestigung der montanindustriellen Monostruktur im „Wirtschaftswunder“**

Nachdem sich die alliierte Wirtschaftspolitik nach 1945 im Zuge des heraufziehenden „Kalten Krieges“ von der Zerschlagung der montanindustriellen Wirtschaftsstrukturen (Demontage, Entflechtung) abgewendet und ein umfassendes Wiederaufbauprogramm (European Recovery Programm oder „Marshallplan“) aufgelegt hatte, setzte sich der Montanboom im Ruhrgebiet ungebremst fort. Der wirtschaftliche Neubeginn stand ganz im Zeichen von Kohle und Stahl. Die sich abzeichnende überhitzte Montankonjunktur wurde durch das Investitionshilfegesetz und den Korea-Boom weiter angefacht. Eine erste große volkswirtschaftliche Nachkriegsbilanz für das Ruhrgebiet aus dem Jahr 1951 spricht eine deutliche Sprache: Von 750.000 in der Industrie Beschäftigten entfielen 495.000 oder 66 % auf die Montanindustrie. Dortmund rangierte dabei zusammen mit Duisburg und Essen ganz oben.

Allein im Ruhrbergbau waren die Investitionen zwischen 1950 und 1957 von 180 Mio. € auf über 460 Mio. € angestiegen. Das Ruhrgebiet und allen voran die Region um Dortmund boomten. Der Dortmunder Wirtschaftsraum nahm Mitte der 1950er-Jahre weit vor Essen, Köln und Düsseldorf eine Spitzenstellung in der nordrhein-westfälischen Industriewirtschaft ein. Die Industrieumsätze (ohne Bergbau und Bauindustrie) hatten 1955 bereits 2 Mrd. € überschritten. Daran hatte die Eisen- und Stahlindustrie einen überragenden Anteil. 1952 übertraf im Bezirk der Dortmunder Industrie- und Handelskammer die Produktion der eisenschaffenden Industrie ihren bisherigen Höchststand aus der Zeit der Rüstungskonjunktur von 1938. Im Bergbau wurden zur selben Zeit über 100.000 Beschäftigte gezählt.

Im Sog von Kohle und Stahl erlebten auch andere Wirtschaftsbereiche einen stürmischen Wiederaufstieg. 1955 meldete die Brauwirtschaft mit knapp 4.800 Beschäftigten und einem Bierausstoß von 3,5 Mio. hl mit knapp 155 Mio. € Verkaufserlösen einen neuen Umsatzrekord. Bis 1964 wurde die Brauleistung auf 7,5 Mio. hl mehr als verdoppelt. Auch der Einzel- und Großhandel, das Handwerk sowie der tertiäre Sektor – allen voran die Banken und Versicherungen – verzeichneten stürmisch wachsende Beschäftigungs- und Umsatzzahlen. Der Kapitalmarkt reagierte auf diese Entwicklung, denn das Vertrauen in die Stärke der Dortmunder Wirtschaft war groß. Mit einem Aktienkapital in Höhe von rd. 750 Mio. € war das östliche Ruhrgebiet wie schon im 19. Jahrhundert zu einem Kapitalsammelbecken ersten Ranges geworden. Mit einer Arbeitslosenquote von etwa 2 % herrschte quasi Vollbeschäftigung.

Die Rohstahlproduktion ging in den 1950er-Jahren steil nach oben und erreichte 1957 mit 4,6 Mio. t einen neuen Rekordstand. Die stetig steigende Zahl der Beschäftigten wurde von den Umsatzzuwächsen, die sich jährlich im zweistelligen Bereich bewegten, sogar noch übertroffen, so dass die Bruttoumsätze pro Beschäftigten in der Dortmunder Eisen- und Stahlindustrie zwischen 1953 und 1960 von 20.000 € auf über 30.000 € stiegen. Dies ist vor allen Dingen ein Hinweis auf die enormen Investitionen, die in den Wiederaufbau geflossen sind. Die Dortmund-Hörder Hüttenunion (DHHU) investierte zwischen 1951 und 1960 über 430 Mio. €, bei der Hoesch AG waren es rund 720 Mio. €.

### **Strukturkrise bei Kohle und Stahl**

Die Kohlenkrise von 1957/58 erschütterte die Montanindustrie in ihren Grundfesten. Sie war Resultat des verstärkten Konkurrenzdrucks der auf den deutschen Markt drängenden amerikanischen Kohle und des neuen alternativen Energieträgers Erdöl. Die Förderkapazität des Ruhrbergbaus hatte eine Rekordhöhe von fast 130 Mio. t erreicht, die jetzt kaum noch ausgelastet war. Bis 1968 ging die Gesamtförderung um 30 % zurück. Die Politik der subventionierten Kohlenpreise verhinderte, dass der Ruhrbergbau in einer Zeit enorm wachsenden Energiebe-

darfs auf der Basis realer Marktpreise in einen ernsthaften Wettbewerb eintreten konnte. Die unternehmerischen Antworten auf die Krise lagen einerseits in einer zunehmenden Mechanisierung und Rationalisierung, andererseits in Produktionseinschränkungen, Betriebskonzentrationen und Stilllegungen sowie dem Abbau der Belegschaft. Im Ruhrgebiet hatte sich zwischen 1950 und 1955 die durchschnittliche Förderleistung pro Bergmann nur geringfügig von 257 auf 275 Jahrestonnen erhöht, jetzt wurde sie bis 1966 bei einem gleichzeitigen Rückgang der Gesamtförderung auf 444 Jahrestonnen erhöht. Mit dem Kohleanpassungsgesetz vom 14. Juni 1968 wurden die Weichen für eine umfassende Sanierung des Ruhrkohlebergbaus und die Gründung der Ruhrkohle AG gestellt. In der neuen Einheitsgesellschaft, in die auch die Dortmunder Stahlindustrie gegen eine 8%ige Beteiligung ihren verbliebenen Bergwerksbesitz einbrachte, waren 52 Zechen, 29 Kokereien und zahlreiche Kraftwerke vereinigt.

Auch in der Stahlindustrie waren die Symptome einer tiefgreifenden Strukturkrise spätestens seit den 1960-er Jahren nicht mehr zu übersehen. Der enorme Kosten- und Rationalisierungsdruck führte zu einer Konzentration der Stahlaktivitäten unter dem Konzerndach der Hoesch AG. 1966 fusionierten Hoesch und die DHHU. Gleichzeitig fiel die Entscheidung für den ersten länderübergreifenden Unternehmenszusammenschluss. Hoesch und der niederländische Stahlkonzern Hoogovens, der seit den 1920er-Jahren am Hörder Werk beteiligt war, schlossen sich zu Estel zusammen. Die mit der Energiekrise des Jahres 1973 aufbrechende Strukturkrise beim Stahl erschütterte nicht nur den Dortmunder Wirtschaftsraum, sondern das gesamte Ruhrgebiet. Sie hing auf der Nachfrageseite mit einem Einbruch bei den traditionellen Stahlabnehmern, namentlich der Bauwirtschaft, der Automobilindustrie sowie des Anlagen- und Schiffsbaus, zusammen.

Dahinter verbargen sich aber nicht nur konjunkturelle, sondern vor allem auch strukturelle Ursachen: Der spezifische Stahlverbrauch ging in den klassischen Industrieländern stark zurück – zwischen 1973 und 1982 in der BRD um 33%, in Großbritannien um 42% und in den USA sogar um 49%. Ursache war die weitgehende Sub-

stituierung von Stahl durch Aluminium, Kunststoff, Glas oder Keramik. Dagegen ist im Langzeittrend ein steigender Stahlverbrauch pro Kopf der Bevölkerung nur noch in den Entwicklungsländern, den sog. Take-off-Ländern sowie den Industrieländern der ersten Phase zu erwarten. Betrachten wir die Angebotsseite, lassen sich auch hier bedeutende Strukturverschiebungen erkennen. Zu nennen ist insbesondere das Vordringen von Japan; aber auch einige Schwellen- und Entwicklungsländer sowie Osteuropa weiteten die Stahlerzeugung aus, so dass sich die Weltrohstahlproduktion 1982 im Vergleich zu 1950 von 200 Mio. Jahrestonnen auf 700 Mio. Jahrestonnen erhöhte. Die Zahl der Stahl produzierenden Länder stieg von 48 auf 90. Eine Folge des neuen Konkurrenzdrucks waren erhebliche Investitionen in kostengünstige Großaggregate, die allerdings nur bei einer Kapazitätsauslastung von mehr als 80% rentabel betrieben werden konnten. Im Ergebnis führte diese Entwicklung, also der Rückgang der Nachfrage bei gleichzeitigem Ausbau der Kapazität, zu einem Preiseinbruch von 35% und einem Produktionsrückgang von weltweit 20%. Die Kapazitätsauslastung sank auf 68%.

Bei Estel türmten sich Verluste in Höhe von 2,33 Mrd. HFL, umgerechnet fast 1,1 Mrd. € auf und dem Stahlstandort Dortmund drohten tiefe Einschnitte, denn das alte System „Erz zur Kohle“ stieß an seine ökonomischen Grenzen. Im Gesamtkonzern wurden – bereinigt um die Zugänge durch neu konsolidierte Konzerngesellschaften – zwischen 1974 und 1981 insgesamt 8.300 Stellen abgebaut, davon entfielen allein auf Dortmund über 5.500. Hatte man erstmals 1977 Abfindungen und Vorruhestandsregelungen ab dem 59. Lebensjahr angeboten, konnten die Hüttenarbeiter seit 1980 bereits mit 55 Jahren in den Ruhestand wechseln, wofür bei marktbedingten Betriebsstilllegungen dann auch EGKS-Mittel (Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl) zur Verfügung standen. Zu ersten von der EGKS verordneten Produktionskürzungen kam es aber erst im letzten Quartal des Jahres 1980 bei Warmbreitband, Bandstahl, Grobblech, schweren und leichten Profilen.

Auch wenn der Standort Dortmund nach der Lösung von Estel, der erfolgreichen Sanierung und strategischen Neuausrichtung unter Detlev Rohwedder einen

rasanten Aufschwung erlebte und als Paradebeispiel für erfolgreich bewältigten Strukturwandel galt, waren aus der Rückschau die Herausforderungen eines zunehmend globalisierten Stahlmarktes im „standing alone“ nicht zu bewältigen. Die Bekanntgabe der „feindlichen Übernahme“ von Hoesch durch Krupp im Herbst 1991 schlug dennoch ein wie eine Bombe. Trotz massiver Proteste war die Verschmelzung von Hoesch auf Krupp aber nicht mehr aufzuhalten. Die anschließende Fusion von Krupp-Hoesch mit der Thyssen AG hat im Gegensatz zur Kohle eindrucksvoll gezeigt, dass die Bewältigung struktureller Probleme der Eisen- und Stahlindustrie des Ruhrgebiets, die im historischen Rückblick schon seit der Mitte des 19. Jahrhunderts immer wieder zu erkennen sind, aus eigener unternehmerischer Kraft möglich war. Der Stahlstandort Dortmund hatte mit dem Verlust des Traditionsunternehmens Hoesch bereits einen hohen Preis bezahlt. Am 27. April 2001 gegen 22.00 Uhr schließlich erfolgte am Ofen 7 auf der Westfalenhütte der letzte Hochofenabstich in Dortmund, und einen Tag später wurde die letzte Charge Stahl im Hörder Oxygenstahlwerk erblasen. 1972 war Hoesch mit 52.452 Mitarbeitern und einer Rohstahlproduktion von 6,3 Mio. t in die „Ehe“ mit Estel gestartet. Geblieben sind auf den in Dortmund verbliebenen High-Tech-Anlagen zur Veredelung von Kaltwalzprodukten noch etwa 1.200 Menschen. Mit dem im Jahr 2018 geplanten Zusammenschluss von ThyssenKrupp Steel Europe und Tata Steel steht die dann neunte Fusion an.

2010 schloss mit der Stilllegung des Bergwerks Ost in Hamm auch die letzte Zeche im Bezirk der IHK zu Dortmund ihre Pforten. Aus der Vereinigung der Bergwerke Haus Aden/Monopol, Heinrich Robert und Radbod, deren weit verzweigte Wurzeln bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückreichen, war 1998 das Verbundbergwerk Ost mit insgesamt 15 Schächten, einer Jahresförderung von 3,6 Mio. t und einer Belegschaft von über 5.300 Mitarbeitern entstanden. Im Rahmen der 2007 beschlossenen kohlepolitischen Neuregelung stellte das Bergwerk planmäßig am 30. September 2010 die Förderung ein. Damit erlosch nach über 150 Jahren der Steinkohlenbergbau im östlichen Ruhrgebiet.

## Regionale Strukturpolitik

Es ist Aufgabe der regionalen Strukturpolitik, auf einen solchen Bedeutungsverlust dominierender Produktionszweige, der meist mit sehr hoher Arbeitslosigkeit verbunden ist, zu reagieren. Regionale Strukturpolitik hat dabei, folgt man einschlägigen wirtschaftswissenschaftlichen Kompendien wie Gablers Wirtschaftslexikon, „räumlichen Ungleichgewichtsentwicklungen entgegenzuwirken“ und „den marktwirtschaftlichen Selbststeuerungsprozess zu unterstützen oder zu korrigieren, dass gesamtwirtschaftlich oder gesellschaftlich unerwünschte Folgen struktureller Verschiebungen vermieden oder zumindest gemildert werden.“

Der Dortmunder Wirtschaftsraum gilt heute als gutes Beispiel für eine erfolgreiche regionale Strukturpolitik. Denn es ist gelungen, das Wegbrechen von rund 120.000 montanindustriellen Arbeitsplätzen zu kompensieren. Daran war eine Vielzahl von Akteuren beteiligt. Spätestens mit den Vorbereitungen zur Gründung des unmittelbar an die Universität angrenzenden Technologiezentrums Dortmund (TZDO) im März 1984 wurde die von der Dortmunder IHK immer wieder beklagte „mentale Monostruktur“ in Kommunalpolitik und Wirtschaft durchbrochen. Zu lange, so die IHK, sei die Wirtschaftsförderung nicht zuletzt vor dem Hintergrund der engen Verflechtung zwischen Großindustrie und Kommunalpolitik primär auf die Belange der Montankonzerne ausgerichtet gewesen; selbstständige mittelständische Betriebe mit einem diversifizierten Produktionsprogramm waren stark unterrepräsentiert. Das Erfolgsmodell TZDO, bei dem sich neben der IHK zu Dortmund und der Stadt Dortmund ebenfalls die TU Dortmund, die FH Dortmund, die Handwerkskammer Dortmund, Institute der Kreditwirtschaft und Unternehmen engagieren, genießt heute eine internationale Spitzenstellung und wurde zusammen mit dem angrenzenden Technologiepark zum Symbol für einen erfolgreichen Strukturwandel, der vor allem wissensbasiert und technologieorientiert ist.

Die Dortmunder IHK selbst war ein früher Treiber regionaler Strukturpolitik und forderte schon 1906 die Gründung einer Technischen Hochschule für das westfälische Ruhrgebiet mit Sitz in Dortmund. Die Bemühungen scheiterten nicht zuletzt am

Widerstand älterer technischer Hochschulen wie Aachen oder Hannover. So blieb es zunächst bei der 1897 aus drei Vorläufern zusammengefassten Vereinigten Königlichen Maschinenbauschule, aus der 1971 die FH Dortmund hervorging. Hinzu kamen 1928 das Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie und 1929 die Pädagogische Akademie. Erfolgreicher setzte man sich 1926 bei der Gründung des Dortmunder Flughafens gegen divergierende strukturpolitische Interessen konkurrierender Wirtschaftsräume, namentlich Essen, durch; der Flughafen Dortmund befand sich vor dem Zweiten Weltkrieg auf Augenhöhe mit Düsseldorf. Das Ringen um den Ausbau des Dortmund-Ems-Kanals war ebenso eine Daueraufgabe wie der Ausbau des Schienen- und Straßennetzes. Auch städtebauliche Konzepte, die Einrichtung großzügiger Park-, Freizeit- und Sportanlagen wie die Errichtung der Westfalenhalle (1925) oder der Kampfbahn Rote Erde (1926) sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

### **Rohstoff Wissen: Technologie- und wissensbasierter Strukturwandel**

Dortmund hat sich seit Mitte der 1980er-Jahre als Wissenschaftsstandort etabliert und verfügt heute über sechs Hochschulen mit über 50.000 Studierenden sowie über mehr als 20 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, darunter zwei Leibniz-Institute, zwei Fraunhofer-Institute und ein Max-Planck-Institut. Herzstück ist die TU Dortmund, für die sich vor allem die IHK Dortmund unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg stark machte. Es folgten lange Jahre zähen Ringens mit vielen politischen Rückschlägen, bevor die Landesregierung schließlich 1962 den Beschluss zur Gründung der Universität Dortmund fasste, die im Dezember 1968 eröffnet wurde.

Die IHK erkannte schon früh die Potenziale von Zukunftstechnologien und engagierte sich für die Gründung des Instituts für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie (ISAS), das 1952 gegründet wurde. Dies war ein früher und wichtiger Meilenstein, der wenige Jahre später zur Gründung des ersten europäischen Softwarehauses führte. Als am 26. Februar 1957 im Haus der Dortmunder IHK der Gesellschaftervertrag der Firma Mathematischer Beratungs- und Programmierungsdienst GmbH (mbp)

unterzeichnet wurde, waren im Dortmunder Wirtschaftsraum noch 16 Hochöfen in Betrieb.

Die Idee zur Gründung einer privatrechtlichen Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft auf dem Gebiet der elektronischen Datenverarbeitung mit ortsansässigen Unternehmen als Gesellschaftern kam von Hans Konrad Schuff, einem hochbegabten Mathematiker. Er war auf persönliche Initiative von NRW-Ministerpräsident Karl Arnold als Assistent an das Institut für Spektrochemie und Spektroskopie vermittelt worden, das unter der Leitung von Professor Heinrich Kaiser stand. Schuff erkannte, dass sich in den USA eine revolutionierende Entwicklung anbahnte und wurde „der bestinformierte Mann in Fragen elektronischer Rechenanlagen in Deutschland“. Nachdem Schuff und Kaiser das Projekt Willy Ochel, dem Vorstandsvorsitzenden der Hoesch AG, zwischen 1955 und 1963 auch Präsident der IHK, und dem IHK-Hauptgeschäftsführer Wilhelm Utermann vorgestellt hatten, übernahm die Kammer die Rolle als Moderator und führte interessierte Unternehmen als Mitgesellschafter zusammen. Neben der Hoesch AG, die 25 % der Geschäftsanteile erwarb, beteiligten sich das Bankhaus Burgardt & Bröckelschen (20%), die Rhestahl Union Brückenbau AG (10%), die Dortmunder Bergbau AG, die Dortmunder Stadtwerke AG, die Kaufhaus Küster KG, die Klöwer & Wiegmann KG, die Konsum-Genossenschaft Dortmund-Hamm eGmbH, die Orenstein & Koppel AG, die Friedrich Uhde GmbH, die Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen AG (je 5 %) sowie Otto Büchler, Wagner & Co. und das Stahlbauunternehmen Johannes Dörnen.

Die Gründung von mbp war eine weit-sichtige Wirtschafts- und Technologieförderung im besten Sinne und ein frühes Initial zur Begründung des IT-Standorts Dortmund, der im Jahr 2000 bereits 645 Unternehmen mit über 12.000 Mitarbeitern zählte. Elektronische Rechenanlagen waren Mitte der 1950-er Jahre in der Bundesrepublik noch weitgehend unbekannt, das Wort „Computer“ ein Fremdwort. Journalisten und Schriftsteller hatten eher missverständliche Begriffe wie „Denkmaschine“ oder „Elektronengehirn“ geprägt, die in den öffentlichen Sprachgebrauch eingingen. Elektronische Datenverarbeitung galt mehr als „Magie“ denn als seriöse Wissenschaft. Noch stand

die Lochkartentechnik in voller Blüte, die nach ihrem Erfinder, dem amerikanischen Unternehmer und Ingenieur Hermann Hollerith, benannt und erstmals bei der amerikanischen Volkszählung 1890/91 eingesetzt worden war. Konrad Zuse, dessen Z 4 in diesen Jahren als erster funktionstüchtiger Computer in Europa an der ETH in Zürich installiert wurde, arbeitete noch als wenig beachteter, einsamer Pionier.

Von ISAS und mbp aus führt eine direkte Linie zur Gründung des bereits erwähnten TZDO, das 1985 seinen Betrieb aufnahm und in 12 Gebäudekomplexen 188 insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen mit etwa 1.500 Beschäftigten eine breit angelegte Infrastruktur und technisches Know-how zur Verfügung stellte. Von Beginn an waren „Spin-offs“, also Unternehmensgrün-

dungen aus dem laufenden Forschungsbetrieb der angrenzenden Universität heraus, und „Start-Ups“ ein Erfolgskennzeichen des TZDO. Der Technologietransfer aus diesem Netzwerk von Wissenschaft und Wirtschaft kommt vor allem den zukunftsweisenden Branchen Informationstechnologie und Logistik, Biomedizin und Bioinformatik, Mikrosystem- und Nanotechnologie bis hin zur Produktionstechnologie und Fertigungstechnik zu gute. Ein wichtiger Erfolgsfaktor war der ebenfalls 1985 gegründete angrenzende TechnologiePark Dortmund, dessen Kapazitäten längst erschöpft sind: Auf der 43 Hektar umfassenden Fläche sind über 300 technologieorientierte Unternehmen mit über 10.000 Beschäftigten erfolgreich tätig und erzielen eine Bruttowertschöpfung von über 900 Mio. € jährlich.

#### Kennzahlen zum Strukturwandel im Ruhrgebiet und Dortmund 1959/60–2000

Ruhrgebiet	Industriebeschäftigte	Beschäftigte Bergbau	Beschäftigte Eisen und Stahl	Steinkohleförderung (in Mio. t)	Rohstahlerzeugung (in Mio. t)
Jahr					
1959	1.010.659	433.231	139.610	115,4	21,9
1965	950.771	313.050	166.928	110,9	23,5
1970	831.951	204.336	155.617	91,1	21,3
1980	626.692	151.061	103.448	69,1	23,6
1990	495.417	100.345	75.417	54,6	20,5
2000	331.924	50.132	50.254	17,9	18,6

Dortmund (IHK-Bezirk)	Industriebeschäftigte	Beschäftigte Bergbau	Beschäftigte Eisen und Stahl	Steinkohleförderung (in Mio. t)	Rohstahlerzeugung (in Mio. t)	Bierausstoß (in Mio. hl)
Jahr						
1960	222.669	84.603	37.862	24,7	5,2	5,9
1965	206.405	65.637	33.373	23,4	5,3	8,0
1970	185.494	46.069	33.470	21,0	6,7	8,0
1980	150.352	39.565	31.307	18,6	5,2	7,0
1990	115.371	24.999	18.397	11,4	4,1	Ohne Angabe
2000	66.771	5.611	12.065	2,5	2,1	Ohne Angabe

Quelle: Eigene Berechnungen nach: Statistisches Jahrbuch der nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern, jeweilige Jahrgänge; Westfälisches Wirtschaftsarchiv, Dortmund, WWA P 40

# **Katja Schlecking / Kathrin Baas: Methodisch-didaktische Anregungen und die Arbeit mit den Quellen**

## **Wandel der Arbeit – Von der körperlichen Schwerstarbeit zur Steuerung automatisierter Prozesse**

Das Thema „Wandel der Arbeit“ umfasst den gesamten Untersuchungszeitraum, der in der vorliegenden Publikation abgedeckt ist, also die Zeit vom letzten Drittel des 19. Jahrhunderts bis zum letzten Drittel des 20. Jahrhunderts. Besonders anschaulich lässt sich mit Hilfe des Bildmaterials und den ergänzenden zeitgenössischen Aussagen der Wandel der Arbeit in der Eisen- und Stahlindustrie beschreiben. Der Bogen spannt sich von der schweren und körperlich intensiven Arbeit des Luppenziehens hin zu weitgehend automatisierten Arbeitsprozessen in den Stahl- und Walzwerken, die seit den 1980er-Jahren auch zunehmend computergesteuert ablaufen. Die Materialien können für sich verwendet oder mit Teilaspekten der anderen Kapitel verknüpft werden.

### **Adressaten:**

Jahrgangsstufe 7–9, Sek. II möglich

### **Methodisch-didaktische Anregungen**

#### **Notwendige unterrichtliche Voraussetzungen**

Die Schülerinnen und Schüler wissen, dass

- Dortmund ein ehemaliger Stahlstandort ist,
- Stahl aus Eisenerz und Zuschlägen, nach deren Weiterverarbeitung zu Roheisen, entsteht.

#### **Ausgewählte Quellen**

Das Foto „Am Puddelofen“ dokumentiert die körperlich anstrengende, gesundheitlich gefährliche Arbeit in sengender Hitze vor dem weit über 1000 Grad heißen Puddelofen; die Arbeitsmittel und die Arbeitsumgebung muten dabei geradezu archaisch an. Ergänzt wird diese Darstellung durch eine Beschreibung der Arbeitsabläufe aus dem Jahre 1904. Dem enormen Wandel der Stahlarbeit, die seit den 1920er-Jahren durch arbeitswissenschaftliche Untersuchungen begleitet wurde, dokumentiert ein Beitrag aus der Hoesch-Werkszeitschrift aus dem Jahr 1955. Diese arbeitsmedizinische Untersuchung zur körperlichen Belastung der Stahlarbeiter steht dann wieder in einem spannungsreichen Kontrast zu Beschreibungen aus den 1960er-Jahren, als die Steuerung zunehmend

automatisierter Produktionsprozesse in den sog. Leitständen die Schwerstarbeit des „Malochers“ ablöste. Historische Fotografien aus dem Walzwerk zeichnen ein anschauliches Bild dieser Veränderungen und geben einen authentischen Einblick in die Arbeitswelt der Eisen- und Stahlindustrie.

#### **Zielrichtung des Archivbesuchs**

Arbeitsprozesse unterliegen einem Wandel, je mehr sich die mit ihnen verbundene Technik verändert. Diese Veränderungen lassen sich anhand der ausgewählten historischen Archivquellen anschaulich nachvollziehen. Gerade für die jüngeren Jahrgänge sind die für sich sprechenden Bildquellen von besonderem Wert, da sie sich wiederum mit den Schriftquellen unterschiedlicher Kontexte

sehr gut verknüpfen lassen und in ihrer Wirkung unterstützt und verstärkt werden.

Die hier vorgeschlagenen Untersuchungszeitpunkte – also das Ende des 19., der Beginn und die Mitte des 20. Jahrhunderts – lassen sich auch jeweils separat behandeln, denn sie sind eine repräsentative Momentaufnahme der jeweiligen historischen Ent-

wicklungsphasen. In der Zusammenschau ergeben sich viele Vergleichsmöglichkeiten, die auf markante Veränderungsprozesse hinweisen. Diese zeigen nicht nur den Wandel des Arbeitsalltags im Stahlwerk, sondern bilden zugleich typische Veränderungsprozesse ab, wie sie auch in vielen anderen Wirtschaftsbereichen zu finden sind.

## Quellen



### Arbeit am Puddelofen, 1907

Oscar Stillich und Hans Steudel: Eisenhütte, Leipzig o. J. [1907] (Aus der Welt der Industrie. Wanderungen durch die deutsche Kohlen-, Eisen- und Schiffbau-Industrie), S. 93; WWA D 943.

### Das Puddelverfahren, 1904

Oskar Stillich: Eisen- und Stahlindustrie, Berlin 1904 (= Nationalökonomische Forschungen auf dem Gebiete der grossindustriellen Unternehmung 1), S. 11f.; WWA D 960

Die Erzeugung handelsfertiger Ware, soweit sie nicht durch bloßes Gießen des Roheisens

in Formen entstand, war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts abhängig von dem Puddelprozeß. Auf ihm basierte ursprünglich der Hüttenbetrieb. Die „Hermannshütte“ hatte im Jahre 1852 46 Puddelöfen. Der Puddelprozeß beruhte auf der Zuführung von Sauerstoff zum geschmolzenen Eisen. Der Sauerstoff oxydierte den Kohlenstoff und die Nebenbestandteile (Si, Mg, P und S). Die Umwandlung des Roheisens in Schmiedeeisen beruhte auf der Entfernung dieser Nebenbestandteile durch Oxydation. Der Herd des Ofens wurde mit Kohlen beschickt, und die glühenden Gase bestrichen dann das Eisen; dasselbe wurde glühend und überzog sich mit einer Schlackenschicht. Dadurch wurde es von der sauerstoffreichen Flamme abge-

sperrt. Nun öffnete der Puddler die Tür und führte eine Eisenstange hinein, die vorn ausgebogen war. Mit diesem Rührhaken durchfurchte er das ganze Bad. Dadurch konnten Schlacken und Eisen auseinandergewungen werden. Es war eine schwierige und sehr anstrengende Arbeit. Der Erfolg des Puddelns hing von der persönlichen Kraft und Geschicklichkeit, sowie von der Aufmerksamkeit des Puddlers ab. Seine erste Aufgabe bestand darin, durch Rühren mit dem Haken das Eisen immer von neuem mit dem Sauerstoff in Berührung zu bringen. Auf einem bestimmten Punkte des Prozesses kochte dann die glühende Schlacke über und floß durch die Arbeitstür in ein davor gestelltes Blech ab. Außer dem Umrühren hatte der Puddler noch eine zweite schwere Arbeit auszuführen. War die Schlacke abgegossen, dann kristallisierte das Eisen. Die Kristalle schweißten aneinander, und um nun die erforderliche Gleichmäßigkeit des Kohlenstoffgehalts zu erzielen, mußte der Puddler mit einer Brechstange an dem einen Ende des Herdes beginnend, die teigige Masse in einzelne Klumpen losbrechen, umwenden und aufeinanderhäufen. Man nennt dies umsetzen. Der ganze Ofeninhalt wurde auf diese Weise auf einen Haufen gebracht. Nun brach der Puddler Stücke von dieser Masse los und türmte sie aufeinander. Daraus wurden dann Ballen von annähernd Kugelgestalt gemacht, und diese mit einer Zange aus dem Ofen herausgenommen. Man nennt diese Kugeln Luppen. Sie kommen unter den Dampfhammer, werden unter demselben zu Brammen breit geschlagen und von dort unter die Luppenwalze gebracht, um zu Rohschienen ausgewalzt zu werden.

### **Pulsschlag der Arbeit, 1955**

„Pulsschlag der Arbeit“ – gemessen und gewertet, in: *Werk und Wir*, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 3 (1955), S. 39–42; WWA P 56/2

Häufig ist die Arbeit an den Öfen und überall da, wo im Walzprozess der Mensch am heißen Walzgut stehen muß, mit einer erheblichen physiologischen, das heißt körperlichen Beanspruchung verbunden. An solchen Stellen lohnt es sich, mit modernen Meßmethoden zu untersuchen, wie durch Arbeitsverbesserungen und Änderungen im Betriebsablauf sowohl die Arbeit erleichtert

als auch die Ergiebigkeit der Arbeit vermehrt werden kann. [...]

Die in den Hohenlimburger Walzwerken im vergangenen Jahr veranlaßte Untersuchung erstreckte sich auf die Ofenleute der sechs Band- und Stabeisenstraßen und war die erste ihrer Art, die vorwiegend mit einer betriebseigenen Untersuchungsgruppe durchgeführt wurde.

Als schwerste Arbeit erwies sich das Kantentrennen der Blöcke bis zur Ausdrückrinne. Es erfordert große Muskelkraft und Geschicklichkeit bei gleichzeitig hoher Hitzebelastung. Sowohl die Muskelarbeit als auch die Hitzebelastung setzen ein völlig gesundes Herz und einen intakten Kreislauf voraus. Wenn ein Arbeiter eine ganze Schicht lang ohne jede Unterbrechung schwere Blöcke kanten mußte, dann würde das Herz auf die Dauer das nicht durchhalten. Seit vielen Jahren lösen sich daher die Ofenleute in Hohenlimburg gegenseitig ab; während zwei Männer auf der Vorder- und Rückseite des Ofens kanten, bedienen die beiden anderen den Blockdrücker und die Schaltknöpfe der Ausstoßvorrichtung, beides Tätigkeiten, die weder schwer noch heiß sind. Im Pulsbild kommt diese unterschiedliche Belastung sehr klar zum Ausdruck [...]

Bei den ältesten, wenn auch kleinsten Öfen müssen die Knüppel noch von Hand herausgezogen und mit einem Zangenwagen zur Walze transportiert werden. Diese Arbeit ist eine viel stärkere Muskelbeanspruchung als Hitzebelastung. Sie ist so eingeteilt, daß nach etwa 40 Knüppeln eine Pause eingelegt ist, die meist zum Hinsetzen benutzt wird. Infolgedessen sieht das Pulsbild ganz anders aus als beim Kanten. Es treten relativ hohe Spitzen auf, aber nach jedem Arbeitsschritt fällt der Puls wieder bis nahe an den Ruhepuls.

Wieder anders verhält sich der Puls beim Arbeiten an einem Wärmeofen, bei dem das Bewegen und Herausziehen der Brammen nicht mehr von Hand geschieht. Die Brammen werden hier durch eine hydraulisch betriebene Druckstange bis in die Nähe der Ausziehtür vorgeschoben und dort von einer Chargiermaschine ergriffen und auf den Rollgang geschafft. Das Bedienen der Ausdrückvorrichtung setzt zwar eine erhöhte Aufmerksamkeit des Ofenmannes voraus, ist aber eine körperlich leichte Arbeit. Sie wird gelegentlich durch Nebenarbeiten unter-

brochen, die sich sofort auf der sonst sehr gleichmäßigen Pulskurve abzeichnen. [...]

Der Wechsel von schwerer zu leichter Arbeit und von Arbeitszeiten zu Pausen entsprach im Ganzen den physiologischen Erfordernissen, vor allem darin, daß längere einseitige Überlastungen vermieden wurden. [...]"

### **Der Platinentransport, 1958**

Peter Keuthen: Hoesch in Dortmund. Mehr als nur ein Name für Stahl, Dortmund 2004, S. 69; WWA F 5535

In dem Maße, wie neue, moderne Produktionsanlagen gebaut wurden, änderte sich der Charakter der Hüttenarbeit. An die Stelle der kräftezehrenden Muskelarbeit trat die scheinbar mühelose Bedienung und Überwachung von Hebeln, Schaltern und Anzeigen in Meß- und Steuerständen. Ein Besucher der Westfalenhütte, der die 1958 in Betrieb genommene Warmbreitbandstraße sah, schilderte recht anschaulich diesen Wandel des Berufsbildes:

„Nur ein paar Männer waren sichtbar. Sie beobachteten Skalen und Zeiger wie der Pilot einer Düsenmaschine die Geheimschrift seines Armaturenbrettes, wenn er zur Landung ansetzt, mit der gleichen Angespanntheit, Sicherheit und stolzen Gewissheit, daß die Maschine gehorchen würde. Diesen Gestalten war kaum anzusehen, daß sie Arbeit leisteten – und es war auch nicht Arbeit im Sinne von angewandeter Muskelkraft, Bewegung, physischer Anstrengung.“

Die Umstellung fiel manchen Arbeitern schwer. Über die Belegschaft des alten Martinwerkes, die nach der Stilllegung Ende 1961 an eine moderne Anlage umgesetzt werden mussten, schrieb die Werkszeitung: „Wenn einer vierzig und fünfzig Jahre lang Muskelarbeit dieses Kalibers geleistet hat, kann er nicht an einen beliebigen leichteren Platz gesetzt werden, denn die Knochen stehen danach. Und im „Himmelsgarten“, wie die alten Martinwerker das neue Martin-Werk 3 nannten, nur eben mal aufs Knöpfchen, das liegt den an Gewichte gewöhnten, hart gewordenen Händen nicht.“

# Stahlboom und betriebliche Sozialpolitik

## Adressaten:

Jahrgangsstufe 7–9, Sek. II

## Methodisch-didaktische Anregungen

### Notwendige unterrichtliche Voraussetzungen

Die Schülerinnen und Schüler wissen,

- dass sich das Ruhrgebiet im Laufe des 19. Jahrhunderts von einer eher ländlichen Region zu einem bedeutenden Industriestandort gewandelt hat,
- welche Abläufe und Materialien notwendig sind, um aus Eisenerz Roheisen und Stahl zu gewinnen,
- dass der wirtschaftliche Aufschwung einen starken Zuzug auswärtiger Arbeiter bedingte, die einzeln oder mit ihren Familien in diese Region einwanderten und sich hier niederließen,
- dass die großen Montankonzerne sich aus Mangel an staatlicher Versorgung und aus betriebspolitischen Gründen dazu entschlossen, ihre Arbeiter durch vielerlei Maßnahmen der betrieblichen Sozialpolitik wie der Einrichtung von Kranken- und Pensionskassen, den Bau von günstigen Arbeiterwohnungen oder der Schaffung medizinischer Versorgungseinrichtungen an sich zu binden.

### Ausgewählte Quellen

Die ausgewählten Materialien zielen auf zwei unterschiedliche, dennoch eng miteinander verbundene Untersuchungsbereiche ab. Zum einen geht es (a) um die Entwicklung und Expansion der drei wichtigsten Dortmunder Montankonzerne, des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins, kurz Hörder Verein (gegr. 1852, seit 1906 Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb), der Dortmunder Union AG für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie (gegr. 1872) und des Eisen- und Stahlwerk Hoesch (gegr. 1871, seit 1873 AG); zum anderen (b) um deren betriebliche Sozialfürsorge, die ihre Ursprünge in einer Zeit hatte, als die staatliche Sozialgesetzgebung noch kaum entwickelt war und erst in ihren Anfängen steckte.

#### a) Entwicklung und Expansion

Die sich wandelnden Dimensionen eines Stahlwerkes im Verlaufe der Hochindustrialisierung des 19. Jahrhunderts ermessen zu können, dokumentiert schon allein ein Blick auf zeitgenössische Kartierungen des den Ortsteil Hörde umgebenden Geländes des Hörder Bergwerks und Hüttenvereins.

Zieht man dazu ergänzend ausgewählte Geschäftsberichte heran, lässt sich der industrielle Aufstieg in den Jahren der Hochkonjunktur präzise fassen. Historische Statistiken zur Steinkohleförderung und Stahlproduktion lassen die Kopplungseffekte mit dem ebenfalls boomenden Steinkohlebergbau, der von den Montankonzernen oft im Verbund betrieben wurde, eindrucksvoll in Erscheinung treten.

#### b) betriebliche Sozialfürsorge

Die Quellenlage zur betrieblichen Sozialfürsorge der drei wichtigsten Dortmunder Werke ist reichhaltig. Einen umfassenden Überblick bietet exemplarisch die vom preußischen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeit veranlasste Erhebung über die Einrichtungen für die Wohlfahrt der Arbeiter der größeren gewerblichen Anlagen im preußischen Staate von 1876. Hier finden sich auch umfassende und detaillierte Nachweise zu den Dortmunder Unternehmen. Die ausgewählten Quellenbeispiele beziehen sich auf den Werkwohnungsbau und die Einrichtung und Organisation eines „Consumvereins“ beim Hörder Verein.

Eine wichtige Facette bildet in diesem Zusammenhang der Arbeitsschutz, der heute gesetzlich vorgeschrieben und fester Bestandteil der betrieblichen Verantwortung für die Angestellten ist. In der deutschen Stahlindustrie war die Firma Hoesch ein Pioniervertreter auf diesem Gebiet. In den 1920er-Jahren wollte sie im Zuge der betriebswirtschaftlichen Durchdringung der Arbeitsprozesse mit einer großen Plakat- und Filminitiative zur sog. Unfallverhütung das Bewusstsein der Arbeiter für mehr Eigenverantwortung im täglichen Arbeitsalltag wecken; Vorbild war die „Safety First“-Bewegung in den USA. Im Zuge einer umfassenden Rationalisierung der industriellen Produktion wurde erkannt, dass Betriebsunfälle Kosten verursachen. Mit Kampagnen zum Arbeitsschutz wollte man den Arbeiter dazu animieren, sein Verhalten an die risikoreiche Umgebung im Betrieb anzupassen. Das Medium Film wurde dabei erstmalig im Rahmen innerbetrieblicher Kommunikation eingesetzt.

#### **Zielrichtung des Archivbesuchs**

Mit dem Hörder Verein, der Dortmunder Union und Hoesch entstanden um die Mitte des 19. Jahrhunderts und nach der Reichsgründung von 1871, in den sog. Gründerjahren, drei für die deutsche Wirtschaft bedeutende Montankonzerne. An ihrem

Beispiel lassen sich hier sowohl a) der Montanboom des Ruhrgebiets in der Hochindustrialisierung präzise fassen und b) auch die Leitgedanken und Grundzüge der betrieblichen Sozialfürsorge des 19. Jahrhunderts herausarbeiten. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die neuen Dimensionen der Werke und Betriebsanlagen ebenso wie das strategische Denken und Handeln der „Direktionen“ in Zeiten konjunkturellen Aufschwungs. Da jeder Geschäftsbericht auch die wirtschaftliche Lage zu den drei bis fünf vorangegangenen Jahren abbildet, lassen sich nicht nur punktuelle Merkmale, sondern auch längerfristige Entwicklungen und Interdependenzen erkennen.

Die, modern ausgedrückt, Gewinnbeteiligung der Mitarbeiter an dem wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen erfolgte im 19. Jahrhundert zuerst durch die Ausweitung der Instrumentarien der betrieblichen Sozialpolitik und den Ausbau bereits bestehender Sozialeinrichtungen für die Arbeiter und Angestellten, zum Beispiel im Wohnungsbau oder durch die Einrichtung von Versorgungs- und Erholungsstätten. Der Archivbesuch ermöglicht sowohl detaillierte Einblicke in einzelne Maßnahmen und Einrichtungen als auch die Betrachtung eines differenzierten Gesamtbildes, bei dem sich wie beim Unfallschutz betriebswirtschaftliche Überlegungen mit dem traditionellen Fürsorgegedanken verbinden.



### **Hochofenanlage mit Kokerei und Arbeitersiedlung, um 1860**

Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb (Hg.): Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Phoenix. Denkschrift zum 60jährigen Bestehen des Unternehmens im Jahre 1912, Dortmund 1912, S. 8; WWA F 359/1

### **Unfallschutz auf der Dortmunder Union, 1926**

Paul Gollasch: Unfallschutz und Betriebssicherheit auf der Dortmunder Union im Jahre 1926, in: Reichsarbeitsblatt 7, Jahrgang NF 14 (1927), S. 132–136; WWA P 38

Wie in allen Industrieländern hat auch in Deutschland die Maschine in den letzten Jahrzehnten die menschliche Arbeitskraft immer mehr zurückgedrängt. Mit der Einführung der Maschine in den Produktionsprozeß wuchsen auch die Gefahren, denen alle im Betrieb beschäftigten Personen ausgesetzt waren, namentlich diejenigen, denen die Bedienung der Maschinen anvertraut war.

Um Leben und Gesundheit der Arbeiter zu schützen, wurden die Maschinen mit

Schutzverkleidungen versehen, die bei dem hohen Stande der Technik gegenwärtig eine derartige Sicherheit gewähren, daß keine 10 v.H. der Unfälle auf mangelhaften Maschinenschutz zurückzuführen sind. Es stellte sich heraus, daß nicht die Maschine als solche die Urheberin so vieler beklagenswerter Unfälle ist, sondern daß die Mehrzahl der Unfälle durch persönliches Verhalten des Arbeiters hervorgerufen werden. [...]

Seit einem Jahre werden täglich in einem Schaukasten am Werkseingang die eingehenden Unfälle durch farbige Täfelchen nach Betrieben kenntlich gemacht, so daß der Arbeiter sich ständig über die Unfallbewegung in seinem Betriebe orientieren und auch Vergleiche mit anderen Betrieben ziehen kann. [...]

Weit sichtbare allgemeine Aufschriften sorgen dafür, daß der Unfallchutzgedanke dem Arbeiter stets vor Augen gehalten wird. [...] Für weitere Erfolge haben sich technisch einwandfreie, sofort verständliche Bilder, ein möglichst schnelles Aushändigen und Anschlagen von Bildern nach entsprechenden Unfällen, die Ausdehnung der Erziehung zur unfallsicheren Betätigung auf das Betriebspersonal, insbesondere Meister und Vorarbeiter, als zweckmäßig herausgestellt. [...]

Die Verbesserung des Arbeiterschutzes führt zwangsläufig auch dazu, die Betriebsicherheit immer vollkommener zu gestalten. Wir haben es uns angelegen sein lassen, die Sicherheit in den Betrieben dadurch zu erhöhen, daß wir durch Belehrung und Anschauung überall den Sinn zur Ordnung und Sauberkeit zu wecken suchen. [...]

Die erwähnten Verbesserungen der Betriebsicherheit, die sich auch durch Wegfallen von typischen Unfällen kennzeichnen, sind für die Verbreitung des Unfallverhütungsgedankens in der Arbeiterschaft deswegen so wichtig, weil sie dem Arbeiter in kurzer Zeit den Segen einer systematisch betriebenen Unfallverhütung vor Augen führen [...].

### **Unfallverhütung bei Hoesch, 1927**

Heinrich Bitter: Die Unfallverhütung beim Eisen- und Stahlwerk Hoesch, in: Stahl und Eisen 47 (1927), Heft 14, S. 569–576; WWA P 163

[...] Das Hauptbetätigungsfeld der Unfallverhütung ist, wie ihr Name schon sagt, die Verhütung von Unfällen. Wenn jedoch der Schutzring der Unfallverhütung und alle Sicherheitsmaßnahmen durchbrochen worden sind und sich ein Unfall ereignet, so gilt es diesen Unfall in erster Linie so zu behandeln, daß sich in der Zwischenzeit bis zum Eintreffen des Arztes oder während der Beförderung zur Unfallstation das Uebel durch falsche Behandlung nicht verschlimmert. Wie oft hat man schon erfahren müssen, daß aus kleinen Wunden durch Vernachlässigung oder falsche Behandlung (Auswaschen der Wunden) langwierige Unfälle entstehen. Zu diesem Zweck bilden wir aus jeder Abteilung eine entsprechende Anzahl Leute in „erster Hilfe“ aus. Zur Festigung des Gelernten werden nach den eigentlichen Kursen Wiederholungsstunden in größeren Zeitabständen abgehalten. Diese ausgebildeten Nothelfer

sind geeignet, das Verständnis für die Notwendigkeit der ersten Hilfe auch bei ihren Mitarbeitern wachzurufen und wachzuhalten. Sie sollen ferner die Träger des Unfallverhütungsgedankens unter den Arbeitern sein und so gewissermaßen ein Bindeglied zwischen den Arbeitern und der Unfallverhütung werden. [...]

Aus dem bisher Gesagten wird jeder gefühlsmäßig erkennen, daß sich ein planmäßiger Kampf gegen den Unfall und die Betriebsgefahren für das Werk wie für den Arbeiter und schließlich für den Staat segensreich bemerkbar machen muß, weil es jedem soziale, gesundheitliche und wirtschaftliche Vorteile bietet. Es ist klar, daß beim Arbeiter die Schmerzen, verursacht durch einen Unfall, Verstimmung, Unzufriedenheit und körperliche Erschlaffung mit sich bringen, die sich auch nach dem Gesundheitschreiben noch hindernd bemerkbar machen. Der Ausfall an Arbeitsstunden (im Jahre 1926 = 12 245 Arbeitstage; die Unfallbetroffenen hatten dadurch einen Lohnausfall von insgesamt 92 129M) wird durch das Krankengeld nicht gedeckt, die Unfallrente beträgt stets nur zwei Drittel des Unterschiedes zwischen früherem Verdienst und der mutmaßlichen Einnahme bei der Invalidität; selbst wenn sie die gleiche Höhe ausmache, so ersetzt sie ihm nie die Arbeitsfreude eines gesunden Menschen. Die Erziehung zur Umsicht und Vorsicht ist ihm auch im Leben außerhalb des Werkes ein guter Freund; das Gefühl, daß seine Vorgesetzten sich ernst um die Erhaltung seiner Gesundheit kümmern, erleichtern ihm die Arbeit. Die Vorteile auf seiten der Arbeitgeber sind ebenfalls äußerst vielgestaltig und wirken sich letzten Endes in seiner Ersparnis aus, die bereits nach dem verflossenen Jahr dadurch unbestreitbar zutage tritt, daß die Unfallverhütungsarbeit beim Eisen- und Stahlwerk Hoesch trotz einer erhöhten Erzeugungsleistung je Mann eine Verminderung der relativen Unfallziffer um 18% bewirkt hat [...]

**Plakat „Arbeite unfallsicher!“, zwischen 1925 und 1928**

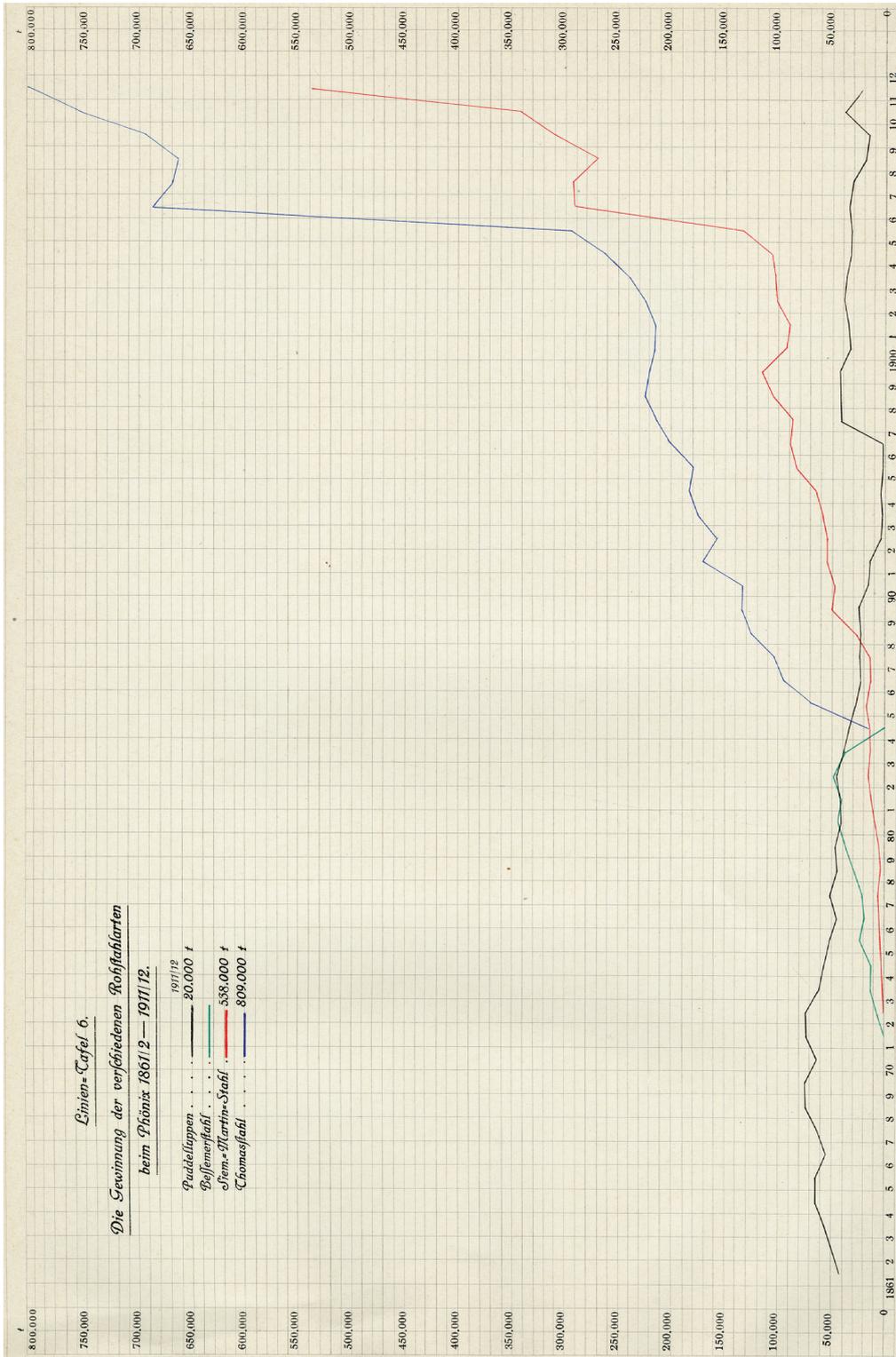
Julius Kupfer Sachs im Auftrag des Verbandes Deutscher Berufsgenossenschaften, hg. v. der Unfallverhütungsbild GmbH Berlin, zwischen 1925 und 1928; WWA S 16 Nr. 256/M





## Die Gewinnung der verschiedenen Rohstoffarten 1861–1911

Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb (Hg.): Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Phoenix. Denkschrift zum 60jährigen Bestehen des Unternehmens im Jahre 1912, o. S., Dortmund 1912; WWA F 359/1



### **Die Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins, 1904**

Oskar Stillich: Eisen- und Stahlindustrie, Berlin 1904 (= Nationalökonomische Forschungen auf dem Gebiete der grossindustriellen Unternehmung 1), S. 50f.; WWA D 960

Um diese Massen [an zugezogenen Arbeitern aus der näheren Umgebung und dem deutschen Osten] zu halten, mußten Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen geschaffen werden. In erster Linie wurden Arbeiterwohnhäuser gebaut. Werke, die dies unterließen, hatten dauernd nicht genügend Arbeitskräfte, bis sie sich auch dazu entschlossen. Noch in der ersten Zeit des Bestehens hatte der Hoerder Verein viel unter Arbeitermangel zu leiden. In der Festschrift heißt es hierüber: „Die Zahl der Puddelöfen, Dampfämmer und anderer Betriebsmaschinen wurde allmählich vergrößert (im Jahre 1857/58 wurden 53 Puddelöfen betrieben), einer allzu großen Ausdehnung des Betriebs wurde aber dadurch gesteuert, daß es sehr viele Schwierigkeiten machte, eine genügende Zahl Arbeiter anzuwerben und denselben Wohnungen zu verschaffen.“ Über die Arbeiterwohnungspolitik macht der Geschäftsbericht von 1868/69 einige Andeutungen. Dort heißt es: „Zwar hat das bisher von uns befolgte System, den soliden Arbeiter durch Gewährung von Vorschüssen aus der Krankenkasse zur Erwerbung einer eigenen Wohnstätte aufzumuntern, gute Früchte getragen, es entspricht jedoch dieser Modus nicht mehr den gesteigerten Bedürfnissen. Die Verwaltung beschloß daher, auf einem bereits acquirierten und sehr passend gelegenen Terrain in der Nähe des Klarenbergs nach und nach eine größere Anzahl Arbeiterwohnungen zu errichten und damit bereits im neuen Geschäftsjahre zu beginnen.“

Der Hoerder Verein gab also, wie hieraus hervorgeht, den Arbeitern ursprünglich Darlehn zum Bau der eigenen Wohnstätten, dann aber nimmt die Gesellschaft den Bau selbst in die Hand, und es entstehen die bekannten Arbeiterkolonien. Heute hat der Verein in der Nähe seiner verschiedenen Werks- und Grubenanlagen 210 Wohnhäuser mit 86 Beamten- und 666 Arbeiterwohnungen; außerdem eine Arbeiterkaserne, in welcher 180 Arbeiter ohne Familien wohnen.

### **Fürsorge für die Beschaffung von Arbeiterwohnungen, 1876**

Die Einrichtungen für die Wohlfahrt der Arbeiter der grösseren gewerblichen Anlagen im Preussischen Staate. I. Theil Beschreibung der Einrichtungen, bearbeitet im Auftrage des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Berlin 1876, S. 21; WWA 2918

Seit dem Jahre 1852 – dem Zeitpunkte der Constituirung des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins – bis in die neueste Zeit hat die Verwaltung desselben, um den Arbeitern des Vereins gesunde und billige Wohnungen zu beschaffen bedeutende Summen festgesetzt.

Die Arbeiterwohnhäuser wurden zwar da in grösserer Zahl zusammengelegt, wo das Terrain und die gesunde Lage desselben hierbei besonders günstig waren; doch hielt man es principiell nicht für zweckmässig, alle Häuser zu einem Arbeiterviertel zu vereinigen. Die nachstehende Zusammen-Stellung ergibt daher auch, dass die Arbeiterwohnungen sich dort auf alle Theile der Stadt Hörde vertheilen.

I. Die älteste, vor 23 Jahren geschaffene Ansiedelung von Arbeiterwohnungen des Vereins ist die auf dem s. g. Clarenberge, südlich von Hörde gelegene.

Dieselbe umfasst 15 Häuser, zweistöckig, massiv erbaut, mit den dazu gehörigen Stallungen etc., welche zusammen 37 s. g. halbe Wohnungen von je 2 Räumen und 41 ganze von je 4 Räumen enthalten.

Neben dieser Colonie, an der vorbeiführenden Benninghofer Strasse, wurden später zwei weitere Häuser, ebenfalls massiv, erbaut. – Dieselben sind eingetheilt in 5 grosse Wohnungen von je 5–6 und 5 mittlere von je 3 Räumen, excl. Stallung u. s. w.

II. Unter Benutzung des südlich anschliessenden Terrains wurden vor ca. 7 Jahren auf dem s. g. Jacobskamp weitere 16 Arbeiterwohnhäuser erbaut. Die Errichtung derselben, sowie die bedeutende Erweiterung der Strassen, zwischen denen der für jede Wohnung bestimmte Garten liegt, dürfen als wesentliche Verbesserungen in der Anlage und Ausführung der Colonie bezeichnet werden.

Jedes Haus enthält 4 gleich grosse, durchaus getrennte Wohnungen, mit besonderem Eingang, von je 4 Räumen nebst Stal-

lung und Apartement. Die Gesamtzahl der Wohnungen beträgt also 64.

III. Zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Stadttheilen von Hörde – als:

der Weingartenstrasse, auf dem Remberg, der Seekante, Burgstrasse, am s.g. kurzen Berge und an der Dortmunderstrasse, hat der Hörder Verein im Ganzen 13 Häuser theils erworben, theils erbaut und an seine Arbeiter vermietet. Dieselben enthalten 11 ganze Wohnungen von je 4–5 Räumen und 33 halbe von je 2–3 Räumen.

IV. Neben dem westlich von Hörde gelegenen Hörder Eisenwerke (der Hochofen-Anlage des Hörder Vereins) sind speciell für die Arbeiter dieses Etablissements 12 Häuser, enthaltend 45 Wohnungen von je 3–5 Räumen, erbaut worden.

V. Endlich hat der Hörder Verein neben seinem 6 Kilometer von Hörde entfernten Kohlenwerke eine Kolonie -von 26 Arbeiterhäusern für die daselbst beschäftigten Bergleute erbauen lassen.

Jedes dieser Häuser enthält 4 getrennte Wohnungen von je 5 Räumen; 26 X 4 also = 104 Wohnungen.[...]

Nach der vorhergegangenen Zusammenstellung besitzt der Hörder Verein zusammen 84 Arbeiterwohnhäuser mit 345 Wohnungen.[...]

### **Einrichtung für Ernährung, billige Beschaffung von Lebensbedürfnissen aller Art, Kleidung und Wäsche, 1876**

Die Einrichtungen für die Wohlfahrt der Arbeiter der grösseren gewerblichen Anlagen im Preussischen Staate. I. Theil Beschreibung der Einrichtungen, bearbeitet im Auftrage des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Berlin 1876, S. 38; WWA 2918

Der Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein gründete am 15. Februar 1874 für seine Arbeiter, Meister und Beamten und die Wittwen derselben den Hörder Consumverein.

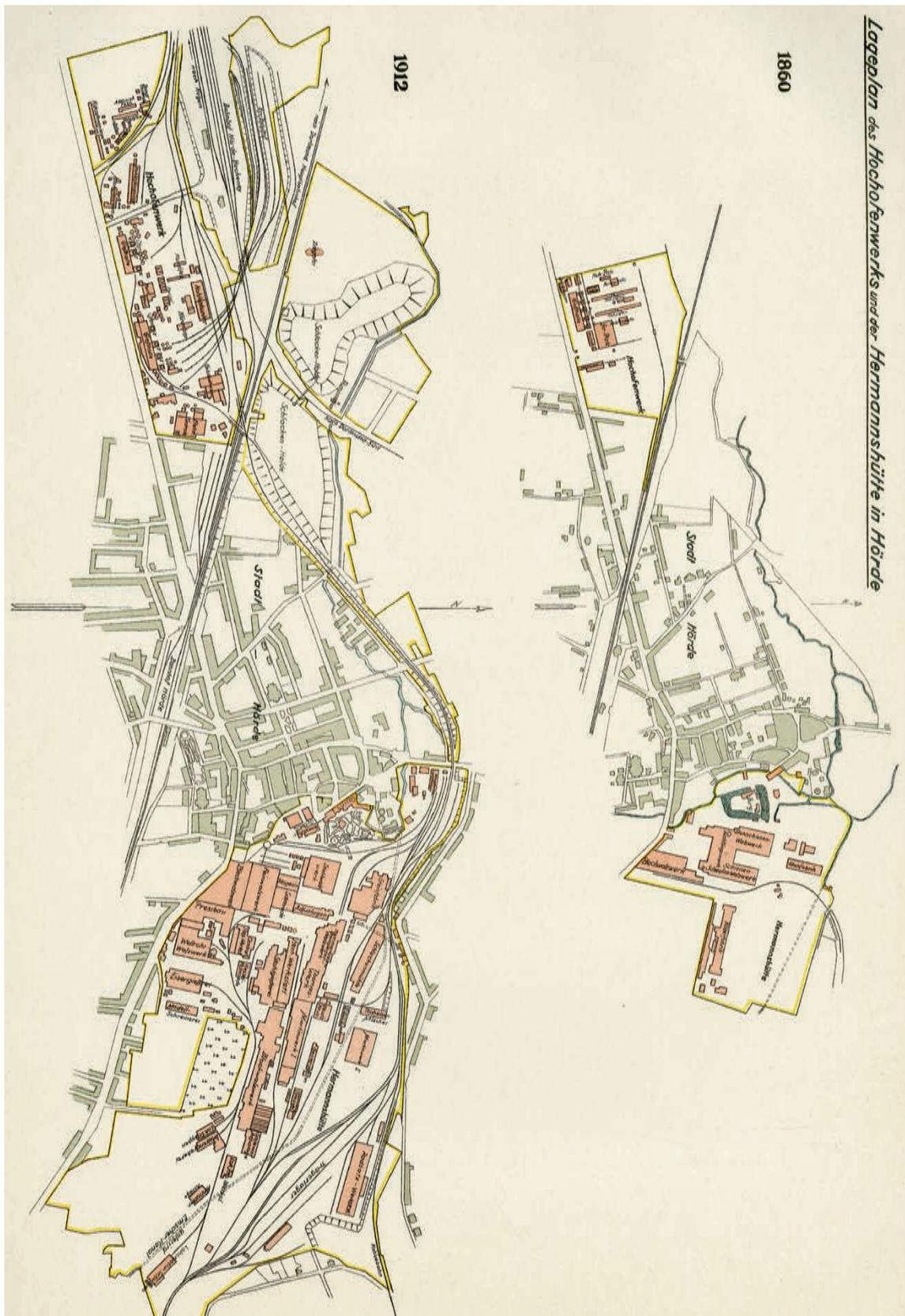
Der im Statut ausgesprochene Zweck dieses Instituts war:

die hauptsächlichsten Lebensbedürfnisse durch vortheilhafte Einkäufe im Grossen zu beschaffen, und solche möglichst billig im Kleinen an die Mitglieder des Vereins wieder abzugeben.

Jedes Mitglied hat eine Betheiligungsrate von 9 Mark, so wie ein Eintrittsgeld von 3 Mark einzuzahlen. Letzteres verfällt zu Gunsten des Consumvereins, während die Theilhaberrate aus den Jahresüberschüssen eine Dividende erhält und beim Ausscheiden eines Mitgliedes aus dem Consumvereine voll restituirt wird. Um den Consumverein finanziell betriebsfähig zu machen, durfte der Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein es in den ersten Jahren an Opfern nicht fehlen lassen. Mittels Gewährung zinsfreier Vorschüsse und mittels Uebernahme eines beim Kartoffelgeschäfte durch Frost etc entstandenen Deficits von 3 600 M schaffte und erhielt er dem Consumverein eine gesunde Grundlage und befähigte den selben, nicht nur nach und nach den nöthigen Betriebsfonds anzusammeln, sondern auch seinen Geschäftsbetrieb durch Etablirung von Filialen immer mehr auszudehnen, Grundstücke zu erwerben und eigene Geschäftslocalitäten zu erbauen, so dass der Hörder Consumverein heute ein finanziell gesichertes Fundament besitzt und fremder Hülfe nicht mehr bedarf. Nachdem der Consumverein mit genügenden Betriebsfonds und bewährten Geschäftseinrichtungen ausgestattet war, hat man nicht gezögert, auch die Rechte der Theilhaber zu erweitern. [...] Der Consumverein lässt zur Zeit seine Geschäfte an vier Verkaufsstellen verwalten: in dem im Mittelpunkt der Stadt Hörde belegenen Hauptgeschäft und in drei Filialgeschäften; von den letzteren sind zwei in den belebtesten Arbeitervierteln der Stadt und eines neben der Arbeitercolonie auf dem 6 Kilometer von der Stadt entfernten Kohlenwerk des Hörder Vereins etablirt. Der Waarentransport zwischen dem Hauptgeschäft und den Filialen wird durch eigenes Fuhrwerk vermittelt. Alle Brodwaaren werden in der eigenen Bäckerei des Consumvereins hergestellt.

## Lagepläne des Hochofenwerks und der Hermannshütte in Hörde, 1860 und 1912

Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb (Hg.): Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Phoenix. Denkschrift zum 60jährigen Bestehen des Unternehmens im Jahre 1912, o.S., Dortmund 1912; WWA F 359/1



# Krisen und Krisenerfahrung

## Adressaten:

Jahrgangsstufe 9, Sek. II

## Methodisch-didaktische Anregungen

### Notwendige unterrichtliche Voraussetzungen

die Schülerinnen und Schüler wissen, dass

- nach den ersten erfolgreichen Jahren in der Eisen- und Stahlproduktion eine ökonomische Krise (Gründerkrise) einsetzte
- konjunkturelle Verläufe aus einem Wechsel von erfolgreichen und weniger erfolgreichen Jahren bestehen.

### Ausgewählte Quellen

Zwar zählte der Dortmunder Wirtschaftsraum um 1870 zu den Top-Regionen der Eisen- und Stahlindustrie in Europa, aber auch hier war die Gründerkrise von 1873, die durch den Wiener Börsenkrach ausgelöst wurde, deutlich zu spüren. In den Geschäftsberichten sehen wir, wie die Konzernleitungen nach Lösungen und Wegen suchten, den wirtschaftlichen Schaden zu begrenzen und die Krise zu meistern. Phasen größeren Wachstums und Phasen wirtschaftlicher Rezession lösten fortan einander ab und diese Konjunkturzyklen prägen bis heute die Eisen- und Stahlindustrie in besonderer Weise.

Kapitalstarke Aktiengesellschaften wie der Hörder Verein oder die Dortmunder Union konnten verlustreiche Geschäftsjahre zwar durch die Entnahme von Rückstellungen ausgleichen, reagierten aber zunächst auch damit, Kosten zu senken. Dazu gehörte meist die Drosselung der Produktion oder sogar die Stilllegung einzelner Werksteile oder kompletter Werke, was mit dem Abbau von Arbeitsplätzen verbunden war, bis ein wirtschaftlich rentabler Betrieb wieder möglich wurde. Neben solchen Sofortmaßnahmen versuchte man, durch die Bildung von oder den Beitritt zu Kartellen die Preise zu stabilisieren. Langfristig fasste man auch strategische Allianzen bis hin zu Fusionen ins Auge, um durch den Übergang zu größeren Produktionseinheiten die eigenen Kosten zu senken. So entstand zum Beispiel 1906 die Phoenix AG, auf die auch der Hörder Verein verschmolzen wurde.

Eine damals noch eher ungewöhnliche aber gleichwohl erfolgreiche Reaktion auf die Krisenerfahrung von 1873 war das antizyklische Investitionsverhalten des Eisen- und Stahlwerkes Hoesch, das als Familienunternehmen damals noch unabhängig von der Börsenentwicklung war. Man baute die Produktionskapazitäten sogar aus und investierte in neue Technologien und eine eigene Hochofenanlage und Kokerei, die 1896 in Betrieb genommen wurden.

### Zielrichtung des Archivbesuchs

Neben dem Wissen um die Möglichkeit unterschiedlicher Krisenbewältigungsstrategien ermöglicht die Auswertung von Archivmaterial noch andere Erkenntnisgewinne in Bezug auf weitere wichtige Faktoren. Dazu zählt die geographische Lage bzw. der Standort des jeweiligen Werkes, der vor allem durch den Faktor der Transportkosten Auswirkungen auf die Kostenstruktur hat. Aber auch die Bedeutung der Abhängigkeiten von den internationalen Absatz- und Rohstoffmärkten wird deutlich. Der Wettbewerb, der sich gerade im Eisen- und Stahlmarkt auf internationaler Ebene abspielte, sowie (tages-)politische Situationen und Entscheidungen hatten klar erkennbare Einflüsse auf die wirtschaftliche Lage der Unternehmungen. Interessant wird dadurch die Frage, welche Vor- und Nachteile die von den Konzernleitungen getroffenen Entscheidungen und verfolgten Strategien mit sich brachten.

## Quellen

### **Bericht der Direktion des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, 1894/95**

Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1894/1895, Köln 1899, S. 3; WWA S 7 Nr. 42

Die kleine Besserung in der Geschäftslage für unsere Erzeugnisse, welche wir in unserem vorjährigen Berichte constatiren konnten, war nur von kurzer Dauer. Derselben folgte bald ein Rückgang der Preise auf einen Stand, wie wir ihn bis dahin nicht gekannt hatten. Dagegen hielten sich die Preise für Roheisen auf einer angemessenen Höhe, während diejenigen für Kohlen und Coks am 1. April d.J. eine Erhöhung erfuhren. Da wir einen grossen Theil unseres Kohlen-, Coks- und Roheisen-Bedarfes selbst gewinnen bzw. herstellen, so ist der Gewinn dieser Abteilungen erheblich gestiegen.

Wenn auch der deutsch-russische Handelsvertrag die gehegten Erwartungen nicht ganz erfüllt hat, so sind doch die durch den Zollkrieg fast ganz verloren gegangenen Geschäftsbeziehungen wieder angeknüpft worden und versprechen ein dauerndes Geschäft. Zu befürchten ist nur, dass die belgischen Concurrenten, wenn die Thomas-Stahlwerke auf die Höhe der deutschen gebracht sein werden, durch die niedrigen Eisenbahntarife nach Antwerpen, uns einen Theil des Absatzes nach dem Norden Russlands entreissen werden. Aehnliche Verhältnisse wie dort zu befürchten sind, bestehen jetzt schon in unseren Nord- und Ostsee-Häfen. Es wird uns nur möglich sein, die englische Concurrenz mit ihren niedrigen Seefrachten mit Erfolg zu bekämpfen, wenn wir unsere Erzeugnisse unter Selbstkosten an die Schiffsbau-Werften verkaufen.

Hier dürfen wir jedoch auf Besserung hoffen, wenn der Dortmund-Ems-Kanal eröffnet sein wird. Die Staatsregierung hat in der entgegenkommendsten Weise die Kanalgebühren für die ersten fünf Jahre so niedrig bemessen, dass wir auf eine erhebliche Verfrachtung rechnen können, wenn auch die Localfrachtsätze der Eisenbahn bis zum Dortmunder Hafen eine entsprechende Ermässigung erfahre.

Der Handelsvertrag mit Oesterreich hat es zuwege gebracht, dass unser Absatz dort-

hin fast vollständig verloren gegangen ist, während unter dessen Schutz sich die österreichische Eisen-Industrie einer hohen Blüthe erfreut. [...]

Wir haben in den verflossenen Geschäftsjahre fortgefahren, diejenigen Verbesserungen unserer Betriebseinrichtungen durchzuführen, welche nöthig sind, um mit der immer schärfer werdenden Concurrenz Schritt zu halten zu können. – Die einzelnen Ausführungen werden im Berichte über die betreffenden Abtheilungen erwähnt, ebenso bei Besprechung der einzelnen Bilanzposten nähere Angaben folgen. [...]

### **Expansion als Antwort auf eine Krisensituation, 1890er-Jahre**

Peter Keuthen: Hoesch in Dortmund. Mehr als nur ein Name für Stahl, Dortmund 2004, S. 37; WWA F 5535

[Dies] machte den Hafen im nördlichen Stadtgebiet von Huckarde, Westerholz und dem Areal der Dortmunder Union zum Umschlagplatz für Kohle und Erze. Nun konnte auf dem Wasserweg jede Menge von Eisenerz aus schwedischen Gruben über Emden statt wie bisher über Rotterdam billig bezogen werden, und das hatte bei Hoesch den Ausschlag für einen bedeutsamen Entschluß gegeben.

1893/94 hatten die Konverter von Hoesch 200.000 Tonnen Roheisen verarbeitet. Diese Mengen lieferte der Roheisenverband, eine Vereinigung von Werken, die zum Teil ihr Roheisen in eigenen Stahl- und Walzwerken verarbeiteten und deshalb – um den Wettbewerb solcher Unternehmen zu erschweren, die nur Stahl herstellen – alles daransetzten, den Roheisenpreis hoch zu halten. Immer schwieriger wurde es deshalb für Hoesch, leistungsfähig zu bleiben, immer schwieriger gestalteten sich die Verhandlungen, bis es keinen anderen Ausweg mehr gab, als sich entweder direkt mit einem Hochofenwerk zu vereinigen, das die erforderliche Menge Roheisen zu liefern in der Lage war und das dem Verband nicht angehörte, oder selbst eine Hochofenanlage zu bauen, auf einem Gelände, das vorsorglich und im Hinblick darauf – „durch das hinter uns liegende städtische und andere Terrain genügend Platz für Schlackenhaldden zu haben“ – bereits 1890 gekauft worden war.

Wenn jetzt in unmittelbarer Nähe der Dortmund-Ems-Kanal vorbeiführte, und wenn man den Vorteil bedachte, daß das flüssige Roheisen, ohne daß es erkaltete, vom eigenen Hochofen aus ins Stahlwerk gelangen konnte – bisher mußte es, in Masseln bezogen, umständlich und teuer erst im Kuppelofen umgeschmolzen werden –, gab es für den Aufsichtsrat von Hoesch kein Zögern mehr, sich für die zweite Möglichkeit zu entscheiden.

Da man sich aber nun schon für den Bau der Hochöfen entschlossen hat, geht man gleich noch einen Schritt weiter und baut, wie es der zu Rate gezogene, bekannteste Fachmann der Zeit, der Hochöfner Lührmann, empfohlen hat, in einem Zuge eine eigene Kokerei dazu, um auch in der Versorgung mit Koks unabhängig zu sein.

#### **Bericht der Direktion des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, 1901**

Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1900/1901, Dortmund 1901, S. 3; WWA S 7 Nr. 42

Die schon im letzten Geschäftsbericht erwähnte Abschwächung des gesamten Eisenmarktes griff im Verlauf des Jahres mehr und mehr um sich, so dass schon zu Anfang des letzten Geschäftsjahres die bis dahin vielfach verbreitete Meinung, es handele sich um eine schnell vorübergehende Verstimmung, einer immer grösser werdenden Besorgnis Platz machte. [...]

Obwohl die Werke in Anbetracht der weitsichtigen Abschlüsse einerseits, andererseits genöthigt durch Syndicate, wie Coks- und Roheisensyndicat, sich in Rohmaterialien auf lange Zeit hinaus zu den höchsten Preisen gedeckt hatten, sahen sie sich unter dem Druck der plötzlich hereingebrochenen, veränderten Verhältnisse gezwungen, dem Drängen der Abnehmer auf Ermässigung der Abschlusspreise nachzugehen. Durch Preisconcessionen und Erleichterungen in der Abnahme hoffte man schneller über die Krisis hinwegzukommen und eine Gesundung des Marktes herbei zu führen. Leider erwies sich auch dieses grosse Opfer der Werke als wirkungslos gegenüber der allgemeinen Muthlosigkeit, welche vor Allem in dem Bestreben der Händler, sich zu jedem Preis von den theuren Abschlüssen zu befreien, zum

Ausdruck kam und einen allgemeinen Preisrückgang, besonders in dem nicht durch Syndicat geschützten Auslande, zur directen Folge hatte. Das einmal erschütterte Vertrauen war, trotz aller Anstrengungen seitens der Verbände, nicht wieder aufzurichten, erlitt vielmehr durch unerwarteten Zusammenbruch bis dahin angesehener Gesellschaften immermehr Einbusse. Die derzeitige Lage unserer Industrie ist daher, verschärft durch die gerade zu Anfang des Niederganges aufgetretene Concurrnz der neuen Lothringer Werke, eine recht unerfreuliche und es ist heute noch nicht abzusehen, wie lange dieser Zustand anhalten wird. [...]

Abgesehen von allgemeiner Betriebs-Einschränkung, wie sie der Rückgang der Conjunctur naturgemäss mit sich brachte und uns zunächst veranlasste, das Dortmunder Hochofenwerk in Dortmund stillzulegen, arbeiteten die Betriebe ohne erhebliche Störung. [...]

#### **Bericht der Direktion des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, 1904**

Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein, Geschäfts-Bericht für 1903/1904, Dortmund 1904, S. 3; WWA S 7 Nr. 42

Im verflossenen Geschäftsjahre hat die am Schlusse des letztjährigen Berichts erwähnte gute Beschäftigung im Allgemeinen angehalten, wenn auch, wie bisher, ein grosser Teil der Aufträge aus dem Auslande hereingeholt werden musste.

Freilich machte sich in den Wintermonaten mit Rücksicht auf die beabsichtigte Aufhebung der bestehenden Inlandsverbände für Halbzeug, Träger und Eisenbahn-Oberbaumaterial und auf die schwebenden Verhandlungen zur Bildung eines grossen deutschen Stahlwerks-Verbandes eine grosse Zurückhaltung der Käufer bemerkbar, welche auch stark auf die Preise drückte. Umsomehr belebte sich dann das Geschäft von März d. J. ab nach dem Zustandekommen des Stahlwerks-Verbandes. Während dieser für die von ihm vertriebenen Fabrikate an den bestehenden Inlandspreisen festhielt, erfuhren die dem Verkaufe durch den Verband nicht unterliegenden Artikel, namentlich Stabeisen, ansehnliche Preisaufbesserungen.

Das gegenüber dem Vorjahre erheblich günstigere Ergebnis des letzten Geschäfts-

jahres ist zurückzuführen auf eine vermehrte Förderung von Kohlen und die erhöhte Erzeugung von Roheisen und Fabrikaten, auf die ziemlich gleichmässige Beschäftigung während des ganzen Jahres und nicht zuletzt auf die in den letzten Jahren vorgenommenen Verbesserungen der Betriebseinrichtungen.

Im jetzt begonnenen Geschäftsjahre lässt die Beschäftigung leider zu wünschen übrig und zwar wegen zu geringer Zuweisungen seitens des Stahlwerks-Verbandes. Die Schwierigkeiten, welche die Organisation eines so grossen und so verschiedenartigen Erzeugnisses umfassenden Verbandes naturgemäss bereitet, haben seine Wirksamkeit in den ersten Monaten seines Bestehens ungünstig beeinflusst.

Während der Verband uns in den ersten 4 Monaten Zuweisungen von Aufträgen zukommen liess, die uns weit über unsere Beteiligungsziffer hinaus beschäftigten, wurde mit Beginn des neuen Geschäftsjahres der Ausgleich überraschend schnell vorgenommen.

Im Juli und August d.J. waren infolgedessen die Zuweisungen so gering, dass die Erzeugung weit hinter den bisherigen Monatsleistungen zurückblieb. Es steht zu hoffen, dass solche Ungleichheiten in der Zuweisung in Zukunft vermieden werden können, und dass der Verband durch Erzielung angemessener Preise, namentlich auch auf dem Auslandsmarkte, einen Ausgleich gewährt gegen die Einschränkung der Erzeugung, welche sein Bestehen unserem Werke auferlegt. [...]

#### **An unsere Aktionäre, 1906**

Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1905/1906, Dortmund 1906, S. 17f.; WWA S 7 Nr. 42

An unsere Aktionäre!

Zu Punkt 5 der Tagesordnung empfehlen Ihnen Aufsichtsrat und Vorstand nach Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse die Fusion mit dem Phönix. Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb zu Duisburg-Ruhrort aus folgenden Gründen:

Beide Werke ergänzen sich in der Fabrikation in vielfacher Weise. In erster Linie kommt in Betracht, dass die dem Phönix gehörige Westfälische Union in Hamm,

Lippstadt und Nachrodt einen jährlichen Verbrauch an Halbzeug von ca. 200 000 t hat, davon liefert einen Teil die Abteilung Ruhrort des Phönix, der grössere Teil muss von anderen Werken, bezw. jetzt vom Stahlwerksverbande gekauft werden. Dagegen erzeugte der Hoerder Verein z.B. im letzten Jahre 122 000 t Halbzeug über seinen Bedarf hinaus, welches von dem Stahlwerksverband zum Verkauf gebracht wurde. Von den Halbzeugwerken hat der Hoerder Verein neben den Dortmunder Werken die günstigste Frachtlage für die Phönixwerke in Hamm, Lippstadt und Nachrodt und war deshalb an den Lieferungen des zugekauften Halbzeugs an diese Werke stets beteiligt.

Bei der Aufnahme des Phönix in den Stahlwerksverband hat der erstere die Verpflichtung übernommen, eine grössere Menge Halbzeug, z.Z. 144 000 t jährlich vom Stahlwerksverbande zu beziehen, wogegen dem letzteren die Pflicht obliegt, dieses Quantum zu vertraglich vereinbarten, für den Phönix günstigen Bedingungen zu liefern. Diese Abmachung hat dem Stahlwerksverbande viele Schwierigkeiten bereitet und zu verschiedenen noch schwebenden Prozessen geführt. Vielleicht bietet diese Fusion ein Mittel, diese Schwierigkeiten zu beseitigen und so die Verbandsbildung zu erleichtern. Die Lieferung würde zum grossen Teil von Hoerde übernommen werden, wobei erhebliche Frachtersparnisse entstehen. Soweit beide Werke dann noch Halbzeug auf den Markt zu bringen haben, würde ein etwaiger Export von dem Ruhrorter Werke aus erfolgen, welches durch seine Lage am Rhein erheblich günstiger zu den Ausfuhrhäfen liegt, als der Hoerder Verein. [...]

Von weit grösserer Bedeutung indessen als diese Frachtersparnisse von einigen hunderttausend Mark jährlich erscheint der Umstand, dass der Hoerder Verein infolge des enormen Halbzeugabsatzes nach Hamm, Lippstadt und Nachrodt auch in schlechten Jahren den Betrieb seiner Hochöfen, der Stahlwerke und des Blockwalzwerkes im vollen Umfange wird aufrecht erhalten können, weil die Absatz- und Preisverhältnisse der von der Westfälischen Union hergestellten Erzeugnisse, insbesondere Draht, bisher wenigstens nicht so grossen Schwankungen unterlegen haben, als das Halbzeug. Die erwähnten Betriebe werden also auch bei schlechter Konjunktur in vollem Umfange

und daher mit geringen Selbstkosten arbeiten können, wovon auch die übrigen weiterverarbeitenden Abteilungen des Hoerder Werkes Nutzen ziehen werden. [...]

Ferner würde die Fusion eine bessere Ausnutzung des grossen Erzgrubenbesitzes des Phönix gestatten und die Möglichkeit geben, die Werke in Hamm, Nachrodt, Lippstadt und Belecke mit Kohlen von dem nahe gelegenen Hoerder Kohlenwerk zu versorgen.

Beim Umschwung der Konjunktur können die vereinigten Werke besser den Ver-

hältnissen folgen; dies gilt insbesondere für die Entschliessung, Hochöfen in Betrieb zu nehmen oder in Betrieb befindliche auszublasen; überhaupt darf angenommen werden, dass die Vereinigung der beiden Werke eine grössere Stetigkeit der Erträgnisse herbeiführen wird.

Hoerde, im September 1906.

Aufsichtsrat und Vorstand des Hoerder Bergwerks- und Hütten-Vereins

# Wiederaufbau und „Wirtschaftswunder“

## Adressaten:

Jahrgangsstufe 9, Sek. II

## Methodisch-didaktische Anregungen

### Notwendige unterrichtliche Voraussetzungen

die Schülerinnen und Schüler wissen, dass

- Dortmund im Zuge des Zweiten Weltkrieges zu über 80 % zerstört wurde,
- der Wiederaufbau gleich nach dem Krieg begann,
- ein Teil der bestehenden und noch funktionsfähigen Betriebe bzw. einzelne Betriebs-einrichtungen auf Beschluss der Alliierten demontiert wurde,
- sich bestehende Betriebsstrukturen veränderten, weil die Alliierten die Entflechtung der ehemaligen Großkonzerne veranlassten.

### Ausgewählte Quellen

Gegen Ende des Krieges wurde Dortmund, wie eine Vielzahl anderer Ruhrgebietsstädte, noch einmal schwer bombardiert; schon im November 1944, vor allem aber bei dem letzten schweren Angriff am 12. März 1945, wurden weite Teile der Innenstadt, aber auch große Teile der in der Stadt ansässigen Industrieunternehmen in Schutt und Asche gelegt. Schon unmittelbar nach dem Kriegsende begann der Wiederaufbau in allen Lebensbereichen; der Weg „von der toten zur lebendigen Stadt“ begann, wie es der Wiederaufbaubericht von 1951 ausdrückte. Der hier ausgewählte Quellenauszug gibt eine erste Bestandsaufnahme und einen Überblick über die Industrie- und Beschäftigtenstruktur Dortmunds unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg. Ein Schwerpunkt des Wiederaufbaus war die Wiederherstellung der städtischen Infrastruktur, ein weiterer die Wiederinbetriebnahme der wichtigsten Industrieanlagen, namentlich in der Eisen- und Stahlindustrie und ihren Zulieferbetrieben. Die alliierte Nachkriegspolitik war ambivalent und schwankte zwischen Demontage, Entflechtung und Wiederaufbauhilfe durch den Marshallplan, der angesichts des aufziehenden Kalten Krieges aufgelegt wurde.

### Zielrichtung des Archivbesuchs

In ihren zeitgenössischen Publikationen gaben sich sowohl die Stadt Dortmund als auch die Montanunternehmen optimistisch und kämpferisch. Nach den Entbehrungen und Belastungen des Krieges blickte man nach vorn, krepelte im wahrsten Sinne des Wortes die Ärmel hoch. Die Quellen geben einen tiefen Einblick in die Mentalität der Wiederaufbaugeneration sowie ihre Wiederaufbaupläne. Neuausrichtung und Beharrung auf Gegebenheiten aus der Vorkriegszeit lassen sich als die wichtigsten Orientierungspunkte identifizieren. Ein Ergebnis ist die Verfestigung der montanindustriellen Monostruktur im Dortmunder Wirtschaftsraum. Kritisch in den Blick gerät auch die NS-Vergangenheit von Wirtschaft und Stadtgesellschaft. Über die hier ausgewählten Quellen hinaus stellt das Werk „Von der toten zur lebendigen Stadt“ eine einzigartige zeitgenössische Momentaufnahme dar, die ein Weiterarbeiten in unterschiedliche Richtungen auch im Rahmen von Projektarbeiten ermöglicht.

## Quellen

### Dortmunds Stellung im Ruhrrevier, 1951

Paul Hermann Mertes: Ruhrgebiet. Land der Arbeit und der Arbeiter – Dortmunds Stellung im Industrieviertel (Auszug), in: Stadt Dortmund (Hg.), Von der toten zur lebendigen Stadt. Fünf Jahre Wiederaufbau in Dortmund, Dortmund 1951, S. 9f.; WWA C 18.

[...] Mehr noch als in anderen Wirtschaftslandschaften wird im Ruhrgebiet das wirtschaftliche und soziale Leben von Massenprinzipien durchdrungen und beherrscht. Hunderttausende von Arbeitern sind hier auf verhältnismäßig kleinem Raum mit dem Vollzug von gleichartigen, in ihrer Technik einfachen, aber körperlich schweren Verrichtungen beschäftigt. Seine jährlichen produktiven Ergebnisse werden in vielen Millionen Tonnen gemessen, sie stellen industrielle Massengüter erster Ordnung dar. Mehr als die Hälfte der Beschäftigten der Industrie entfallen allein auf einen einzigen Gewerbezweig, den Bergbau. Im Ruhrgebiet lebten zu Beginn des Jahres 1950 rund 3960000 Einwohner. Davon wohnten etwa zwei Drittel (66,9%) in den Großstädten, 18,7% in den Landkreisen und 14,4% in den Mittelstädten. Es leben hier rund 8,3% der Bevölkerung des Bundesgebietes auf 1,2% der Fläche des Bundesgebietes. Im Jahre 1825 wohnten hier rund 244 000 Menschen. Die Bevölkerungsziffer stieg während der letzten 125 Jahre um das Sechzehnfache. Die Bevölkerungsdichte betrug 1950 im Durchschnitt 1201 Menschen auf 1 qkm. Sie ist in den Großstädten am größten. Sie betrug dort 2440 auf 1 qkm. In den Mittelstädten 2089 und in den Landkreisen, also den Randgebieten 380.

Das Gebiet ist in sich nach der Siedlungsweise deutlich abgestuft. Die Städte der Hellweglinie (Dortmund, Bochum, Essen, Mülheim, Duisburg) heben sich am meisten hervor. Sie stellen die großstädtische Kernzone des Gebietes dar und weisen die stärkste Bevölkerungsmassierung auf. Hier liegen die ältesten Städte des Reviers. Die Industrialisierung, die sich hier in den 50er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts vollzog, richtete sich damals neben dem Bergbau vor allem auf die Eisenindustrie. Die Hellwegstädte waren immer mehr Eisenstädte als Kohlenstädte. In den sechs Städten der Hell-

weglinie (einschl. Wattenscheid) leben etwa 50% der Bevölkerung und 48% der Beschäftigten der Industrie des Gebietes. In ihnen wird 69% des Rohstahls erzeugt, 66% des Roheisens gewonnen, aber nur 36,4% der Steinkohle gefördert. Die nördlich davon liegenden Städte der Emscher- und Lippelinie sind durchweg jünger und strukturell einseitiger. Hier beherrscht der Bergbau das Bild, die Städte hier sind Kohlenstädte. Der Bergbau hat dazu eine ausgedehnte chemische Industrie hervorgerufen. Die Eisenindustrie ist, im Gegensatz zu den Hellwegstädten, nur an wenigen Stellen (Oberhausen, Gelsenkirchen) entwickelt. [...]

### Erstes Geschäftsjahr der Hüttenwerk Hörde Aktiengesellschaft, 1947

Hüttenwerk Hörde Aktiengesellschaft Dortmund-Hörde: Bericht über das erste Geschäftsjahr vom 1.3.1947–30.9.1947, Dortmund 1948, S. 11–19, hier S. 13–15; WWA S 7 Nr. 42

[...] Die Erzeugung des Berichtsjahres 1947 war durch die allgemeine Schwierigkeiten aufs stärkste behindert. Dazu kamen die Beeinträchtigungen, die sich aus dem unzureichenden Zustand der Betriebsanlagen und der Unmöglichkeit, selbst für kleinere Reparaturarbeiten fristgemäß die notwendigen Materialien zu erhalten, ergaben.

Die Leistungsfähigkeit der Belegschaft ist durch die Ernährungslage erheblich herabgesetzt. Ferner fehlt es an Arbeits-, Arbeitsschutzkleidung und Schuhwerk.

Besondere Schwierigkeiten verursachte die unzureichende Rohstoffversorgung. [...]

Für die Demontage sind von den Anlagen des Werkes in Anspruch genommen:

- a) Elektrostahlwerk
- b) 5-m-Grobblechstraße
- c) 2 Mechanische Werkstätten mit Ver-  
gütereie.

Es wurden bisher abgegeben 99 Schweißumformer und ca. 100 Werkzeugmaschinen. Weitere 150 Maschinen sind bereits demontiert und lagern zur Abgabe. Insgesamt sind etwa 500 Werkzeugmaschinen und ca. 150 Schweißumformer zur Demontage vorgesehen. Zu den Auswirkungen der beabsichtigten und teilweise bereits durchgeführten Demontage für unser Werk und die betreffenden Industriezweige ist zu bemerken: [...]

c) Mechanische Werkstätten

Die Demontage der Maschinen der Mechanischen Werkstätten trifft uns insofern entscheidend, als mit diesen Maschinen unsere eigenen laufenden Reparaturen und Neuanfertigungen sowie Reparaturen für die

Reichsbahn, den Bergbau und die gesamte Industrie ausgeführt wurden.

Die Demontage der Vergüterei führt ebenfalls zu betrieblichen Beeinträchtigungen. [...]

### Fritz Harders: Der neuen Hüttenunion zum Geleit!, 1951

Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft 1 (1951), S.1;  
WWA P 182/1

**DORTMUND-HÖRDER**  
**HÜTTENUNION**  
AKTIENGESELLSCHAFT

*Mitteilungsblatt* Nr. 1 1. September 1951

## Der neuen HÜTTENUNION zum Geleit!

Mit dem Monat September beginnt eine neue Epoche für die Hüttenwerke Dortmund und Hörde. Beide Werke hatten sich in wechselvoller Geschichte bereits einen eigenen Namen gemacht, als sie durch die Konzernbildung zu einer Einheit zusammengeführt wurden. 1947 wurde das Hörder Werk als eines der ersten Werke der Ruhr aus dem Verband der Vereinigten Stahlwerke gelöst. Es hat bis heute als Hüttenwerk Hörde AG. sein eigenes betriebliches, wirtschaftliches und soziales Leben geführt. Das ehemalige Schwesterwerk, die Dortmunder Union, hat die schwere Zeit der Stilllegung und der Ungewißheit über sein Schicksal im alten Konzernverband durchlebt und innerhalb der Vereinigte Stahlwerke AG. den Betrieb wieder aufgenommen.

Unter dem Namen Dortmund-Hörder HÜTTENUNION Aktiengesellschaft werden von nun an beide Werke zusammen die größte stahlerzeugende Gesellschaft der westdeutschen Bundesrepublik sein. Wir haben dem Geschick zu danken, das uns den Wiederaufbau beider Werke nach 1945 trotz größter Schwierigkeiten gelingen ließ. Die Tatkraft und der Gemeinschaftsgeist aller Schaffenden beider Werke haben den Zustand geschaffen, in dem wir die Werke jetzt zusammenführen können. Vieles scheint getan, noch mehr bleibt zu tun. In Dortmund harrt das Preßwerk mit einer großen Schmiedepresse der Inbetriebnahme. In Hörde soll die Grob- und Mittelblechwalzung durch eine moderne Anlage ausgebaut werden. Beide Projekte sind Ansatzpunkte für eine gesunde und notwendige Rationalisierung. Gerade in unserer Gesellschaft wird die Erneuerung der Anlagen mit dem Ziel größerer Leistungsfähigkeit bei sinkenden Kosten auf lange Zeit das wichtigste Anliegen bleiben.

In uns lebt die feste Zuversicht, daß die Frucht des Schaffens aller in der Dortmund-Hörder HÜTTENUNION Aktiengesellschaft nicht nur Arbeit und Brot in guten und schlechten Zeiten sein wird, sondern daß sie den Geist wachsen läßt, der alle Schwierigkeiten überwindet: den Geist der Gemeinschaft.

FÜR DEN AUFSICHTSRAT  
Der Vorsitzende  
FRITZ HARDERS

### **Anzeige der Dortmund-Hoerder Hüttenverein Aktiengesellschaft Dortmund, 1951**

Stadt Dortmund (Hg.): Von der toten zur lebendigen Stadt. Fünf Jahre Wiederaufbau in Dortmund, Dortmund 1951, S. 45; WWA C 18

Tausende von fleißigen Händen

sind heute bereits wieder auf unserem Werk tätig. Allen Schwierigkeiten und Widerständen zum Trotz ist es der zielbewußten Werksleitung und dem zähen Willen der Belegschaft gelungen, die vielen sorgenvollen Monate, in denen das drohende Gespenst der Demontage und völligen Stilllegung des Hüttenvereins wie ein unheimlicher Schatten auf den Gemütern der Belegschaft lastete, glücklich zu überwinden.

Noch sind die letzten Spuren der Zerstörungen, die der Krieg auf unserem Werksgeleände hinterlassen hat, nicht beseitigt. Aber in allen Betrieben erwacht neues Leben. Die Produktion in unseren altbewährten Erzeugnissen, die im In- und Ausland dem Namen unserer Firma einen guten Klang gaben, ist wieder soweit angelaufen, daß wir auf dem besten Wege sind, auch unter erschwerten Umständen unsere alte Leistungsfähigkeit wiederzuerlangen. Heute können wir in unserem Spezialprodukt Stahlspundwände „Larssen“ schon wieder sämtliche Larssen-Profile in der früher bekannten Güte in allen Stahlsorten liefern.

Unsere Walzwerke, die bis auf eine Walzenstraße wieder voll in Betrieb sind, verfügen über eines der umfangreichsten Walzprogramme im Bundesgebiet. In der Hauptsache werden erzeugt: Halbzeug, Formeisen, Stabeisen, Universaleisen, leichtes und schweres Oberbaumaterial.

Qualität und Leistung sind die Devise, die unser Werk zu einem bedeutenden Fak-

tor in der westdeutschen Wirtschaft gemacht haben. Sie wird auch in Zukunft unser Leitmotiv sein und dazu beitragen, daß der alte Ruf gewahrt bleibt.

### **Vom toten zum lebendigen Werk, 1955**

Werk und Wir, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 3 (1955), S. 124–126; WWA P 56/2

Vom toten zum lebendigen Werk

Eingebettet in die allgemeine Entwicklung liegt die Geschichte der zum Hoesch-Kreis gehörenden Gesellschaften in der Zeit zwischen 1945 und 1955. Vierzehn Monate dauerte es, ehe wir die allerschwersten Kriegsschäden im Hüttenwerk beseitigt hatten. Erst im Januar 1946 konnten wir wieder mit einer geordneten Erzeugung beginnen. Und gerade 3680 Tonnen Rohstahl schafften wir in diesem Monat. Angesichts der Zerstörung, die uns damals umgab, und angesichts der Lebensbedingungen, unter denen die Belegschaft zu leiden hatte war dies dennoch eine einzigartige Leistung. Im Juni desselben Jahres schafften wir schon 20 000 Tonnen Rohstahl.

1945/46 gleiche Rohstahlerzeugung wie 1885

Im Geschäftsjahr 1945/46 wurden insgesamt 78 000 Tonnen Rohstahl erzeugt; unter den damaligen Umständen war das eine beachtliche Leistung, aber Hoesch hatte sie schon im Jahre 1885 erreicht. Im Jahr darauf kamen wir auf etwas mehr als 152 000 Tonnen. Nachdem schließlich die Gefahr der Demontage, die so lange Monate das Schicksal der Hütte bedrohte, beseitigt war, verlief der Wiederaufbau, der zu einem sehr großen Teil Neuaufbau war, planmäßig. [...]

# Strukturkrise bei Kohle und Stahl

## Adressaten:

Jahrgangsstufe 9, Sek. II

## Methodisch-didaktische Anregungen

### Notwendige unterrichtliche Voraussetzungen

die Schülerinnen und Schüler wissen, dass

- die konjunkturelle Entwicklung bei Kohle und Stahl seit Ende der 1950er-Jahre stark rückläufig war,
- Unternehmen durch Zusammenschlüsse (Fusionen) auf Krisen zu reagieren versuchten,
- es im Zuge solcher Zusammenschlüsse häufig zum Stellenabbau kam,
- die gewerkschaftlich hoch organisierten Stahlarbeiter auf geplante Stilllegungen und Stellenabbau mit Streiks und Demonstrationen reagierten.

### Ausgewählte Quellen

Die Quellen aus dem Umfeld des Unternehmensverbandes Ruhrbergbau zeigen, dass die Kohlenkrise bereits manifest war, als der Stahlsektor davon noch weitgehend unberührt war. Preisgünstigere Importkohle und Erdöl als alternativer Energieträger waren auf dem Vormarsch und substituierten immer mehr die teure Ruhrkohle. Der sich abzeichnenden Stahlkrise versuchten die zwei verbliebenen Dortmunder Montankonzerne Dortmund-Hörder Hüttenunion und Hoesch bereits seit 1959 zu begegnen, als man begann, durch gegenseitige Produktionsverlagerungen die vorhandenen Kapazitäten möglichst stark auszulasten, um rentabel zu produzieren. Die Krisensymptome spitzten sich aber immer stärker zu, was zu Betriebseinschränkungen, Rationalisierungsmaßnahmen, Kurzarbeit und Stellenabbau führte. Der spezifische Stahlverbrauch sank und die Produktions- und Absatzzahlen stagnierten. Der Stahlstandort Dortmund geriet in existentielle Gefahr. Trotz zahlreicher Aktivitäten im Rahmen der „Stahlwerk jetzt“-Kampagne der Dortmunder Bürger, Politiker, (Hoesch-)Arbeiter und der Landespolitik kam es in den 1980er-Jahren zu

umfangreichen Stilllegungen besonders im Profilstahlbereich, die mit einem starken Stellenabbau verbunden waren. Gleichzeitig wurde in neue Technologien vor allem im Flachstahlbereich (Feinblech) investiert, wo man technologische Wettbewerbsvorteile besaß und eine höhere Wertschöpfung realisieren konnte.

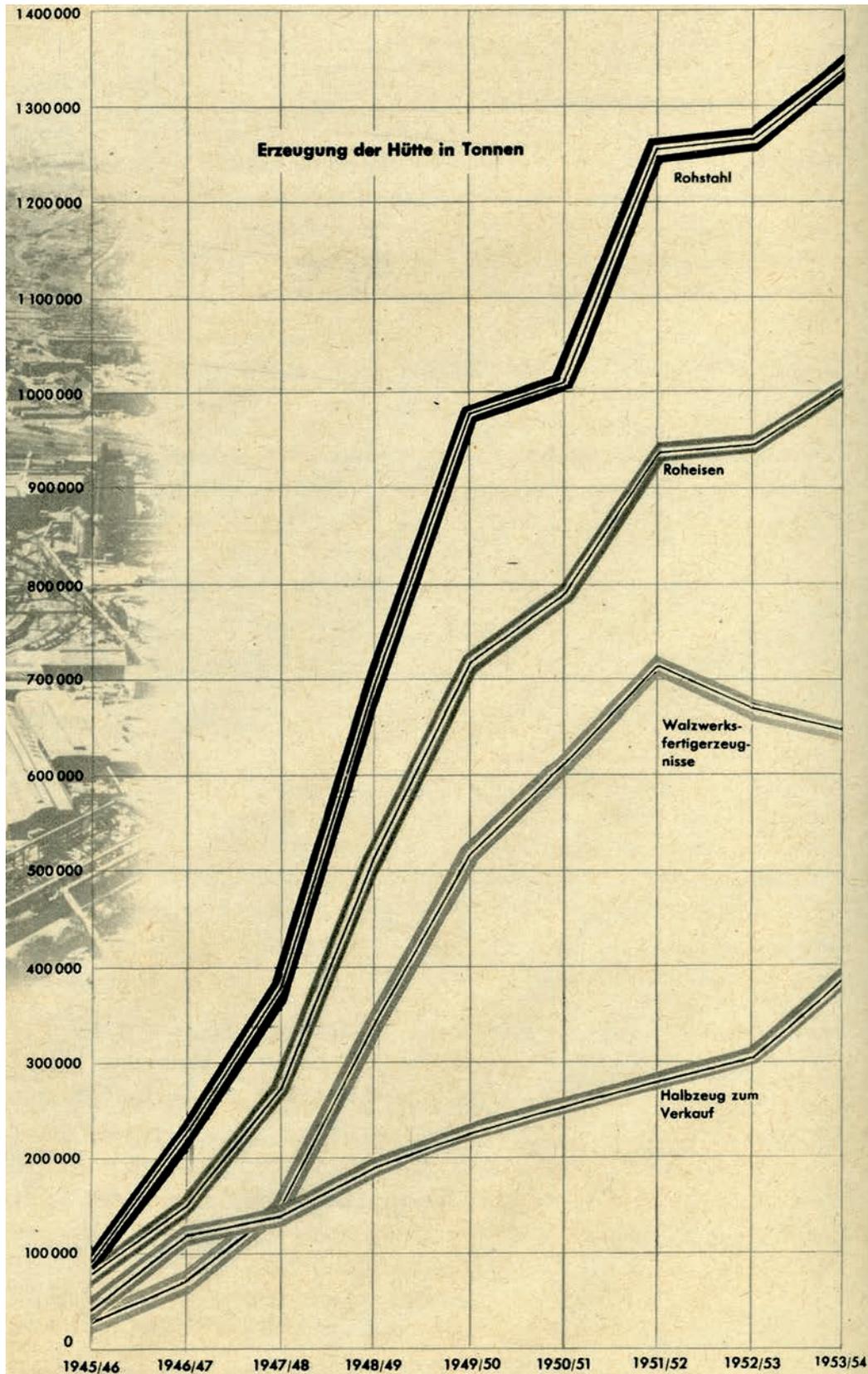
### Zielrichtung des Archivbesuchs

Der traditionelle Dreiklang von Kohle, Bier und Stahl begann in Dortmund schon in den „langen 1950er-Jahren“ zu verstummen. Es stellt sich die Frage, ob die im Wiederaufbau erfolgte wirtschaftliche Weichenstellung richtig war und ob es dazu Alternativen gab. Prägend für die Phase der Strukturkrise sind vor allem die zunehmenden internationalen und globalen Verflechtungen innerhalb des Montansektors. Die ausgewählten Archivquellen dokumentieren die Sicht der „Entscheider“ und der „Betroffenen“ der regionalen Wirtschaft und geben tiefe und sehr konkrete Einblicke in diese komplexen Zusammenhänge des Wettbewerbsverlustes von Ruhrkohle und Ruhrstahl mit ihren vielschichtigen politischen Dimensionen.

## Quellen

### Erzeugung der Westfalenhütte in Tonnen zwischen 1945 und 1954

Werk und Wir, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 3 (1955), S. 124; WWA P 56/2



## Strukturwandel auf dem Energiemarkt zwischen 1955 und 1957

Unternehmensverband Ruhrbergbau: Jahresbericht für die Jahre 1955 bis 1957, Essen, o. J. [1958], S. 7–16; WWA S 7 Nr. 332

[...] Ist das Ende des Kohlenzeitalters gekommen? Hat die Kohle noch eine Zukunft? So lauten die Fragen, die die Energiewirtschaftspolitik nicht nur Europas und der Bundesrepublik, sondern der ganzen Welt bewegen. Die Bedeutung der Steinkohle in der Energieversorgung hat im Ganzen abgenommen. Die Gewinnung von Erdöl und Erdgas in der Welt hat die Förderung von Steinkohle überflügelt. [...]

Das Erdöl kann die Steinkohle in der beherrschenden Vorrangstellung nicht ablösen, schon weil die Reserven verhältnismäßig eng begrenzt sind. Das Aufkommen der Atomenergie kündigt neue tiefgreifende Umschichtungen in der Struktur der Energieversorgung an. Große Erwartungen knüpfen sich an die Verheißung, daß sie unerschöpflich sein werde als die klassischen Energiequellen und daß sie den Anstieg der Energiekosten bremsen könne. Aber wiederholt wurde die Befürchtung geäußert, daß Hoffnungen, die auf die Atomenergie gesetzt werden, übertrieben seien. [...]

Europa hängt in seiner Energieversorgung traditionell von den reichen Kohlenvorkommen ab, die sich über ein Gebiet von Schlesien bis Großbritannien verteilen. Sein Bergbau hat in der Vergangenheit Weltbedeutung gehabt und hat bis heute seine europäische Bedeutung behalten. Dies hat dazu geführt, ihn in die erste Phase der europäischen Integration einzubeziehen. [...]

In der Bundesrepublik ist die Steinkohle die einzige reiche Energiequelle, aus der noch jahrhundertlang geschöpft werden kann. Mit ihr sind Aufstieg und heutige Gestalt der deutschen Wirtschaft aufs engste verknüpft. [...]

Gestützt auf den internationalen Zusammenhang der Ölkonzerne und auf deren Preissystem gelang es dem Heizöl, die Steinkohle aus dem Markt zu verdrängen. [...] Während die Einfuhr von Kohle aus den USA langsam eingeschränkt werden konnte, bleibt das Angebot von Heizöl steigend und wird so zur hauptsächlichen Ursache der Haltenbestände im Steinkohlenbergbau.

Als der Energieverbrauch ins Stocken geriet und sogar zurückging, fiel das Versorgungssystem im Kohlensektor [...] wie ein Kartenhaus zusammen. [...] Abnehmer im Inland, im Gemeinsamen Markt und in dritten Ländern stellten zum Teil ihren Bezug von Ruhrkohle ein. Die Importkohle aus USA war stärker als die Ruhrkohle wegen der langfristigen Verträge, die kein vorteilhafteres Angebot lösen kann. Außerdem wurde sie in Europa zum Teil billiger angeboten als Ruhrkohle, weil die Frachtrate auf einen beispiellosen Tiefstand sank. Das Heizöl schlug die Ruhrkohle und die Importkohle, zumal sich die Gesellschaften durch Preisunterbietungen den Markt streitig machten. Der Heizölpreis unterschritt auf dem deutschen Markt die Weltmarktnotierung und zugleich auch den Preisstand des Rohöls. [...]

Die Folgen der Ausschaltung des Kohlenbergbaus aus der marktwirtschaftlichen Ordnung, die ihn einseitig bezüglich des Absatzes seiner Erzeugnisse, nicht aber hinsichtlich der Deckung seines Bedarfs an Arbeitskräften, Materialien, Kapital usw. trifft, bedingen ein beständiges Schwinden seiner Entwicklungsmöglichkeiten. [...]

Die heimische Steinkohle ist heute und in der Zukunft der für die deutsche Wirtschaft wesentliche Grundstoff. Der Steinkohlenbergbau darf nicht durch die Zufälligkeiten konjunktureller Schwankungen in seiner Existenz gefährdet werden. Die ungleichen Wettbewerbsbedingungen der heimischen Steinkohle gegenüber dem Mineralöl und der eingeführten Kohle müssen beseitigt werden. Die Interessen und Programme der verschiedenen Energieträger müssen sorgfältig aufeinander abgestimmt werden, so daß die wirtschaftliche und soziale Leistungsfähigkeit des Steinkohlenbergbaus und eine gleichmäßige Beschäftigung der Bergarbeiter gesichert bleiben.

## **Dr. Burckhardt: Das Wort hat die Bundesregierung, 1965**

Werk und Wir, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 12 (1965), S. 414f.; WWA P 65/3

[...] Vor über 2000 Teilnehmern des diesjährigen Steinkohlentages am 28. Oktober in der Grugahalle in Essen, zu denen als Gäste führende Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft gehörten, standen die Ausführungen von Dr. Helmut Burckhardt, dem Vorsitzenden der Unternehmensverbände Ruhr und Aachen, zum Thema „Energieversorgung und Energiepolitik“ im Mittelpunkt. [...]

Dr. Burckhardt stellte zunächst fest, daß die lebenswichtige Versorgung der gesamten Volkswirtschaft mit Energie angesichts der besonderen Gegebenheiten auf dem Energiemarkt nicht ausschließlich den Regeln des Wettbewerbs überlassen werden könne. Die Verantwortung für die langfristige Stabilität und Sicherheit unserer Energieversorgung trage daher der Staat. [...]

Das von der Bundesregierung erklärte Ziel einer jährlichen Steinkohlenförderung von 140 Millionen Tonnen sei zur Versorgung wichtiger Teilgebiete der Wirtschaft und aus europäischer Sicht grundsätzlich richtig. Dieses Ziel habe in jüngster Zeit nicht erreicht werden können, da die Entwicklung des Mineralölmarktes unterschätzt worden sei und die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung bisher nicht ausgereicht hätten. [...]

Um den deutschen Steinkohlenbergbau als Versorgungsbasis zu erhalten, seien weitere intensive Anstrengungen des Bergbaus, aber auch Schutz- oder Entlastungsmaßnahmen der Wirtschaftspolitik unerlässlich, sagte Dr. Burckhardt und führte aus:

„Um uns über die Lage und die daraus zu ziehenden Folgerungen klarzuwerden, haben wir den gegenwärtigen Tatbestand und die voraussichtlichen Zukunftsentwicklungen erneut eingehend geprüft. Wir haben die möglichen und notwendigen Lösungen neu durchdacht. Wir besitzen deshalb klare und konkrete Vorstellungen, welche energiepolitischen Maßnahmen am zweckmäßigsten, wirkungsvollsten und letzten Endes am wirtschaftlichsten sind. Wir unterbreiten diese so wie in der Vergangenheit auch jetzt und in der Zukunft des zuständigen Stellen. Darüber zu entscheiden, was zu geschehen hat, ist aber ausschließlich Sache der Politik [...]

Wir müssen und auch bald entscheiden, wie einschneidend unsere eigenen Maßnahmen sein müssen. Das Wort hat aber zunächst die Bundesregierung.“

## **Austausch freier Kapazitäten zwischen Hüttenunion und Hoesch, 1960**

Unser Werksbild, Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft, 9 (1960), Nr. 1/2, S. 9f., hier: S. 9; WWA P 182/1

Durch den Vortrag des Vorsitzenden des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute, Prof. Dr.-Ing. Schenck, auf dem Eisenhüttenstag 1959 in Düsseldorf erhielt die Öffentlichkeit erstmalig Kenntnis von einer in Fachkreisen vielbeachteten Vereinbarung zwischen Dortmund-Hörder Hüttenunion und der Hoesch AG, die aus Gründen der Rationalisierung den Austausch freier Kapazitäten zwischen den benachbarten Unternehmen zum Ziele hat, ohne die Eigenständigkeit der beiden Gesellschaften anzutasten. Die unternehmerische Freiheit der beiden Partner bleibt voll erhalten. Keiner braucht auf Investitionsvorhaben in dem Bereich, der für die Zusammenarbeit vorgesehen ist, zu verzichten. Die Partner haben sich lediglich dazu verpflichtet, derartige Investitionen drei Jahre vor ihrer Durchführung dem anderen mitzuteilen. Die Hoesch AG baut eine Sinteranlage, die zu einem Drittel ihrer Kapazität der Hüttenunion für mehrere Jahre zur Verfügung stehen wird. Die Investitionen für diese Anlage mit einer Monatskapazität von 100.000 Tonnen betragen ca. 60 Millionen DM. Der spezifische Koksverbrauch wird durch die neue Anlage von 800 auf 600 kg je Tonne Roheisen, also um ein Viertel gesenkt werden. Außer der Sinteranlage, die in etwa einem Jahr fertiggestellt sein soll, wird die Hoesch AG unserer Gesellschaft freie Kapazität auf ihrer Breitbandstraße zur Verfügung stellen. Im Januar d.J. hat die Hüttenunion diese Breitbandstraße bereits mit 8.000 Tonnen in Anspruch genommen. Ab 1. April d.J. werden es 13.000 Tonnen, ab 1. Januar 1961 20.000 Tonnen und ab 1. Januar 1962 schließlich 30.000 Tonnen Warmbreitband monatlich sein, die für unsere Gesellschaft gewalzt werden. Damit wird die Breitbandstraße mit einer Monatskapazität von 100.000 Tonnen wirtschaftlich arbeiten können. Anderer-

seits konnte die Hüttenunion so den Plan, eine eigene Breitbandstraße zu bauen, vorerst zurückstellen. Die Hüttenunion wird als Gegenleistung für die Benutzung der Breitbandstraße und der neuen Sinteranlage der Hoesch AG freie Tieföfen- und Blockstraßen-Kapazitäten zur Verfügung stellen. Bei Bedarf kann die Gesellschaft, die Blockstraße mit zunächst 5.000 Tonnen Monatskapazität in Anspruch nehmen.

#### **Alfred Hüser, Die soziale Lage der Belegschaft in der ersten Hälfte des laufenden Geschäftsjahres, 1962**

Unser Werksbild, Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft, 11 (1962), Heft 2, S. 44f.; WWA P 182/1

[...] Wie bereits in vorstehendem Bericht über die Produktions- und Marktsituation angedeutet, mußte Anfang Oktober 1961 wegen der sich verschlechternden Auftragslage in beiden Werken die Arbeitszeit für die vom Auftragsrückgang am schwersten betroffenen Betriebe verkürzt werden.

In der ersten Phase dieser Anpassung an die Lage auf dem Stahlmarkt wurde im Werk Dortmund für die Belegschaften des Walzwerkes II einschließlich Maschinenbetrieb und im Werk Hörde für die Belegschaften der Mittelblech- und Tandemstraße, der Zurichterei/Tandemstraße und der entsprechenden Maschinenbetriebe die wöchentliche Arbeitszeit von 44 auf 40 Stunden eingeschränkt.[...]

Eine weitere einschneidende Maßnahme zur Anpassung der Produktion an die Auftragslage war die vorzeitige Stilllegung des Martinwerkes I im Werk Hörde am 21. Oktober 1961. Dadurch wurden unmittelbar fast 300 Belegschaftsmitglieder freigesetzt. Sollten Entlassungen vermieden werden, so konnte das Problem der Wiederbeschäftigung einer so großen, plötzlich frei gewordenen Belegschaftsgruppe nur durch betriebliche Umsetzungen der Betroffenen gelöst werden. Das geschah denn auch in vollem Umfang, so daß etwa 600 Belegschaftsmitglieder infolge der Stilllegung des Martinwerkes I ihren Arbeitsplatz wechselten.

Eine ähnliche Situation ergab sich für etwa 250 Belegschaftsmitglieder des Werkes Dortmund infolge der Verlegung der Preßwerk-Werkstatt/Dortmund zur Mechani-

schen Werkstatt/Hörde. Auch dieses Problem konnte durch inner- und zwischenbetriebliche Umsetzungen gelöst werden.

Um den betroffenen Belegschaftsmitgliedern den Übergang von einem Arbeitsplatz zum anderen vor allem dann zu erleichtern, wenn durch die Umsetzungen Verluste im Stundenlohn in Kauf genommen werden mußten, wurden Anordnungen getroffen, nach denen diesen Belegschaftsmitgliedern für eine Übergangszeit von etwa 8 Wochen der höhere Stundenlohn ihres Stammarbeitsplatzes weitergezahlt wurde.

Wenn auch durch diese Maßnahmen bei weitem nicht alle Folgen des wirtschaftlichen Rückganges von der Belegschaft ferngehalten werden konnten, so wurden dadurch doch die schwersten Härten gemildert.

#### **Alfred Friedrich, Angebot und Nachfrage von Walzstahlfertigerzeugnissen in der Bundesrepublik, 1962**

Unser Werksbild, Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft, 11 (1962), Heft 4, S. 16–20, hier: S. 20; WWA P 182/1

[...] Die Zukunftsaussichten des Stahlverbrauchs

Der Stahlverbrauch der Bundesrepublik hat sich 1962 nicht mehr erhöht. Diese Abschwächung scheint eine Reaktion auf die übersteigerte Hochkonjunktur der meisten Abnehmerindustrien in den Jahren 1959 und 1960 zu sein. Es wäre falsch, sie als Anzeichen für eine langanhaltende Stagnation des Stahlverbrauchs zu werten. Die Impulse, die die deutsche Wirtschaft im vergangenen Jahrzehnt durch den in Kriegs- und Nachkriegszeit aufgestauten Nachholbedarf erhielt, sind allerdings zum großen Teil weggefallen, weil es diesen Nachholbedarf in vielen Bereichen nicht mehr gibt.

Es muß daher mit einer zunehmenden Sättigung der Stahlnachfrage gerechnet werden. In den nächsten Jahren scheinen gerade die Industrien davon betroffen zu sein, die in der Vergangenheit zu den typischen Wachstumsindustrien gehörten. So haben sich die Absatzaussichten der elektrotechnischen Industrie bei Fernsehgeräten, Kühlschränken und Waschmaschinen verschlechtert, weil der Nachholbedarf der

westdeutschen Haushalte inzwischen weitgehend gedeckt ist. Ein gewisser Ausgleich wird dafür in den kommenden Jahren durch den steigenden Ersatzbedarf erfolgen. Auch im Fahrzeugbau nimmt der Nachholbedarf allmählich ab, obwohl der PKW-Bestand pro Kopf der Bevölkerung in der Bundesrepublik noch weit unter dem der USA, Kanadas, Australiens und Schwedens liegt. Der weiteren Motorisierung sind jedoch nicht nur durch die Höhe der Einkommen, deren Zunahme sich verlangsamen wird, Grenzen gesetzt, sondern auch durch das unzureichend gewordene Straßennetz. Die Automobilindustrie wird daher ihre Produktion in Zukunft nicht mehr so rasch steigern können wie bisher. Günstige Aussichten haben im Vergleich dazu die Erzeugnisse der EBM-Industrie, besonders die Blechpackungen (z.B. Konservendosen), deren Verwendung ständig zunimmt.

Ohne Sorgen könnte die Bauwirtschaft in die Zukunft blicken, wenn für den Bau von Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern, Universitäten und Straßen die nötigen öffentlichen Finanzmittel bereitgestellt werden. Für Industriebauten und -Ausrüstungen besteht dagegen kein wesentlicher Nachholbedarf mehr. Die Produktion des Stahlbaus wird daher nur noch langsam wachsen. Aus dem gleichen Grund wird sich der Maschinenbau künftig stärker auf die durch den Arbeitskräftemangel immer wichtiger werdenden Rationalisierungsinvestitionen sowie auf den Export, z.B. in die Entwicklungsländer, stützen müssen. [...]

Die Zukunftsaussichten der stahlverbrauchenden Industrien lassen also ein wesentlich verlangsamtes Wachstum des Stahlbedarfs erwarten. Der Anteil des Flachstahls wird dabei wegen der geringeren Produktionszunahme des Fahrzeugbaus und der Elektrotechnik wahrscheinlich nicht im gleichen Ausmaß wie bisher ansteigen. [...]

### **Kampf um den Stahlstandort Dortmund, 1980**

Peter Keuthen: Hoesch in Dortmund. Mehr als nur ein Name für Stahl, Dortmund 2004, S. 82f.; WWA F 5535

[...] Der Bereich Stahl macht mit einem Jahresumsatz von 7,5 Mrd. hfl. (1980) und einer Beschäftigtenzahl von rd. 44.400 Mitarbei-

tern nach wie vor den größten Teil der Aktivitäten des ESTEL-Konzerns aus.

Der Anlagenbestand der ESTEL Hoesch-Werke AG umfaßte 1980 im wesentlichen 5 Hochöfen, ein Oxygenstahlwerk (Phoenix), ein Elektrostahlwerk (Westfalenhütte), drei Siemens-Martin-Stahlwerke mit 12 Öfen (ein Union zwei Westfalenhütte), zwei Stranggußanlagen, sechs Warmwalz- und zwei Kaltwalzstraßen.

Die SM-Stahlwerke, vor wenigen Jahren mit vielen Millionen Mark entstaubt, sollten schneller als geplant stillgelegt werden. Die Befürchtung der Arbeitnehmervertreter, daß es dadurch zum Verlusten des Stahlstandortes Dortmund kommen würde, erhielt zusätzlich Nahrung durch ein Konzept, welches die Zusammenarbeit zwischen Hoesch und Krupp beinhaltete. [...]

Sehr schnell wurde die betriebliche Bedeutung und der Zusammenhang mit der weiteren Existenz des Rohstahlstandortes Dortmund mit Entlassungen begriffen. Auf städtischer Ebene wurden die Folgewirkungen erfaßt und durch die unmittelbare Bildung von Bürgerinitiativen (Frauen-, Sportler-, Stahlwerk Jetzt-Initiative) artikuliert. Die Lokalpresse gewährte diesen Auffassungen zunächst großen Raum, die Bürgerinitiative ‚Stahlwerk jetzt!‘ und die Fraueninitiative sammelten schnell tausende von Unterschriften zur Rettung der Stahlbasis Dortmund und zur Durchführung des Stahlwerkneubaus.

Im Laufe der Monate Oktober und November entwickelten sich zahlreiche Aktivitäten, die am 28.11.1980 in einer großen Kundgebung auf dem Neuen Markt vor dem Stadthaus mündeten. 70.000 Menschen aus Dortmund und der umliegenden Region beteiligten sich, um auf die auf Dortmund zukommenden wirtschaftlichen und sozialen Probleme aufmerksam zu machen.

Zwischen Kommunalpolitikern, Vertretern der Konzernleitung, der Landesregierung, der IG Metall und anderen gesellschaftlichen Verbänden wurde eine sog. Dortmund-Konferenz vereinbart, um über die Zukunftsaussichten von Hoesch und der Region zu beraten. [...]

Im März 1981 legte der Vorstand dann einen neuen Sanierungsplan für Hoesch auf den Tisch. Die Hüttenwerke sollten langfristig von drei Standorten in Dortmund auf den Standort Westfalenhütte konzentriert werden. Die Belegschaft sollte über

den bereits beschlossenen Abbau von 4.200 Arbeitsplätzen hinaus um weitere 7.000 Mitarbeiter schrumpfen. [...]

Wieder kam es zu massiven Protesten der Belegschaft, die um Arbeitsplätze und Existenz bangte. Weil das Konzept des Vorstands keine konkreten Aussagen zu Finanzierung des Stahlwerks und zum Zeitpunkt seiner Errichtung enthielt, verweigerten die Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat zunächst ihre Zustimmung.

Ein von Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern im Aufsichtsrat gemeinsam

getragenes Konzept war jetzt aber das Gebot der Stunde, denn sonst drohten die in Aussicht gestellten, finanziellen Hilfen von Bund und Land für die weiteren Investitionen, wie b.w. die Contigluhe, verloren zu gehen. Am 29. Mai 1981 war es dann soweit: Die Aufsichtsräte gaben einstimmig „grünes Licht“.

In einer gemeinsamen Sondersitzung beschlossen die beiden Aufsichtsräte ESTEL-Hoesch Werke AG und ESTEL Hüttenwerk ein neues überarbeitetes Vorstandskonzept zur Neuordnung der Dortmunder Hüttenwerke.

# Der regionale Strukturwandel und seine Akteure

## Adressaten:

Jahrgangsstufe 9, Sek. II

## Methodisch-didaktische Anregungen

### Notwendige unterrichtliche Voraussetzungen

die Schülerinnen und Schüler wissen, dass

- die Strukturkrise der Montanindustrie im Dortmunder Wirtschaftsraum nach neuen Wegen für eine zukunftssichere wirtschaftliche Entwicklung Region verlangte, sodass die verantwortlichen wirtschaftlichen und politischen Akteure in der Region nach Lösungen suchen mussten,
- sich der Arbeitsmarkt und damit die Berufs- und Qualifikationsstrukturen durch den Strukturwandel grundlegend verändern.

### Ausgewählte Quellen

Im Dortmunder Wirtschaftsraum gab es bereits früh Bemühungen und konkrete Vorschläge, die Voraussetzungen für einen wissenschaftsbasierten und technologieorientierten Strukturwandel zu schaffen. Die maßgeblichen Akteure der regionalen Strukturpolitik waren die in der Industrie- und Handelskammer organisierten Unternehmer und Unternehmen sowie die Entscheidungsträger der Kommunal- und Landespolitik. Auch die Handwerkskammern, die Verbände und die Gewerkschaften, die dabei allerdings unterschiedliche Interessen vertraten, engagierten sich aktiv, neue Wege der Wirtschaftsförderung zu beschreiten.

Der Bogen der ausgewählten Quellen spannt sich von der Gründung des ersten europäischen Softwarehauses, dem Mathematischen Beratungs- und Programmierungsdienst (mbp)\* im Jahre 1957 durch Dortmunder Unternehmen, der Eröffnung des Technologiezentrums Dortmunds im Jahr 1985 bis hin zur Unterstützung von Unternehmen mit ökologisch-ökonomischen Ansätzen. Das Unternehmen microParts wurde im August 1990 mit Sitz im Technologiepark mit Sitz in Dortmund gegründet. Anteilseigner waren die STEAG 45 %, Hoesch AG 25 %, Hüls AG 15 %, Rheinmetall 5 %, VEW 10 %. Zwischen 1997 und 2007 stieg der Umsatz von 8,6 Millionen Euro auf 120,0 Millionen Euro und die Zahl der Mitarbeiter von 102 auf 600.

2004 wurde microParts dann von Boehringer Ingelheim erworben, und in zwei Aus-

baustufen 70 Millionen Euro in die Erweiterung des Unternehmens investiert, wodurch bis 2012 über 150 weitere Arbeitsplätze entstanden.

### Zielrichtung des Archivbesuchs

Die vorliegenden Quellen lassen erkennen, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Akteure schon früh neue wirtschaftliche Zukunftskonzepte entwickelt und verfolgt haben. Dabei gab es vor allem auch mentale Barrieren zu überwinden und die gewohnten Denkschemata zu durchbrechen. Gesetzt werden musste fortan auf eine wirtschaftliche Zukunft ohne die Großkonzerne der Montanindustrie, die über mehr als 100 Jahre auch für soziale Sicherheit standen. Diese Fragen eröffnen zahlreiche thematische Querverbindungen zu den vorangegangenen Kapiteln und regen die Schüler im selbstständigen Diskurs zu einem kritischen Umgang mit wirtschaftlichen Gegenwarts- und Zukunftsfragen an.

Eine zeitgenössische kartographische Darstellung, 1961 für einen Schüleratlas entstanden, verortet die „old economy“ und ihre Unternehmen im Raum. Abschließend wird mit einem aktuellen Text das Ende der Steinkohleindustrie im Jahr 2018 und mit Fotografien der stattfindende Wandel der Arbeit thematisiert.

\* Der offizielle Firmenname lautet „mbp“. In den Quellentexten finden auch andere Schreibweisen wie „MBP“ Verwendung.

## Quellen

### Geschäftsbericht des Mathematischen Beratungs- und Programmierungsdienstes 1963

WWA K 1 Nr. 30689

[...] I. Zur Marktlage und zur Arbeit der Gesellschaft

Im Geschäftsjahr 1963 waren unsere Arbeiten bestimmt von dem Bemühen um eine Verbesserung des Produktionsprogramms und von einer Neuordnung der Programmierungsentwicklung.[...]

Das Produktionsprogramm des MBP

Auch heute noch gibt es nur sehr wenige Unternehmen, die das gesamte Produktionsprogramm des MBP, also Organisation, Technik mit eigenem Rechenzentrum, Programmierung und Operations Research vertreten.

Unsere Aufgabengebiete umfassen somit folgende im Zusammenhang mit dem Einsatz von Rechenanlagen auftretenden Probleme:

- Beratung beim Einsatz von Lochkartenmaschinen und Datenverarbeitungsanlagen
- Beratung beim Einsatz von Datenerfassungsgeräten für kaufmännische Zwecke
- Lösung von Organisationsproblemen im Zusammenhang mit Rechenanlagen oder Lochkartenmaschinen
- Programmierung von Problemen der Datenverarbeitung
- Einführung integrierter Datenverarbeitung
- Einrichtung und Programmierung von Prozeßrechnersystemen
- Kurzberatung von Firmen über ihre organisatorische Gesamtsituation
- Lochstreifentechnik
- Berechnungen auf dem Gebiet des Bauwesens, insbesondere der Hoch- und Tiefbaustatik
- Berechnungen auf dem Gebiet des Schiffbaus
- Berechnungen auf dem Gebiet der Kontinuumstatik (z. B. Beulberechnungen)
- Berechnungen auf dem Gebiet des Maschinenbaus (Schwingungsberechnungen, Zahnradberechnungen)
- Elektrotechnische und thermodynamische Berechnungen

- Berechnung von Rohrleitungssystemen
- Berechnungen auf dem Gebiet der chemischen Verfahrenstechnik
- Erstellung von Problemanalysen auf verschiedenen Gebieten der Ingenieurtechnik und der Physik
- Erstellung von Programmen unter Anwendung von ALGOL
- Erstellung von Maschinenbetriebsprogrammen (Compiler, Assembler, Tracer)
- Grundsatzuntersuchungen über die Programmierung von Rechenanlagen
- Aufstellung mathematischer Betriebsmodelle
- Anwendung von Methoden des Operations Research (PERT, linear Programming)
- Aufstellung und Auswertung mathematischer Kostenrechnungsmodelle
- Arbeitsvorbereitung
- Mathematische Statistik
- Marktforschung
- Lösung von Verkehrsproblemen (Warteschlangen)
- Ausbildung von Programmierern sowie Fachkräften für Operations Research.

Die Arbeit der einzelnen Abteilungen des MBP

Die auf organisatorischem Gebiet tätigen Gruppen waren auch während des Geschäftsjahres 1963 voll beschäftigt. Daneben gelang es, die Gruppe Lochstreifentechnik auszubauen und die Reihe von Aufträgen hierfür abzuwickeln. [...] Auf dem technischen Sektor macht sich, wie bereits bemerkt, besonders auf dem Gebiet der Statik die starke Konkurrenz der Ingenieurbüros und der Hersteller von Rechenanlagen bemerkbar. Dennoch konnte auch hier eine größere Anzahl von Aufträgen zur Berechnung von Rohrleitungen, Trägerrosten und Großbrücken heringenommen und abgewickelt werden. Für diejenigen Aufgaben, die nicht mehr wirtschaftlich auf unserer Rechenanlage gelöst werden können, ist vorgesehen, auf andere Rechenzentren auszuweichen. [...]

### Merkblatt des mbp, 1957

WWA K 1 Nr. 30689

[...] Der Mathematische Beratungs- und Programmierungsdienst wurde am 26. Februar 1957 mit einem Stammkapital von

DM 100.000,-- von 14 Firmen des Dortmunder Bezirks der Industrie- und Handelskammer gegründet. Es handelt sich dabei um eine Institution, die sich mit Fragen der Anwendung der Automation in Büro und Verwaltung befaßt.

In den letzten 20 Jahren sind in Industrie und Wirtschaft weitgehende Bemühungen zur Automation aller Arbeitsvorgänge unternommen worden. Man muß heute hier unterscheiden zwischen der Produktions-Automation, bei der etwa durch Fertigungsstraßen, durch automatischen Transport und ähnliche Einrichtungen die Produktion der einzelnen Güter automatisiert wird, und der Büro-Automation, worunter die Automation der Verwaltungs- und der kaufmännischen Arbeiten sowie der Arbeiten der technischen Rechenbüros zu verstehen ist.

Der Mathematische Beratungs- und Programmierungsdienst befaßt sich ausschließlich mit Problemen der Büro-Automation. Er steht allen interessierten Firmen sowohl innerhalb wie auch außerhalb des Dortmunder Bezirks in gleicher Weise zur Verfügung. Die Büro-Automation, die in Amerika seit Ende der 40er Jahre, in Deutschland seit 2–3 Jahren betrieben wird, ist möglich geworden durch die Konstruktion der modernen schnellarbeitenden elektronischen Rechenanlagen und datenverarbeitenden Maschinen, die in ihrem Aufbau den rechnenden Menschen in seiner Arbeitsweise nachbilden. Infolge der hohen Kosten dürfte es für längere Zeit nur größeren Betrieben möglich sein, eigene Rechenanlagen zu installieren.

Der Gründung des Mathematischen Beratungs- und Programmierungsdienstes liegt daher zunächst die Idee zugrunde, Wege zu finden, die auch mittleren und kleineren Unternehmen die Anwendung und den Nutzen von elektronischen Rechenanlagen ermöglichen. Darüber hinaus treten bei Firmen, die sich eigene Rechenanlagen anschaffen, ebenfalls umfangreiche organisatorische und mathematisch-logische Probleme auf, die meist besonders ausgebildete Kräfte erfordern. Daher gehört es zu den Aufgaben des Büros, derartige Spezialisten zur Verfügung zu stellen. Bei der Größe der Ausgaben, die mit der Installation einer Rechenanlage verbunden sind, ist es besonders wichtig, eine unvoreingenommene Beratungsmöglichkeit zu besitzen. Es ist eine der

wichtigsten Aufgaben des Mathematischen Beratungs- und Programmierungsdienstes, eine vollständig von allen Herstellern von Rechenanlagen unabhängige Beratung durchzuführen. [...]

### **Zukunftsimpulse für den Mittelstand durch Forschung und Entwicklung, 1992**

Industrie- und Handelskammer zu Dortmund (Hg.), Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet 1980–2000, Dortmund 1992, S. 44f.; WWA 2754

Forschung und Entwicklung, das Aufspüren von Technologien und ihre Umsetzung im Markt, Existenzgründungen und Ansiedlungen, Agieren im strukturellen Wandel sind in erster Linie Aufgaben der Unternehmen selbst. Ihnen sollte jedoch durch den Auf- und Ausbau einer marktorientierten Forschungs- und Entwicklungs(FuE)-Infrastruktur ein optimaler Handlungsrahmen geboten werden. Die Entwicklung in der Wirtschaftsregion Dortmund/Hamm/Unna zeigt, welches große Potential gerade bei der mittelständischen Wirtschaft durch eine solche Strategie schon erschlossen worden ist und noch erreicht werden kann. Indikatoren hierfür sind u.a. die wachsende Einbindung der Hochschulen und Institute in FuE-Projekte, das Netz von Technologiezentren in Dortmund, Hamm und im Kreis Unna, der Aufbau neuer Spezialzentren wie auch das – gemessen an vielen anderen Regionen – überproportionale Entstehen neuer Verfahren, Systeme und Dienstleistungen in bestehenden und neuen Unternehmen.

- Diese positive Ausgangsbasis gilt es zielgerichtet zu verstärken und insbesondere neue innovative Ansätze für den Mittelstand zu entwickeln. Dabei ist nicht nur die räumliche, sondern vielmehr auch die geistige Nähe zu derartigen Know-how-Pools und „kreativen Zentren“ wichtig. Um so entscheidender ist es, gezielt die Weichen für eine Realisierung technologischer Entwicklungsschwerpunkte zu stellen:
- Stärkung der Hochschulen und FuE-Einrichtungen in ausgewählten Technologiefeldern wie etwa Qualitätssicherung, Mikrostrukturtechnik, Software- und Systemtechnik, Telekommunikation, Umwelt- und Energie-

technik sowie ihre interdisziplinäre Verzahnung und noch bessere Einbindung in die Region durch ein F&E-System von public-private-partnership.

- Auf- und Ausbau der Technologiezentren und Transfereinrichtungen unter dem Gesichtspunkt der Arbeitsteilung, Zusammenarbeit, Vernetzung und Qualität – z. B. in Lünen mit einem Zentrum für umweltfreundliche Verpackung und in Schwerte mit den Schwerpunkten Wasserwirtschaft und Rehabilitation. Generell ist dabei ein hoher Qualitätsstandard anzustreben, denn nur „gute Adressen“ haben Zukunft.
- Stärkere Verknüpfung der Bereiche Technologie, Qualifizierung und Markt auch im Hinblick auf den Gemeinsamen Markt und die neuen Anforderungen in Osteuropa. Da sich Technik allein nicht verkauft, ist eine innovationsorientierte Vor- und Parallelqualifizierung wichtiger denn je.
- Förderung der Kooperation und von Gemeinschaftsprojekten zwischen Unternehmen der Region sowie Aufbau einer regionalen Unternehmenskultur; also das Bemühen um verstärkte Identifikation der Unternehmen mit der Region und Umsetzung in eine offensive Image-Kampagne.
- Stärkere Einbindung der Region in internationale Netzwerke, um den Zugang zum Markt zu verbessern, die Zusammenarbeit zu erleichtern und europäische Verbundvorhaben zu integrieren. Die bisherigen Projekte mit den Niederlanden, Großbritannien und den USA bestätigen den richtigen Ansatz.
- Realisierung von Flächenausweisungen mit eigenständigem FuE-Profil und dem Ziel der Bildung von regionalen räumlichen FuE-Entwicklungachsen unter besonderer Beachtung ökologischer Gesichtspunkte sowie hohen städtebaulichen und architektonischen Qualitätsansprüchen. Dies beinhaltet zum Beispiel: Weiterentwicklung des TechnologieParkDortmund nach Norden und Süden und Verknüpfung mit den Projekten Lünen/Selm und Schwerte. Entwicklung einer Technologiestraße entlang der B 1 im Zusammenhang mit der zu verlagernden Fachhochschule von Dortmund über Holzwickede nach

Unna und Verknüpfung mit Hamm, zumindest durch Einrichtung eines An-Instituts in der ersten Phase.

- Anstoß einer neuen Gründungswelle, insbesondere im Bereich produktionsorientierter Dienstleistungen. Innovative Produkte und Verfahren bedingen dabei zugleich den Einsatz entsprechender Finanzierungsinstrumente. Den vielfältigen Möglichkeiten der Wagnisfinanzierung, getragen von der mittelständischen Wirtschaft selbst, muß dabei ein besonderer Stellenwert eingeräumt werden. Diese Instrumente gilt es mit einer innovativen Qualifizierung und der Entwicklung einer speziellen Beratungskultur zu verknüpfen.

### **Umweltschutz als Chance für innovative Unternehmensaktivitäten, 1992**

Industrie- und Handelskammer zu Dortmund (Hg.): Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet 1980–2000, Dortmund 1992, S. 42f.; WWA 2754

[...] Der Umweltschutz in Verbindung mit moderner Umwelttechnik ist heute ein zentrales Instrument der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik. Die Anforderungen daraus sind deshalb bedeutende Ecksteine innerhalb der Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln. Umweltschutz ist damit zugleich Daueraufgabe einer modernen Industriegesellschaft. Die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen ist ein wesentlicher Teil einer notwendigen Zukunftsvorsorge. Die Wirtschaft ist sich des hohen Stellenwertes des Umweltschutzes bewußt. Sie weiß, daß sich daraus erhebliche Kosten, aber auch neue Aufgaben ergeben. Ein weiterer Anstieg der Umweltschutzinvestitionen wird die Folge sein. Dadurch wird allerdings viel Kapital gebunden, das für andere Investitionen dann nicht mehr verfügbar ist. [...]

Die Initiativen der Unternehmen im Umweltbereich und das vorhandene Umweltpotential in Wissenschaft und Wirtschaft im Kammerbezirk Dortmund müssen zu einer neuen regionalen Umweltstrategie führen. Dabei sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu beachten:

- Der in vielen Bereichen bereits mit Erfolg praktizierte Transfer Wissenschaft/Wirtschaft ist stärker als bisher

auf den Umweltbereich auszudehnen. Diese Möglichkeiten und Aktionsfelder müssen weiterentwickelt und für die mittelständische Wirtschaft transparent gemacht werden. Dazu können das TechnologieZentrumDortmund, das Hammer Technologie- und Gründerzentrum HAMTEC sowie die Technologiezentren im Kreis Unna, unterstützt durch die in Gründung befindliche Regionale Umweltagentur, kombiniert mit der Abfallvermeldungs-Agentur im Kreis Unna beitragen. Verstärkte Kooperationen und Verbundvorhaben für Unternehmen sind stärker als bisher anzustreben.

- Die integrierte ökonomische und ökologische Unternehmensführung sowie effiziente Umweltschutztechnikverfahren bedingen einen hohen Qualifikationsbedarf und somit entsprechende Weiterbildungsmaßnahmen. Nur so können die im Umweltbereich liegenden Chancen vor allem für innovative Unternehmen voll erschlossen werden.
- Die in der betrieblichen Praxis angewandten Lösungen sind mehr als bisher gezielt in marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen umzusetzen. Soweit das vorhandene Know-how betrieblich nicht selbst genutzt wird, sollte es beispielsweise über eine IHK-Börse offen angeboten werden. Mit diesem Vorgehen, das auch die Vergabe von Patenten und Lizenzen einschließt, könnte der Umweltmarkt in der Wirtschaftsregion Dortmund/Hamm/Unna weiter belebt werden.
- Eine umfassende Information ist Voraussetzung für Umwelt-Innovation. Dies setzt eine verstärkte Nutzung von Informations- und Dokumentationsstellen voraus. Gerade das westfälische Ruhrgebiet verfügt über eine qualifizierte Informations-Infrastruktur, die Zugang zu allen relevanten Umweltdaten ermöglicht. Diese Möglichkeiten gilt es verstärkt zu nutzen.

## Gutachten des Fraunhofer-Instituts, 2012

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, Abteilung Verkehrslogistik: Untersuchung der Entwicklungspotentiale des Dortmunder Hafens und Ableitung von Strategieempfehlungen, Dortmund 2012; WWA S4/34

Der Hafen Dortmund stellt eine zentrale Logistikdrehscheibe und das östliche Tor des Ruhrgebiets dar, der stärksten Wirtschaftsregion Europas. Rund 30 Millionen Menschen leben in einem Umkreis von 150 Kilometern um das Ruhrgebiet. Somit liegt der Dortmunder Hafen mitten im größten Absatzmarkt Europas. Durch die gute Anbindung des Hafenstandortes an die Verkehrsträger Wasser, Schiene und Straße und seiner Funktion als Knotenpunkt für Güterströme hat sich der Dortmunder Hafen zu Europas größtem Kanalhafen entwickelt.

[...] Die strategische Ausrichtung an den Entwicklungen im Logistikmarkt und den Strukturwandel haben den von der Montanindustrie geprägten Hafen zu einem modernen Hafen- und Logistikstandort erweitert. Zukünftige Studien gehen von einem stetigen Wachstum der Gesamttransportleistung in Deutschland von 6% pro Jahr aus, daher muss sich der Dortmunder Hafen für dieses Wachstum rüsten.

Die Anforderungen von in Hafenarealen ansässigen und ansiedlungswilligen Firmen an einen Hafenstandort sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Die günstige Lage zu Absatzmärkten, gute trimodale Anbindungen, wettbewerbsfähiges Pacht- oder Mietniveau, gute Erweiterungsmöglichkeiten sowie bedarfsgerechte Infra- und Suprastruktur sind für Unternehmen weiterhin wichtige Standortfaktoren eines Hafens.

[...] Zur Standortsicherung und Planungssicherheit der Hafenanlieger sollten der Hafen und die Stadt klar Position zum Industriestandort nehmen. Deswegen wird die Nutzung hafennaher Flächen als Wohngebiet ebenso wenig empfohlen wie die Nutzung für Freizeitwirtschaft/Freizeitaktivitäten. Vom Verkauf von Hafengrundstücken an Anlieger oder Dritte wird ebenfalls dringend abgeraten, um langfristig den strategischen Einfluss zu erhalten und um eine Grundfinanzierung zum Erhalt der Infra- und Suprastruktur zu haben.

[...] Als Ansiedlungsoptionen werden für die Westfalenhütte die Schwerpunkte Lo-

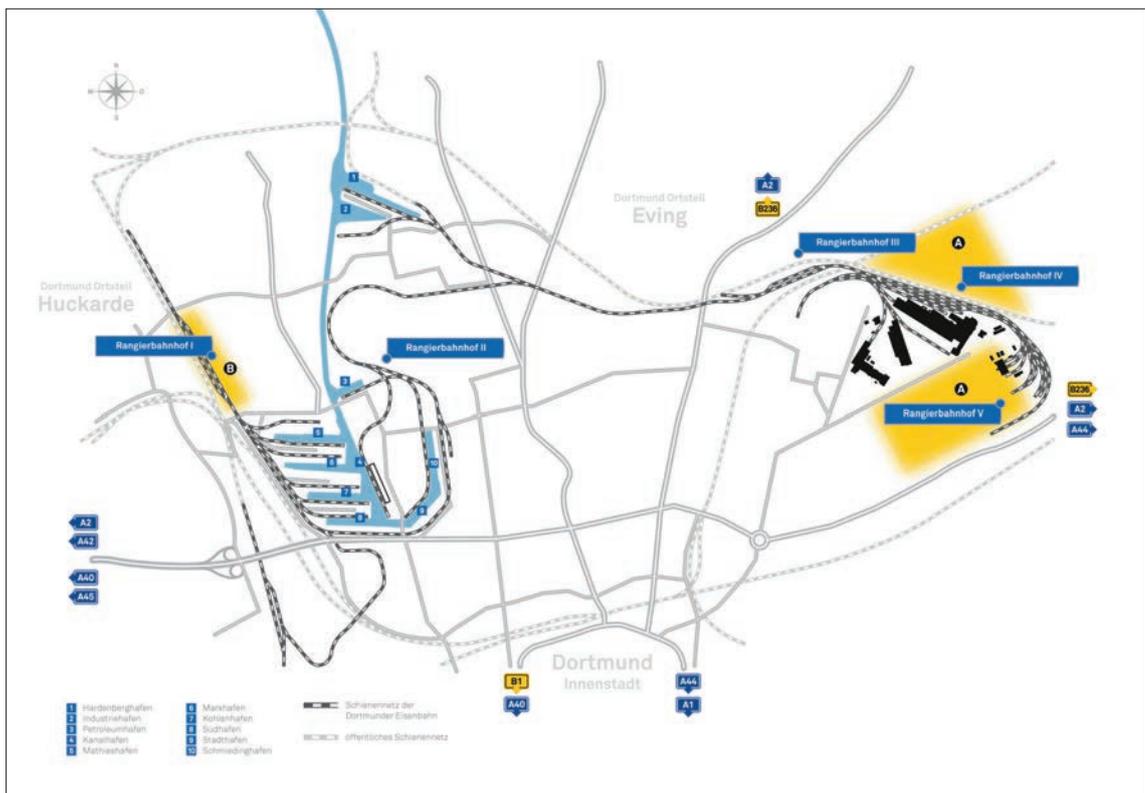
gistik, Distribution und Handel empfohlen. Hier besteht die Möglichkeit, die Westfalenhütte ähnlich zum Standort Ellinghausen zur Steigerung der Standortattraktivität und als Wettbewerbsvorteil an den Hafen anzubinden. [...]

Unter Standortsicherung fällt auch die Ansiedlung von Unternehmen im Hafen. Diese sollten im Kernhafenbereich maritimen Bezug besitzen. Hafenauffine Zukunftsbranchen für trimodale Verkehre, sind neben den im Hafen bereits bestehenden Branchen zusätzlich Biomasse und Energiewirtschaft.

Dies ist zum einen begründet im Trend, dass Dortmund sich durch die zentrale Lage und durch die gute verkehrstechnische Anbindung zu einem Handelslogistikzentrum entwickelt und zum anderen sind die Branchen KV-affin. Besonders hier wird Nachholbedarf an Transportangeboten in der Region gesehen. Ein wichtiger Schritt wird mit der Realisierung eines neuen KV-Terminals erfolgen. Besonders hier ist die Unterstützung der Stadt Dortmund wichtig. Sie muss klar Position zum Standort beziehen und Ansiedlungen durch Maßnahmen unterstützen. [...]

### Lageplan des Dortmunder Hafens, 2014

Ellerbrock, Karl-Peter (Hg.): Der Dortmunder Hafen. Geschichte – Gegenwart – Zukunft, Münster 2014, S. 85; WWA 5758



## Lebendiges Wissen, 2006

Stadt Dortmund/Universität Dortmund/Fachhochschule Dortmund/Technologiezentrum Dortmund/windo e.V. (Hgg.): Science in Dortmund. Wissenschaft in Dortmund, Dortmund 2006, S. 7–9; WWA He 306

Dortmunder Wissenschaft ist gemeinsam Spitze! Wissen ist Dortmunds entscheidender Standortfaktor und Spitze sind wir in vielen innovativen Bereichen. Einsam ist hier niemand. Denn Forscher sind in Dortmund keine Einzelkämpfer: Sie arbeiten in Netzwerken, eingebunden in ein dynamisches Gründungs- und Wachstumsklima. Wissenschaft ist in unserer Stadt Teamarbeit.

Beispiel dortmund-project: Die gemeinsam von Wissenschaft, Stadt und Wirtschaft getragene Standortinitiative unterstützt etablierte Unternehmen bei der Weiterentwicklung. Gleichzeitig schafft sie optimale Rahmenbedingungen, um neue Firmen in Dortmund Willkommen zu heißen.

Dabei setzt sie vor allem auf innovative Wachstumscluster wie Informationstechnologie, Mikro- und Nanotechnologie und Logistik. Die im Rahmen des dortmund-project gegründete MST.factory dortmund bietet beispielsweise als europaweit erstes Kompetenzzentrum für Mikro- und Nanotechnologie jungen Unternehmen Arbeits-, Labor- und Reinräume und die notwendige Infrastruktur an – so ist Dortmund heute bereits zu einem der größten MST-Cluster Europas geworden. Gleichzeitig ist Dortmund eines der bundesdeutschen Zentren der Lehrerbildung und Vermittlungswissenschaften. Hier werden innovative Konzepte für die Bildung von morgen entwickelt.

Zusammenarbeit ist dabei oberstes Prinzip geblieben. Dies beweist der Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen, Forschungsstellen, Firmen und Politik. Alleine über 25 hochkarätige Forschungsinstitute mit ca. 4700 Mitarbeitern wie dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, dem Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik, dem Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie, den Dortmunder Hochschulen und kulturellen Einrichtungen haben sich zum Beispiel im Netzwerk windo e.V. zusammengeschlossen – sie organisieren gemeinsam Seminare, Symposien und den Dortmunder Wissenschaftstag. Dort-

mund spielt längst in der Liga der führenden High-Tech-Standorte mit.

[...] Kreative Ideen und Forschung in den Hochschulen bleiben in unserer Stadt jedoch nicht nur Theorie, wie zahlreiche Ausgründungen aus den Hochschulen zeigen: Das Gründernetzwerk für Dortmunder Hochschulen G DUR betreut junge Studierende und Wissenschaftler im Rahmen eines der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten EXIST-Transfer-Projekten. Gemeinsam mit den Gründungswettbewerben von start2grow des dortmund-project entsteht eines der ehrgeizigsten Existenzgründungsprogramme Deutschlands – so werden Grundlagenwissenschaften marktfähig gemacht und attraktive Arbeitsplätze generiert.

Wenn es ernst wird, stehen Existenzgründer mit cleveren Geschäftsideen in Dortmund eben nicht alleine da: Direkt neben der Universität liegt im TechnologiePark eines der erfolgreichsten Technologiezentren Europas. Das TechnologieZentrumDortmund hilft Unternehmensgründern aus Bereichen wie Robotik, Logistik, Umwelttechnologie oder Informationstechnologie mit konkurrenzfähigen Konzepten, bietet günstige Geschäftsräume und vermittelt Kontakte zu Formen und Geldgebern. Das neu gegründete BioMedizinZentrumDortmund setzt dabei vor allem auf die Schnittstelle von Biotechnologie und Mikrostrukturtechnik.

Dortmund steht für ein dynamisches Wachstumsklima – das beweisen alleine die 8500 Arbeitsplätze, die im TechnologiePark und im TechnologieZentrumDortmund geschaffen und gesichert wurden.

[...] Und das Potenzial ist noch längst nicht ausgeschöpft: Gemeinsam mit den Universitäten Dortmund und Bochum sowie dem Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie entsteht am TechnologieZentrumDortmund eine „Lebenswissenschaftliche Innovationsplattform“. Hier werden in Zukunft interdisziplinäre Ansätze aus Pharmazie, Biotechnologie und Bioinformatik gebündelt und zum Beispiel neue Ansatzpunkte für Therapien gegen Krankheiten wie HIV oder Krebs entwickelt.

Dortmund setzt auf lebendiges Wissen und produktive Netzwerke. Nur im Team lassen sich Wissenschaft und Wirtschaft effektiv verknüpfen. [...]

**Gutachterliche Stellungnahme der IHK zu Dortmund zu einem Betriebserrichtungsvorhaben im Technologiepark Dortmund, 1989**

WWA K 1 Nr. 30806

[...] Gegenstand des vorliegenden Antrags der STEAG AG ist die geplante Errichtung eines Mikrostrukturzentrums im Dortmunder Technologiepark. Die STEAG will mit dieser Einrichtung, die sich mit modernster Spitzentechnologie beschäftigen wird, in den kommenden Jahren die Voraussetzungen für die kommerzielle Massenfertigung einer breiten Palette von Mikrostrukturprodukten schaffen. Das der Mikrostrukturfertigung zugrunde liegende „LIGA-Verfahren“ basiert auf einer kombinierten Anwendung von Lithographie, Galvanotechnik und Abformung mit Kunststoffen.

Wie die Antragstellerin in ihren Vorhabens Erläuterungen ausführt, ist der Erfolg des geplanten Mikrostrukturzentrums entscheidend von der Verfügbarkeit einer kommerziell nutzbaren Synchrotronstrahlenquelle abhängig. Die ebenfalls im Dortmunder Technologiepark entstehende Elektronen-Testspeicherring-Anlage (DELTA) bildet daher für das verfolgte Vorhaben der Antragstellerin eine entscheidende Standortvoraussetzung. [...]

Wir sehen in dem Aufbau des Zentrums für Mikrostrukturfertigung, der zunächst mit der Errichtung einer Pilotfertigung beginnen soll und später auch in die Aufnahme der Massenproduktionsfertigung von Mikrostrukturprodukten einmünden könnte, einen überragenden Beitrag zur strukturellen Erneuerung der Wirtschaft im gesamten Ruhrgebiet und darüber hinaus. Dies gilt nicht alleine wegen der mittelfristig mit der Zentrumserrichtung unmittelbar verbundenen Schaffung von 150 attraktiven neuen Arbeitsplätzen – darunter immerhin 38 „hochwertige“ Arbeitsplätze – sondern auch aufgrund der Sogwirkung zur Neuansiedlung weiterer Unternehmen aus dem Hochtechnologiebereich. Aus der angelegten Zusammenarbeit von Wissenschaft und Anwenderpraxis dürfen wertvolle Synergieeffekte Forschung und Entwicklung gleichermaßen befruchten.

Der Antrag wird demnach durch uns nachdrücklich befürwortet.

**Pressemitteilung des Technologiezentrums Dortmund, 1996**

WWA K 1 Nr. 30806

Mikrostrukturtechnik – eine Schlüsseltechnologie für viele Branchen

Die Mikrostrukturtechnik, Entwicklung und Produktion kleinster mechanischer Teile, nimmt in Nordrhein-Westfalen konkrete Formen an. Davon wird sich NRW-Wirtschaftsminister Wolfgang Clement bei einem Besuch des Zentrums für Mikrostrukturtechnik in Dortmund am 20. Mai 1996 überzeugen. Die in dem Zentrum ansässige microParts GmbH wird dem Minister und zahlreichen Gästen aus Wirtschaft, Forschung und Politik neueste Ergebnisse ihrer Entwicklungsarbeit vorstellen.

Die microParts GmbH ist eine Tochtergesellschaft der Unternehmen Steag AG, Fried. – Krupp AG – Hoesch – Krupp, Hüls AG, VEW AG und Rheinmetall Industrie AG.

[...] Durch die intensive Entwicklungsarbeit der letzten Jahre sind in Dortmund neue Produkte der Mikrostrukturtechnik entstanden. Diese Produkte spielen eine sowohl wirtschaftliche als auch technische Schlüsselrolle in makroskopischen Gesamtsystemen. Die entscheidenden Erfolgsfaktoren sind dabei Kleinheit, geringes Gewicht, hohe Funktionsintegration und geringe Kosten in der Stückzahlfertigung. Diese Eigenschaften werden mit zunehmender Beherrschung der Fertigungsprozesse für Mikrostrukturprodukte in Zukunft noch fortentwickelt werden. Damit wird die Mikrosystemtechnik den Zugang zu immer mehr Produktbereichen und Branchen ähnlich der Mikroelektronik bekommen.

Ein Beispiel ist die Entwicklung und Fertigung eines hoch innovativen Dosier-Aerosols für Asthmapatienten, das keine Treibmittel wie FCKW enthält. Diese Entwicklung im Auftrag des chemisch-pharmazeutischen Unternehmens Boehringer Ingelheim basiert auf einer hochpräzisen Düsenstruktur der Firma microParts GmbH. Die Mikrostruktur als zentrale Komponente des Gesamtsystems gewährleistet eine gleichmäßige Vernebelung eines Atemwegspräparates, wobei die Anzahl verwertbarer, das heißt lungengängiger Tröpfchen weit größer ist als bei konventionellen Systemen. Die Vorteile liegen neben dem Verzicht auf FCKWs in einer Re-

duzierung sowohl des Medikamentenbedarfes als auch der Umweltbelastung durch Abfälle. microParts ist mit Standort Dortmund als Hauptlieferant für das Gesamtsystem vorgesehen.

Ein weiteres Beispiel für die Schlüsselstellung der Mikrosystemtechnik ist der Tintenstrahldrucker. Erst die Möglichkeit, kostengünstig eine große Anzahl hochpräziser Düsenstrukturen mit Durchmessern von einigen tausendstel Millimetern zuverlässig zu fertigen, hat die Tintenstrahldrucktechnik für weite Marktbereiche bis hin zum Faxgerät interessant gemacht. Auch hier ist die zentrale Komponente ein Mikrosystem bestehend aus mikroelektronischen, mikrofluidischen und mechanischen Elementen, welche den Druckkopf bilden. Gerade hier zeigt sich, daß die Zukunft in der Weiterentwicklung der Mikrosystemtechnik liegt. Schon heute planen die großen Hersteller von Tintenstrahldruckern neue Druckergenerationen mit Auflösungen von 1200 dpi. Dies bedeutet immerhin eine Verdoppelung der Düsenzahl eines Druckkopfes. Die Wirtschaftlichkeit solcher Systeme wird hauptsächlich durch die Beherrschung von Serienfertigungsprozessen der Mikrostrukturtechnik bestimmt werden. [...]

### **Einladung der Firma Boehringer Ingelheim microParts GmbH zur symbolischen Grundsteinlegung für die Produktion des Respimat Soft Inhaler am 26.10.2012**

WWA K1 Nr. 30606

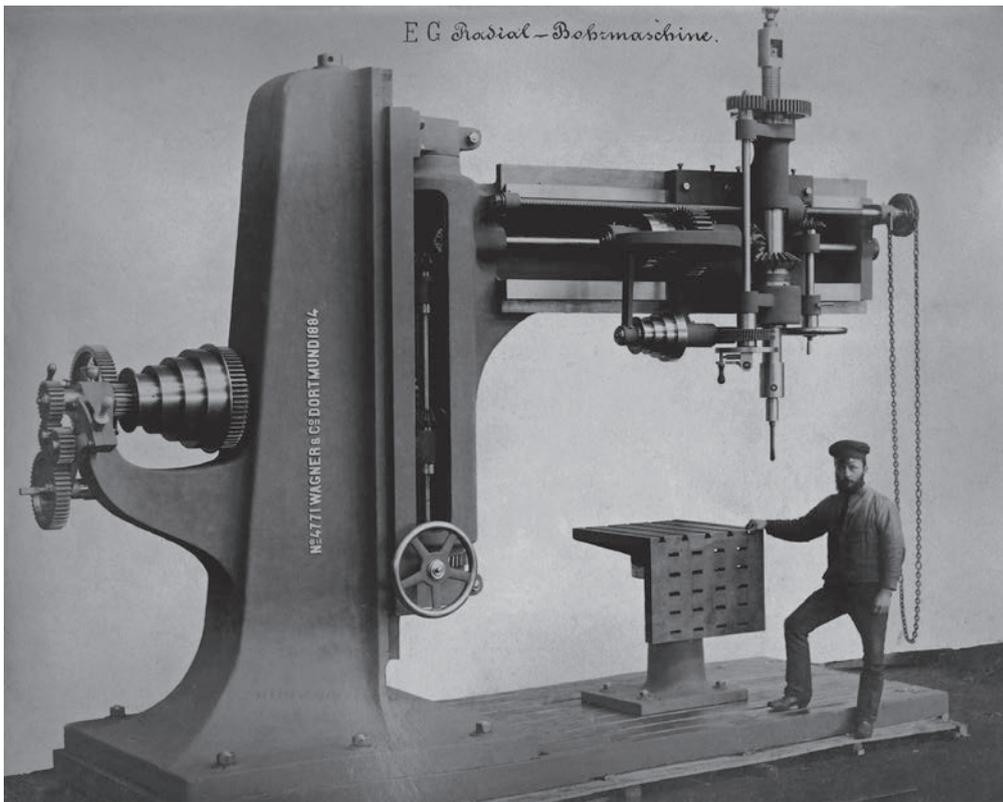
Sehr geehrte Damen und Herren, ein weiterer wesentlicher Entwicklungsschritt liegt vor uns: In diesen Tagen starten wir mit der Verdopplung der Produktionskapazitäten für den Respimat Soft Inhaler, dem innovativen Gerät zur Verabreichung von Atemwegspräparaten im Taschenformat mit mikrostrukturierten Pumpen und Düsen. Wir werden dann vom Standort Dortmund aus mit 44 Millionen Geräten pro Jahr die Versorgung des Weltmarkts für den gesamten Unternehmensverband Boehringer Ingelheim gewährleisten. In die Erweiterung der hoch modernen Zerstäubefabrik werden wir rund 85 Millionen Euro investieren und dadurch mehr als 100 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. [...]

# Unternehmen der Kohle-, Stahl- und Bierindustrie in Dortmund, 1961

Arbeitskreis für Heimatkunde (Hg.): Heimatatlas für Dortmund, Braunschweig et al. 1961; WWA Hb 19



**Radialbohrmaschine der Werkzeugmaschinenfabrik Wagner & Co., um 1900**  
WWA F 3 Nr. 416



**Produktion bei der Firma microParts, 2005**  
WWA K 1 Nr. 30806



## Abschiede, 2018

Franz-Josef Brüggemeier: Das Zeitalter der Kohle. Eine europäische Geschichte, in: Brüggemeier, Franz-Josef/Farrenkopf, Michael/Grütter, Heinrich Theodor (Hgg.), Das Zeitalter der Kohle. Eine europäische Geschichte, Essen 2018, S. 17–25, hier: S. 23–25; WWA Hf 1113

[...] 1958 erreichten die Fördermengen und Beschäftigtenzahlen im europäischen Bergbau einen neuen Höhepunkt, „König Kohle“ regierte. Doch sein Thron stand auf wackeligen Füßen. In den kommenden Jahren ging die Förderung langsam, aber stetig zurück, ab 2019 findet sich nur noch in Polen und Russland statt. Dieser Rückgang verlief nicht gradlinig, sondern war von gegenläufigen Entwicklungen und Hoffnungen begleitet, wenn Öl knapp und teuer wurde, Alternativen zur Kernenergie gefragt waren, Regierungswechsel Erwartungen weckten oder die Energiewende Kohlekraftwerke benötigte, um die Versorgung zu sichern. Dabei erlebten die Zechen eine grundlegende Modernisierung. Heute gleichen sie High-Tec-Betrieben, die nur noch sehr wenig mit den Anlagen zu tun haben, die bis in die 1960er Jahre bestanden.

Parallel dazu kam es zu zahlreichen Protesten und Demonstrationen. Die daran Beteiligten zeigten eine beeindruckende Einsatzbereitschaft, Stärke und Solidarität, und ihr Vorgehen erinnert an die Kämpfe, die für den Bergbau in den Jahrzehnten davor so charakteristisch gewesen waren. Doch so groß die Kampfbereitschaft auch war und so beeindruckend die Streiks und Demonstrationen auch ausfielen – sie hatten nur noch wenig gemeinsam mit den früheren Klassenkämpfen und erbitterten politischen Auseinandersetzungen.

Die Aktionen richteten sich nicht gegen Aktiengesellschaften oder Kapitalisten, sondern gegen Regierungen und staatliche Behörden, die inzwischen den Bergbau kontrollierten. Auch war der Bergbau nicht länger wegen seiner Bedeutung umkämpft, sondern hing von Subventionen ab. In Deutschland fielen diese besonders groß aus und betrugen seit 1945 insgesamt mehr als 200 Milliarden Euro. In anderen Ländern blieben sie deutlich darunter, doch überall waren Regierungen und Parlamente bereit, Bergleute und ihre Regionen mit erheblichen Mitteln zu unterstützen. Die Streiks und Demonstrationen rich-

teten sich deshalb an Politiker, und an ihnen nahmen nicht nur Bergleute, sondern auch Steiger, Ingenieure und Direktoren teil. Zusammen setzten sie sich für den Erhalt der Zechen ein und überwandern die tiefe Kluft, die über Jahrzehnte im Bergbau bestanden hatte. Und nicht zuletzt erhielten sie breite Unterstützung durch Geschäftsleute, Kirchen und aus der Bevölkerung, die für die wirtschaftliche Zukunft ihrer Stadt und Region kämpften.

Den Rückgang des Bergbaus konnten die zahlreichen Proteste und Streiks zwar verzögern, jedoch nicht verhindern. Sie setzten aber bessere Bedingungen – Abfindungen, Gelder für Umschulungen und Umzüge, Renten – durch als andere Berufsgruppen, die ebenfalls einen Niedergang erlebten, wie etwa die Textilindustrie, deren meist weibliche Arbeitskräfte von diesen Zahlungen nur träumten konnten. [...]

Was geht – und was bleibt?

[...] Ebenfalls nachwirken wird die schwerindustrielle Prägung vieler Bergbaureviere, insbesondere dort, wo auch Stahl und Eisen einen Niedergang erleben, alternative Arbeitsplätze rar sind und die Anwerbung neuer Industrien Probleme bereite. Sie hat aber auch eine eigene Industriekultur hervorgebracht, für die Zollverein beispielhaft steht.

Diese Folgen sind regional begrenzt. Das gilt nicht für das wohl wichtigste Erbe des Zeitalters der Kohle: die Gewöhnung an und Abhängigkeit von einem konstanten Angebot an Energie. Kohle und andere fossile Energieträger können dieses Angebot problemlos bereitstellen, da sie Energie in gespeicherter Form enthalten. Das gilt nicht, wenn erneuerbare Energien mit Wind und Sonne erzeugt werden, die naturgemäß Schwankungen unterliegen. Die derzeit größte Herausforderung der Energiewende besteht deshalb darin, hierfür einen Ausgleich zu finden und hinreichend große sowie bezahlbare Speichermöglichkeiten zu entwickeln.

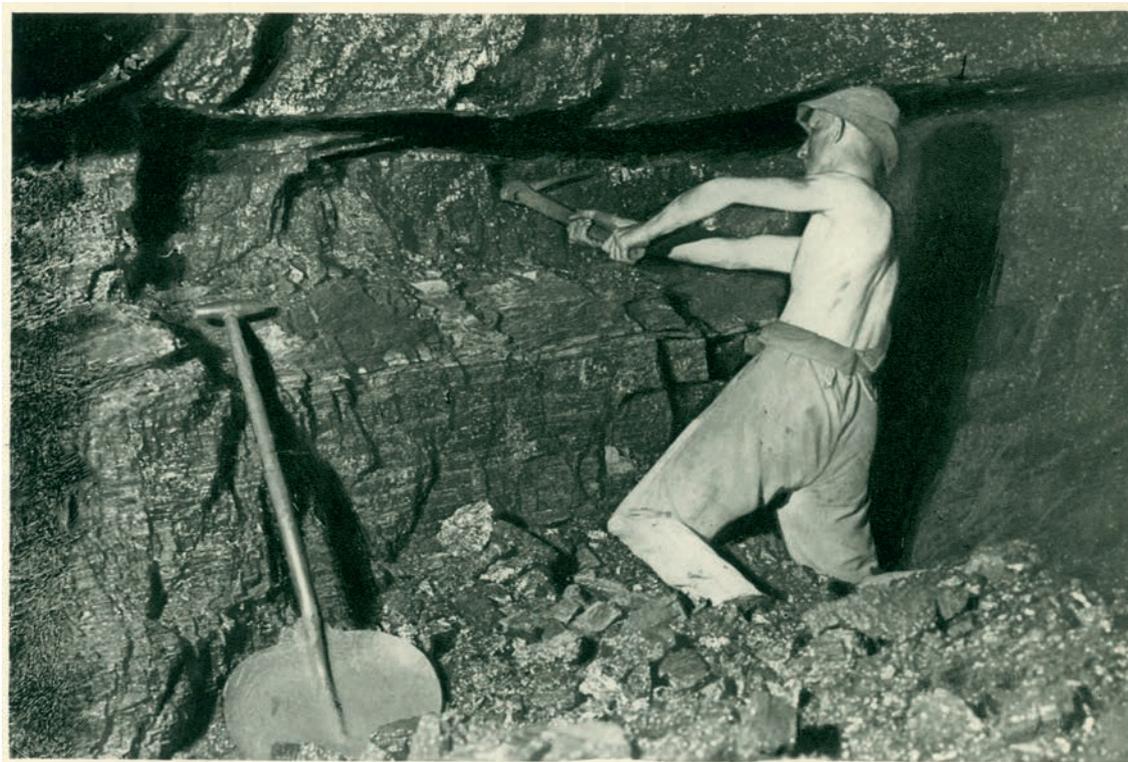
Diese Aufgabe ist umso wichtiger, als für ein zentrales Umweltproblem der Kohle noch keine Lösung gefunden wurde: die Freisetzung von CO<sub>2</sub>, die unbedingt reduziert werden muss, um eine globale Erwärmung zu begrenzen. Wenn dies nicht gelingt, schließt sich auf unerwartete Weise ein Kreis: Bis zur Industrialisierung wurde Kohle nicht genutzt, da sie zu viel Rauch, Ruß und Gase freisetzte. Jetzt dürfte ihr Ende kommen, wenn es nicht gelingt, den Ausstoß von CO<sub>2</sub> zu kontrollieren.

Schließlich ist zu fragen, ob mit dem Ausklingen des Steinkohlenbergbaus in Europa auch eine spezifische Phase innerhalb des Kapitalismus endet – eine Phase, die gekennzeichnet war durch heftige Konflikte, einflussreiche Gewerkschaften und gesellschaftliche Kompromisse wie auch durch die Integration

von angelernten Arbeitern und Zuwanderern. Beiden Gruppen fällt es heute schwer, ihren Platz zu finden und sich zu behaupten. Nicht nur deshalb ist es wichtig, sich mit dem Zeitalter der Kohle zu befassen, seine Vorzüge und Nachteile zu untersuchen und daraus die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen. [...]

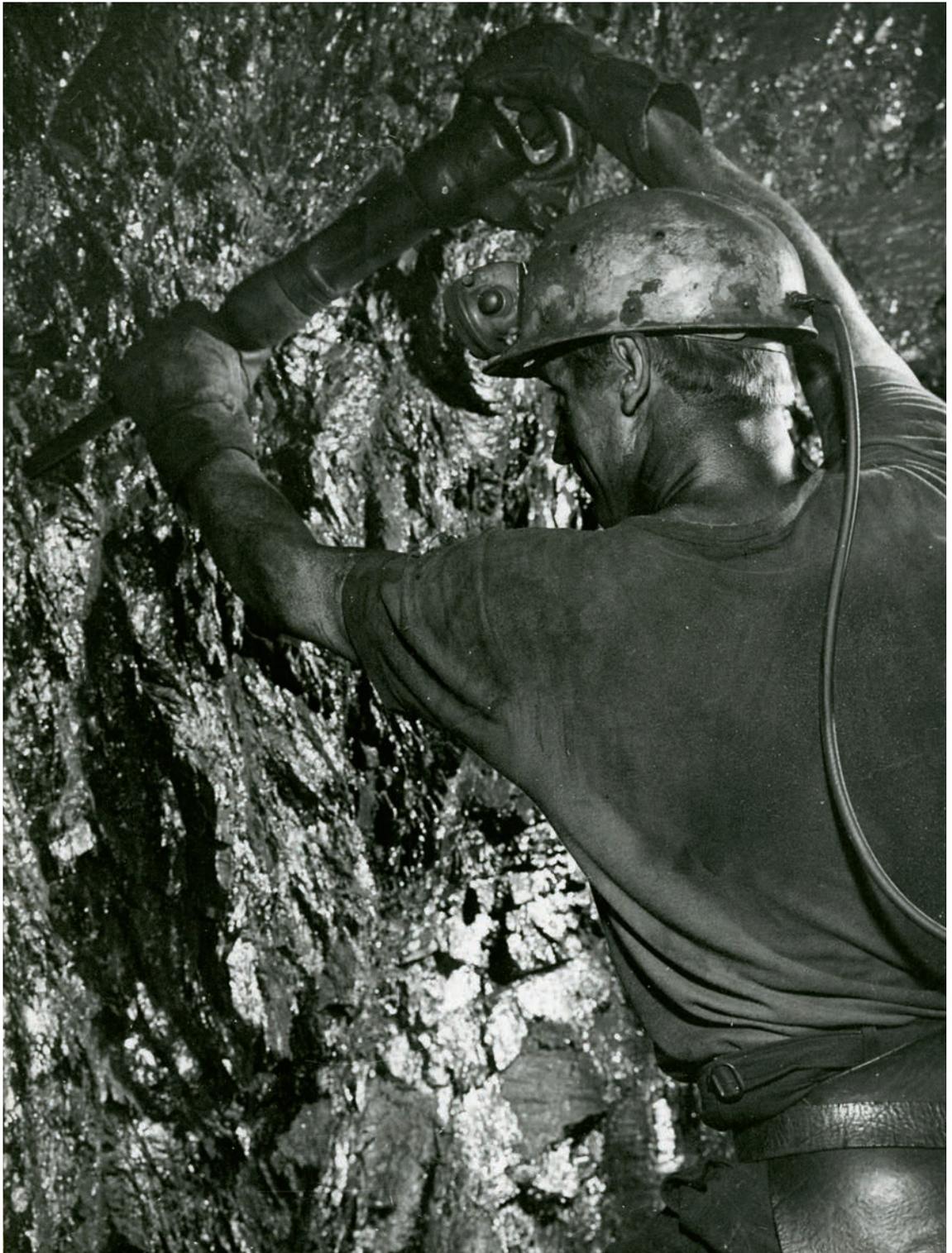
### **Bergarbeiter mit Keilhaue, um 1925**

M. P. Block (Hg.): Der Gigant an der Ruhr, Berlin 1928; WWA E 47



Bergarbeiter mit Presslufthammer, um 1960

WWA S 10



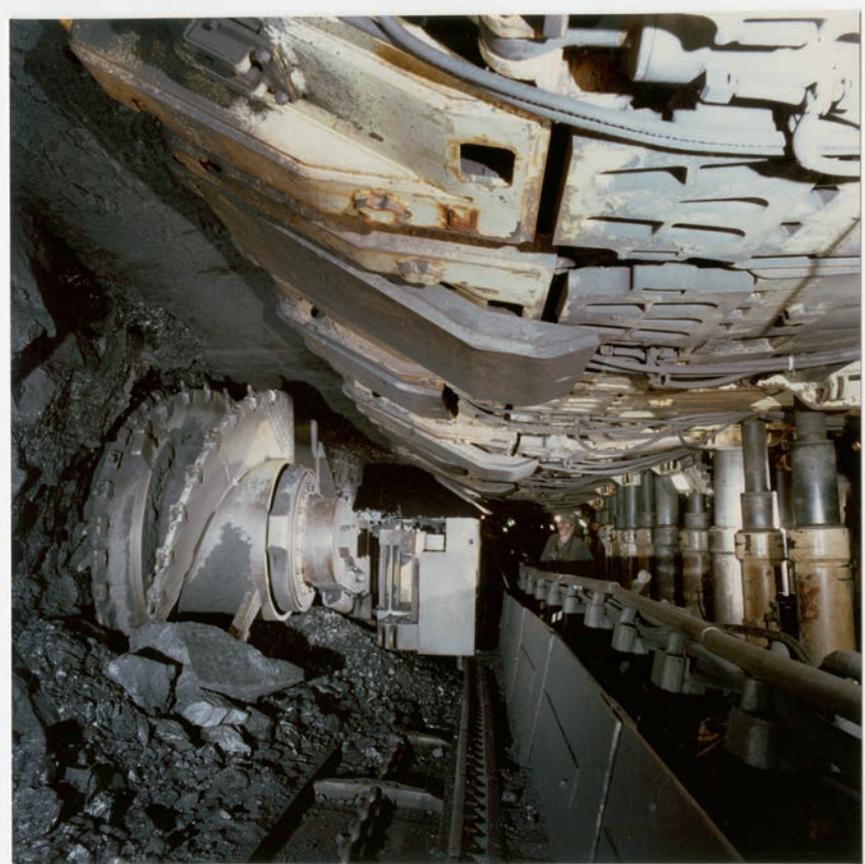
Hobelstreb, um 1960

WWA S 10



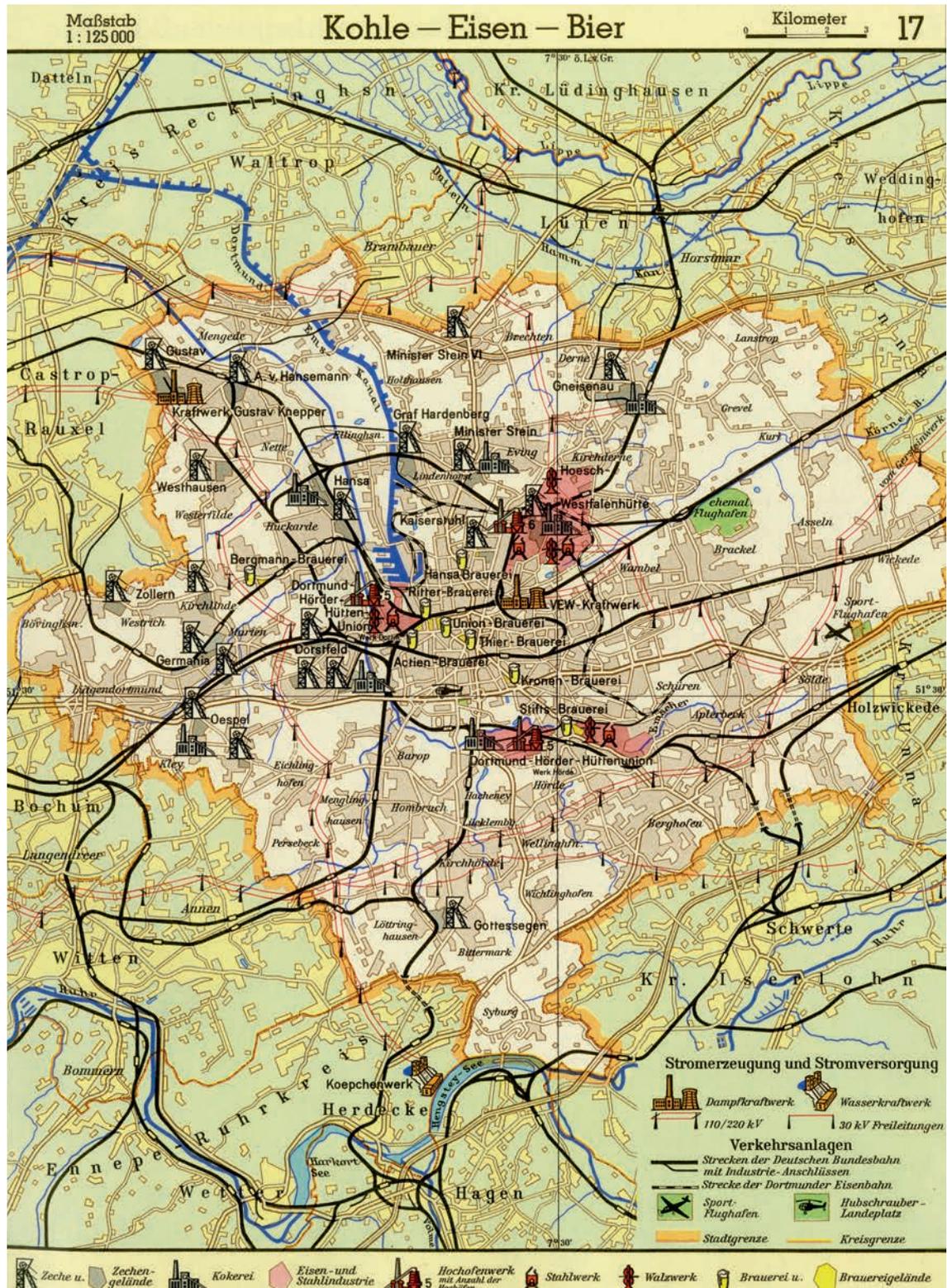
Walzenschrämlader, um 1975

WWA S 10



# Ausbreitung von Kohle, Stahl und Bier in Dortmund, 1961

Arbeitskreis für Heimatkunde (Hg.): Heimatatlas für Dortmund, Braunschweig et al. 1961, S. 17; WWA Hb 19



# Technisches Glossar zur Eisen- und Stahlindustrie

## Bandstahl

Fertigerzeugnis aus der Flachstahlerzeugung, durch Walzen von rechteckigem Halbzeug hergestellt. In der Regel wird dabei das dabei entstehende „Stahlband“ direkt von den Walzen zum Coil aufgewickelt. Vor allem dadurch unterscheidet sich der Bandstahl augenfällig vom Blech, das in der Regel als Tafel produziert wird. Entsprechend der Temperatur, die das Halbzeug bei der Umformung hatte, unterscheidet man zwischen Warm- bzw. Kaltband. Weiterhin unterscheidet man entsprechend der Breite des Bandstahls zwischen Schmal-, Mittel- und Breitband.

## Blockstraße

Walzstraße, die in einer ersten Umformung die Rohstahlblöcke, die aus dem Kokillenguss stammen und in einem Ofen wieder erwärmt wurden, zu verschiedensten Halbzeugen auswalzt.

## Bramme

Halbzeug mit einem rechteckigen Querschnitt und einer Breite, die mindestens das Doppelte seiner Dicke misst.

## Coil

Zur Rolle aufgewickelter Bandstahl, Draht oder aufgewickeltes Rohr.

## Contiglühe

Produktionsanlage, die die erforderlichen Wärmebehandlungen von Bandstahl in einem Produktionsablauf zusammenfasst und so die dazu benötigte Zeit von mehreren Tagen auf zehn Minuten reduziert

## Elektrostahlwerk

Anlage, bei der die für die Stahlschmelze notwendige Wärme durch elektrischen Strom erzeugt wird.

## Fertigerzeugnis

Stahlprodukte, deren Formgebung im Hütten- bzw. Walzwerk abgeschlossen ist.

## Flachstahl

Fertigerzeugnis mit rechteckigem Querschnitt, dessen Breite größer sein muss als die Dicke. Zu den Flachstahlprodukten werden vor allem die verschiedenen Blech- und Bandstahlsorten gerechnet.

## Frischen

Die Entfernung des überflüssigen Kohlenstoffs aus dem flüssigen Roheisen wird in der Fachsprache auch Frischen genannt, da man mittels der Oxidation von Kohlenstoff das Roheisen „von einem Mangel befreit“ bzw. „es wieder gut macht“.

## Grobblech

Blech mit einer Dicke von mindestens 3 mm.

## Hochofen

Schachtofen, in dem Eisenerze mit Hilfe von Koks und anderen Zuschlägen im Gegenstromprinzip zu Roheisen reduziert werden.

## Halbzeug

Rohstahl, der aus einer Stranggießanlage oder aus Kokillen stammt, in einer ersten Bearbeitungsstufe vorgewalzt wurde und einer weiteren Wärmeumformung bedarf.

## Kaltwalzwerk

Anlage, in der mittels hohen Drucks Halbzeug ohne vorherige Wärmezufuhr zu Flachfertigerzeugnissen umgeformt wird. Zur Kaltumformung, bei der Temperaturen von bis zu 750 Grad Celsius auftreten können, sind im Gegensatz zum Warmwalzwerk wesentlich mehr Walzstiche notwendig, sodass das Kaltwalzwerk in der Regel eine Länge von mehreren hundert Metern aufweist.

### **Kokerei**

Anlage zur Umwandlung von aufbereiteter Kohle zu Koks. Dabei wird die Kohle in den so genannten Koksöfen, die in Koksofenbatterien zusammengefasst sind, einer 800 Grad Celsius heißen trockenen Destillation unterzogen, wobei die flüchtigen Bestandteile der Kohle, darunter Sauerstoff, Stickstoff, Methan, Kohlenoxid, Wasserstoff und Kohlenwasserstoff, freigesetzt und in der Folge anders weiterverwendet werden. Der nach einer 18- bis 24stündigen Garzeit gewonnene Koks hat einen Kohlenstoffgehalt von 97% und eignet sich daher besonders gut für die Reduktion der Eisenerze im Hochofen. Zugleich dient er als Stützgerüst für die Beschickung innerhalb des Hochofens.

### **Kokille**

Gusseiserne Dauergussform mit quadratischem, nach oben zulaufendem Querschnitt für Rohstahlblöcke.

### **Koks**

Siehe Kokerei

### **Konverter**

Birnenförmiger Behälter, in dem man flüssiges Roheisen frischt, um schmiedbares Eisen bzw. Rohstahl zu erhalten.

### **Puddelverfahren**

Stahlherstellungsmethode, bei dem das Roheisen in einem pfannenähnlichen Raum gefrischt wird. Auslöser für diese 1784 von Henry Cort gemachte Erfindung war die zunehmende Verknappung von Holzkohle, dem bisherigen Wärmeträger, und die ersten erfolgreichen Versuche mit Steinkohle bzw. Koks als Brennstoff. Allerdings muss man bei den direkten Kontakt von Brennstoff und Roheisen vermeiden, da ansonsten Schwefel in das Roheisen eintritt und dessen Qualität entscheidend verschlechtert würde. Abhilfe bringt die herdähnliche Konstruktion mit einem neben der Pfanne angeordneten Heizraum, der außer der Wärme vor allem die benötigten Feuergase abgibt. Um die unerwünschten Begleitstoffe schneller aus

dem erhitzten Roheisen zu entfernen, wird die Schmelze zusätzlich mit langen Stangen gerührt (engl. to puddle), damit die Schlacke das Roheisen nicht verdeckt und von den für das Frischen notwendigen sauerstoffhaltigen Feuergasen trennt. Nach einer halben Stunde bilden sich in den zähflüssigen Brei kleine Körner, die von dem Puddler im Ofen zu größeren Klumpen, so genannten Luppen geformt werden und zwischen 225 kg und 300 kg wiegen. Anschließend wird aus den Luppen mittels eines Dampfhammers die Schlacke ausgepresst und zu Rohschienen ausgewalzt. Mit einem Puddelofen konnten innerhalb von 24 Stunden bis zu 4600 kg Rohschienen erzeugt werden. Das Verfahren wird heute nicht mehr angewendet.

### **Roheisen**

Eisen mit einem hohen Anteil an Kohlenstoff, das mittels Reduktion von Eisenerzen im Hochofen gewonnen wurde. Wegen des hohen Kohlenstoffgehaltes lässt sich das spröde Roheisen zwar gießen, jedoch nicht schmieden. Hierzu oxidiert man den unerwünschten Kohlenstoff in einem Stahlwerk.

### **Rohstahl**

Roherzeugnis aus dem Stahlwerk, das zu Halbzeug verarbeitet wird.

### **Schlacke**

Beim Schmelzprozess entstehende Masse, in der sich die aus dem Roheisen bzw. Rohstahl gelösten unerwünschten Begleitstoffe gesammelt haben. Die erstarrte und zerkleinerte Schlacke aus dem Hochofen wird in der Folge u.a. Grundstoff von Hüttenzement, als Material für den Straßenunterbau oder für die Herstellung von Hüttensteinen und Hüttenkalk verwendet.

### **Sinteranlage**

Anlage, in der feine Eisenerze, eisenreiche Nebenerzeugnisse und Zuschläge erhitzt und zu einheitlichen, größeren Stücken verbacken werden. Dadurch erreicht man eine Leistungssteigerung des Hochofens.

### **Stranggießanlage**

Anlage, bei der in einem senkrecht schwingenden Behälter mit untenliegender Gießöffnung ein Strang aus Rohstahl erzeugt wird.

### **Siemens-Martin-Verfahren**

Nach den Deutschen Friedrich und Wilhelm Siemens, die eine spezielle Gasfeuerung für Öfen erfunden hatten, und den Franzosen Emile und Pierre Martin, die diese Feuerung erstmals in einem Ofen zur Erschmelzung von Stahl verwendeten, benannte Methode zum Frischen von Roheisen. Beim Siemens-Martin-Verfahren wird in einem wannenförmigen Herd aus einer geringen Menge Roheisen unter Zusatz von beliebig großen Mengen Schrott und einer kleineren Menge Eisenerz, Zusätzen und Zuschlägen der Rohstahl erschmolzen. Die dazu notwendigen Arbeitstemperaturen werden von Gas- bzw. Ölbrennern erzeugt, die in Vorwärmkammern ein Gas-/Luftgemisch erhitzen, welches dann in den eigentlichen Herd strömt. Dieser alternierende Vorgang wiederholt sich alle 15 bis 20 Minuten. Die Vorteile des Siemens-Martin-Verfahrens liegen vor allem in der hohen Einsatzmöglichkeit von Schrott.

### **Walzgerüst**

Anlagenteil der Walzstraße, der die zur Umformung des Walzgutes benötigten Walzen beherbergt.

### **Walzspalt**

Raum zwischen zwei übereinander angeordneten Walzen

### **Walzstich**

Bezeichnung für das Einbringen des Walzgutes in den Walzspalt eines Walzgerüsts.

### **Walzstraße**

Sammelbezeichnung für die zur Umformung eines Halbzeugs notwendigen Walzgerüste. Auch die für diesen Arbeitsvorgang unabdingbaren Anlagen zum Transport, Wenden und Trennen des Walzgutes werden zur Walzstraße gerechnet.

### **Walzwerk**

Anlagen, die zur Umformung des Stahls notwendig sind.

### **Warmbreitband**

Warmgewalzter Bandstahl mit einer Breite von mindestens 600 mm, der anschließend zu einem Coil aufgehaspelt wird.

## Quellenverzeichnis

### **Wandel der Arbeit – Von der körperlichen Schwerstarbeit zur Steuerung automatisierter Prozesse**

Arbeit am Puddelofen, in: Oscar Stillich und Hans Steudel: Eisenhütte, Leipzig o. J. [1907] (Aus der Welt der Industrie. Wanderungen durch die deutsche Kohlen-, Eisen- und Schiffbau-Industrie), S. 93; WWA D 943

Das Puddelverfahren, in: Oskar Stillich: Eisen- und Stahlindustrie, Berlin 1904 (= Nationalökonomische Forschungen auf dem Gebiete der grossindustriellen Unternehmung 1), S. 11f.; WWA D 960

„Pulsschlag der Arbeit“ – gemessen und gewertet, in: Werk und Wir, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 3 (1955), S. 39–42; WWA P 56/2

Der Platinentransport, 1958, in: Peter Keuthen: Hoesch in Dortmund. Mehr als nur ein Name für Stahl, Dortmund 2004, S. 69; WWA F 5535

### **Stahlboom und betriebliche Sozialpolitik**

Hochofenanlage mit Kokerei und Arbeitersiedlung um 1860, in: Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb (Hg.): Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Phoenix. Denkschrift zum 60jährigen Bestehen des Unternehmens im Jahre 1912, Dortmund 1912, S. 8; WWA F 359/1

Paul Gollasch: Unfallschutz und Betriebsicherheit auf der Dortmunder Union im Jahre 1926, in: Reichsarbeitsblatt 7. Jahrgang NF 14 (1927), S. 132–136, hier: S. 136; WWA P 38

Heinrich Bitter: Die Unfallverhütung beim Eisen- und Stahlwerk Hoesch, in: Stahl und Eisen 47 (1927), Heft 14, S. 569–576; WWA P 163

Plakat „Arbeite unfallsicher!“, Julius Kupfer Sachs im Auftrag des Verbandes Deutscher Berufsgenossenschaften, hg. v. der Unfallverhütungsbild GmbH Berlin, zwischen 1925 und 1928; WWA S 16 Nr. 256/M

Bilanz des Hörder Vereins, 1895, in: Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäftsbericht für 1894/1895, S. 11; WWA S 7 Nr. 42

Die Gewinnung der verschiedenen Rohstoffarten 1861–1911, in: Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb (Hg.): Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Phoenix. Denkschrift zum 60jährigen Bestehen des Unternehmens im Jahre 1912, o. S., Dortmund 1912; WWA F 359/1

Die Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins, in: Oskar Stillich: Eisen- und Stahlindustrie, Berlin 1904 (= Nationalökonomische Forschungen auf dem Gebiete der grossindustriellen Unternehmung 1), S. 50f.; WWA D 960

Fürsorge für die Beschaffung von Arbeiterwohnungen, in: Die Einrichtungen für die Wohlfahrt der Arbeiter der grösseren gewerblichen Anlagen im Preussischen Staate. I. Theil Beschreibung der Einrichtungen, bearbeitet im Auftrage des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Berlin 1876, S. 21; WWA 2918

Einrichtung für Ernährung, billige Beschaffung von Lebensbedürfnissen aller Art, Kleidung und Wäsche, in: Die Einrichtungen für die Wohlfahrt der Arbeiter der grösseren gewerblichen Anlagen im Preussischen Staate. I. Theil Beschreibung der Einrichtungen, bearbeitet im Auftrage des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Berlin 1876, S. 38; WWA 2918

Lagepläne des Hochofenwerks und der Hermannshütte in Hörde, 1860 und 1912, in: Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Phoenix. Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb in Hoerde. Denkschrift zum 60jährigen Bestehen des Unternehmens im Jahre 1912, o.S., Dortmund 1912; WWA F 359/1

## **Krisen und Krisenerfahrung**

Bericht der Direktion des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, 1894/95, in: Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1894/1895, Köln 1899, S. 3; WWA S 7 Nr. 42

Expansion als Antwort auf eine Krisensituation, in: Peter Keuthen: Hoesch in Dortmund. Mehr als nur ein Name für Stahl, Dortmund 2004, S. 37; WWA F 5535

Bericht der Direktion des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, in: Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1900/1901, Dortmund 1901, S. 3; WWA S 7 Nr. 42

Bericht der Direktion des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, in: Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1903/1904, Dortmund 1904, S. 3; WWA S 7 Nr. 42

An unsere Aktionäre!, in: Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein: Geschäfts-Bericht für 1905/1906, Dortmund 1906, S. 17; WWA S 7 Nr. 42

## **Wiederaufbau und „Wirtschaftswunder“**

Paul Hermann Mertes: Ruhrgebiet. Land der Arbeit und der Arbeiter – Dortmunds Stellung im Industrieviertel (Auszug), in: Stadt Dortmund (Hg.): Von der toten zur lebendigen Stadt. Fünf Jahre Wiederaufbau in Dortmund, Dortmund 1951, S. 9f.; WWA C 18

Hüttenwerk Hörde Aktiengesellschaft Dortmund-Hörde: Bericht über das erste Geschäftsjahr vom 1.3.1947–30.9.1947, Dortmund 1948, S. 11–19, hier S. 13–15; WWA S 7 Nr. 42

Fritz Harders: Der neuen Hüttenunion zum Geleit!, in: Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft 1 (1951), S.1; WWA P 182/1

Anzeige der Dortmund-Hoerder Hüttenverein Aktiengesellschaft Dortmund, in: Stadt Dortmund (Hg.): Von der toten zur lebendigen Stadt. Fünf Jahre Wiederaufbau in Dortmund, Dortmund 1951, S. 45; WWA C 18

Vom toten zum lebendigen Werk, in: Werk und Wir, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 3 (1955), S. 124–126; WWA P 56/2

## **Strukturkrise bei Kohle- und Stahl**

Erzeugung der Westfalenhütte in Tonnen zwischen 1945 und 1954, in: Werk und Wir 3, Werkszeitschrift der Hoesch AG, (1955), S.124; P 56/2

Strukturwandel auf dem Energiemarkt zwischen 1955 und 1957, in: Unternehmensverband Ruhrbergbau: Jahresbericht für die Jahre 1955 bis 1957, Essen, o.J. [1958], S. 7–16; WWA S 7 Nr. 332

Dr. Burckhardt: „Das Wort hat die Bundesregierung!“, in: Werk und Wir, Werkszeitschrift der Hoesch AG, 12 (1965), S. 414f.; WWA P 65/3

Austausch freier Kapazitäten zwischen Hüttenunion und Hoesch, in: Unser Werksbild, Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft 9 (1960), Nr. 1/2, S. 9f., hier: S. 9; WWA P 182/1

Alfred Hüser: Die soziale Lage der Belegschaft in der ersten Hälfte des laufenden Geschäftsjahres, in: Unser Werksbild, Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft, 11 (1962), Heft 2, S. 44f.; WWA P 182/1

Alfred Friedrich: Angebot und Nachfrage von Walzstahlfertigerzeugnissen in der Bundesrepublik, in: Unser Werksbild, Mitteilungsblatt der Dortmund-Hörder Hüttenunion Aktiengesellschaft, 11 (1962), Heft 4, S. 16–20, hier: S. 20; WWA P 182/1

Kampf um den Standort Dortmund, 1980, in: Peter Keuthen: Hoesch in Dortmund. Mehr als nur ein Name für Stahl, Dortmund 2004, S. 82f.; WWA F 5535

## **Der regionale Strukturwandel und seine Akteure**

Geschäftsbericht des Mathematischen Beratungs- und Programmierungsdienstes, 1963; WWA K 1 Nr. 30689

Merkblatt des mbp, 1963; WWA K 1 Nr. 30689

Zukunftsimpulse für den Mittelstand durch Forschung und Entwicklung geben, in: Industrie- und Handelskammer zu Dortmund (Hg.): Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet 1980–2000, Dortmund 1992, S. 44f.; WWA 2754

Umweltschutz als Chance für innovative Unternehmensaktivitäten, in: Industrie- und Handelskammer zu Dortmund (Hg.): Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet 1980–2000, Dortmund 1992, S. 42f.; WWA 2754

Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik Abteilung Verkehrslogistik: Untersuchung der Entwicklungspotentiale des Dortmunder Hafens und Ableitung von Strategieempfehlungen, Dortmund 2012; WWA S 4/34

Lageplan des Dortmunder Hafens, in: Eilerbrock, Karl-Peter (Hg.): Der Dortmunder Hafen. Geschichte – Gegenwart – Zukunft, Münster 2014, S. 90; WWA 5758

Lebendiges Wissen, in: Stadt Dortmund/Universität Dortmund/Fachhochschule Dort-

mund/Technologiezentrum Dortmund/windo e.V. (Hgg.): Science in Dortmund. Wissenschaft in Dortmund, Dortmund 2006, S. 7–9; WWA He 306

Gutachterliche Stellungnahme der IHK zu Dortmund zu einem Betriebserrichtungsvorhaben im Technologiepark Dortmund, 1989; WWA K 1 Nr. 30806

Pressemitteilung des Technologiezentrums Dortmund, 1996; WWA K 1 Nr. 30806

Einladung der Firma Boehringer Ingelheim microParts GmbH zur symbolischen Grundsteinlegung für die Produktion des Respi-mat Soft Inhaler am 26.10.2012; WWA K 1 Nr. 30806

Unternehmen der Kohle-, Stahl- und Bierindustrie in Dortmund, in: Arbeitskreis für Heimatkunde (Hg.): Heimatatlas für Dortmund, Braunschweig et al. 1961; WWA Hk 19

Radialbohrmaschine der Werkzeugmaschinenfabrik Wagner & Co., um 1900; WWA F 3 Nr. 416

Produktion bei der Firma microParts, 2005; WWA K 1 30806

Franz-Josef Brüggemeier: Das Zeitalter der Kohle. Eine europäische Geschichte, in: Brüggemeier, Franz-Josef/Farrenkopf, Michael/Grütter, Heinrich (Hgg.): Das Zeitalter der Kohle. Eine europäische Geschichte, Essen 2018, S. 17–25; WWA Hf 1113

Bergarbeiter mit Keilhaue, um 1925, in: M. P. Block (Hg.): Der Gigant an der Ruhr, Berlin 1928; WWA E 347

Bergarbeiter mit Presslufthammer, um 1960; WWA S 10

Hobelstreb, um 1960; WWA S 10

Walzenschrämlader, um 1975; WWA S 10

Ausbreitung von Kohle, Stahl und Bier in Dortmund, in: Arbeitskreis für Heimatkunde (Hg.): Heimatatlas für Dortmund, Braunschweig et al. 1961, S. 17; WWA Hb 19

# Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Quellen

für die historisch-politische Bildung in Westfalen

herausgegeben von der  
Stiftung Westfälisches Wirtschaftsarchiv Dortmund



## Band 1 Migration im Ruhrbergbau

bearbeitet von  
Karl Lauschke, Katja Schlecking  
und Johannah Weber

ISBN 978-3-402-13219-7

## Band 2 Strukturwandel im westfälischen Ruhrgebiet

bearbeitet von  
Kathrin Baas, Karl-Peter  
Ellerbrock, Katja Schlecking  
und Johanna Weber

ISBN 978-3-402-13329-3

## Band 3 (in Vorbereitung) Der Ruhrbergbau im Nationalsozialismus

bearbeitet von  
Gabriele Unverferth, Viktoria  
Hepe und Johannah Weber

## Westfälische Wirtschaftsgeschichte

Quellen zur Wirtschaft, Gesellschaft und  
Technik vom 18. bis 20. Jahrhundert

herausgegeben von  
Karl-Peter Ellerbrock

811 Seiten,  
umfangreich farblich bebildert

ISBN 978-3-402-13171-8

# WESTFÄLISCHE WIRTSCHAFTS GESCHICHTE

Quellen zur Wirtschaft,  
Gesellschaft und Technik  
vom 18. bis 20. Jahrhundert

Herausgegeben von  
Karl-Peter Ellerbrock

 **Aschendorff**  
Verlag

GESCHICHTE  
DES DEUTSCHEN  
BERGBAUS



BAND 1 DER ALTEUROPEISCHE BERGBAU  
Von den Anfängen bis zur Welt-  
herausgegeben von CHRISTOPH...



GESCHICHTE  
DES DEUTSCHEN  
BERGBAUS



GESCHICHTE  
DES DEUTSCHEN  
BERGBAUS



BAND 4 ROHSTOFFGEWINNUNG IM STRUKTURWANDEL  
Der deutsche Bergbau im 20. Jahrhundert

HERAUSGEGEBEN VON DIETER ZIEGLER

 **Aschendorff**  
Verlag

GESCHICHTE  
DES DEUTSCHEN  
BERGBAUS



BAND 3 MOTOR DER INDUSTRIALISIERUNG  
Deutsche Bergbaugeschichte im  
herausgegeben von KLAUS...



## Geschichte des deutschen Bergbaus

herausgegeben von  
Dieter Ziegler

Band 1  
**Der alteuropäische Bergbau**  
ISBN 978-3-402-12901-2

Band 2  
**Salze, Erze und Kohlen**  
ISBN 978-3-402-12902-9

Band 3  
**Motor der Industrialisierung**  
ISBN 978-3-402-12903-6

Band 4  
**Rohstoffgewinnung im Strukturwandel**  
ISBN 978-3-402-12904-3

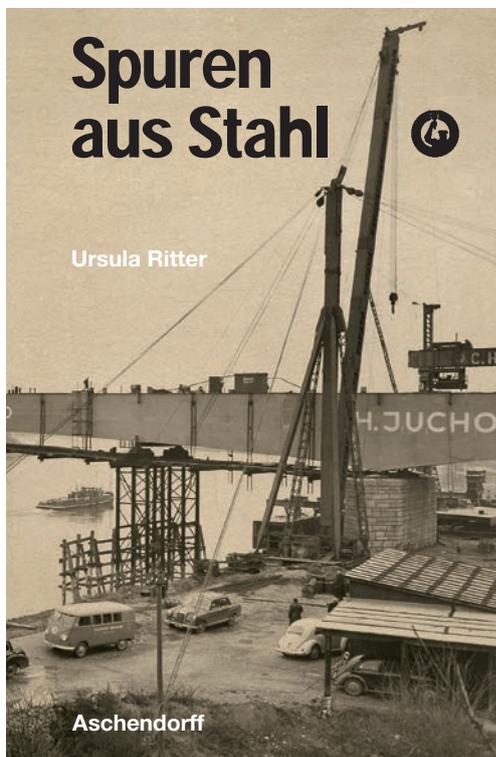
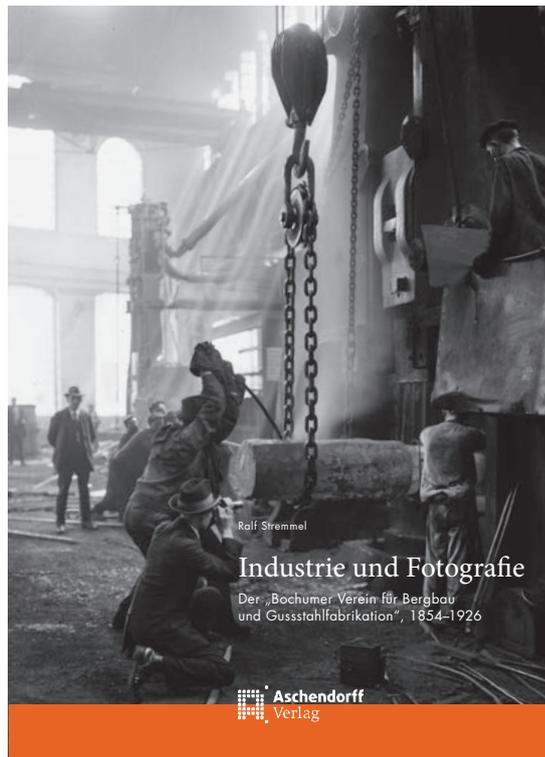
## Industrie und Fotografie

Der „Bochumer Verein für Bergbau und  
Gussstahlfabrikation“, 1854–1926

von Ralf Stremmel

248 Seiten,  
Großformat, Duoton-Fotos

ISBN 978-3-402-13213-5



## Spuren aus Stahl – C.H. Jucho Eine Industriellenfamilie im 20. Jahrhundert

von Ursula Ritter

287 Seiten,  
umfangreich bebildert

ISBN 978-3-402-12770-4

Die ehemalige Montanregion westfälisches Ruhrgebiet hat sich grundlegend verändert. Hochöfen und Stahlwerke wurden von Reinraumlaboren, Softwareschmieden und modernen Logistikzentren abgelöst. An die Stelle großer Konzerne sind zahllose erfolgreich arbeitende mittelständische Unternehmen getreten, die das Fundament der Wirtschaft bilden. Diese Entwicklungen werden in dem vorliegenden Heft nachvollzogen und können durch die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe der authentischen Dokumente aus dem Archiv nacherlebt werden. Es wird deutlich, dass die Geschichte des Strukturwandels vor allem die Geschichte von harter Arbeit, technischen Innovationen und der Verstetigung des Neuen ist. Strukturwandel ist wissensbasiert und eine Daueraufgabe. Die Vielzahl der im westfälischen Ruhrgebiet ansässigen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist dafür eine gute Ausgangsbasis.

Martin Eul

Vorsitzender des Vorstands der Dortmunder Volksbank eG



ISBN 978-3-402-13329-3



9 783402 133293



 **Aschendorff**  
Verlag