

Engelke :

Z 18448

QUELLEN UND FORSCHUNGEN ZUR HISTORISCHEN STATISTIK
VON DEUTSCHLAND

herausgegeben von

Wolfram FISCHER, Franz IRSIGLER, Karl Heinrich KAUFHOLD
und Hugo OTT

BAND 8



Sonderstand: ZHSF

06

158

Studie: ZA 8448

**STATISTIK DER BERGBAUPRODUKTION
DEUTSCHLANDS 1850 - 1914**

Herausgegeben von
Wolfram FISCHER

Bearbeitet von
Philipp FEHRENBACH

unter Mitarbeit von
Ursula HARTBERGER, Eva-Maria ZIMMERMANN,
François GUESNET, Hans RIESTER

50315

Bibliothek

4090060
Inv. Nr.

SCRIPTA MERCATURAE VERLAG

1989

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

FISCHER, Wolfram (Hrsg.)

Statistik der Bergbauproduktion Deutschlands 1850 - 1914

(Quellen und Forschungen zur historischen Statistik von Deutschland,
hrsg. von W. Fischer, F. Irsigler, K. H. Kaufhold und H. Ott,
Band 8)

SCRIPTA MERCATURAE VERLAG

D - 6551 St. Katharinen

1989

ISBN 3 - 922661 - 70 - X

EINLEITUNG

Thematik und Funktion des Bandes

Dieser Band der Historischen Statistik von Deutschland stellt statistische Übersichten zu der vielfältigen bergbaulichen Produktion in Deutschland von 1850 bis 1914 zusammen, vor allem für Bitumen, Erze und Mineralsalze. Er versucht, möglichst alle Teilbereiche der deutschen Bergwerksproduktion aus amtlichen und nichtamtlichen Erhebungen systematisch zu erfassen. Um die Statistik möglichst vielseitig verwendbar zu machen, wurde sie nach Produkten und Regionen sehr weit aufgefächert.

Damit soll sie bei zukünftigen Arbeiten die mühselige Aufbereitung des verstreuten, zum Teil schwer zugänglichen Materials erübrigen oder zumindest erleichtern und eine einheitliche Grundlage für weitere Forschungen bilden.

Die bisher letzte ausführliche Statistik der deutschen Bergbauproduktion ist die von Kurt Flegel und M. Tornow bearbeitete "Montanstatistik des Deutschen Reiches" (Berlin 1915). Auf ihr beruhen die einschlägigen Teile der Untersuchung über "Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts" von Walter G. Hoffmann u.a. (Berlin-Heidelberg-New York 1965). Die Montanstatistik behandelt den Zeitraum von 1860 bis 1912. Bei den dort veröffentlichten statistischen Übersichten stand die Erarbeitung von Überblicken für das Deutsche Reich im Vordergrund. Deshalb sind dort lange Reihen zu Einzelregionen nur selten anzutreffen.

Differenzierter ist die von Hans Marchand erarbeitete "Säkularstatistik der deutschen Eisenindustrie" (Essen 1935). Sie enthält regional disaggregierte Reihen zum deutschen Eisenerzbergbau. Nachteilig an dieser Statistik ist jedoch, daß das Zahlenmaterial, auf dem sie basiert, nicht oder nur in geringfügiger Weise standardisiert und überhaupt keiner methodischen Quellenkritik unterzogen wurde.

Neben diesen Arbeiten zum Deutschen Reich stehen regionale Einzeluntersuchungen, die für einzelne Jahre gute Querschnittsanalysen zulassen. Beispiele sind im Abschnitt "Quellen und Literatur" aufgeführt. Da sie in der Mehrzahl unterschiedliche Zeiträume behandeln und nicht alle Regionen gleichermaßen untersucht worden sind, liefert auch die Summe der Einzeluntersuchungen kein hinreichend vollständiges Bild in der hier vorgestellten Differenziertheit.

Aufbau des Bandes und Hinweise zur Benutzung

Den tabellarischen Übersichten zur Statistik der deutschen Bergbauproduktion geht ein Kommentar voraus. Er behandelt für die einzelnen Produkte das Zustandekommen der Tabellen, begriffliche Probleme und regionale Besonderheiten.

Dem Kommentar folgen die Tabellen für die einzelnen Bergbauprodukte. Sie erfassen die Produktionsmenge, den Wert der Förderung, die Zahl der Werke und der dort beschäftigten Personen. Bei der Produktionsmenge handelt es sich, sofern nichts anderes vermerkt ist, um die gesamte Förderung, also um das gesamte ausgebrachte Material. Von 1912 an wurde in den amtlichen Quellen zur Förderung nur noch das gesamte verwertbare Fördergut gerechnet, sowohl das direkt zum Verkauf bestimmte als auch das in eigenen Werken weiterzuverarbeitende. Für die Braun- und Steinkohleförderung finden sich in den Tabellen außerdem noch Aussagen zum Eigenverbrauch der Gruben. Dabei kann in der Regel nicht unterschieden werden, wofür die Kohle verwendet worden ist. Der Begriff Eigenverbrauch kann sich auch auf die Kohlenmenge beziehen, die als Hausbrand an die eigene Belegschaft abgegeben wurde oder als sogenannte Haldenverluste verloren ging. Bei den produzierenden Gruben ist ab 1861 zwischen solchen unterschieden worden, die das jeweilige Produkt im Hauptbetrieb förderten und solchen, bei denen die Förderung im Nebenbetrieb anfiel. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Anzahl der produzierenden Werke in der Regel technische und nicht wirtschaftliche Einheiten bezeich-

net. Für eine wirtschaftsgeschichtliche Konzentrationsanalyse müßte also noch anderes Material herangezogen werden. Von 1872 an treten neben den Haupt- und Nebenwerken noch solche auf, die in die Kategorie "ohne Förderung" fallen. Es handelt sich hierbei um Gruben, die zwar in Betrieb standen, aber aus verschiedenen Gründen keine Förderung erbrachten. Vor 1872 wurden diese Werke zum Teil bei den Hauptwerken mitgezählt. Soweit bekannt, ist dies in einer Anmerkung kenntlich gemacht. Die Beschäftigten werden für die Jahre 1872 bis 1911, wo dies möglich ist, nach Geschlechtern getrennt angegeben, die männlichen Beschäftigten, werden wiederum, wenn möglich, nach der Arbeitsstätte, d. h. in solche über und unter Tage arbeitenden getrennt. Frauen durften nicht unter Tage beschäftigt werden, daher entfällt diese Angabe hier. Da für die Zeit vor 1872 und nach 1911 nur eine summarische Angabe der Beschäftigten möglich ist, findet die oben skizzierte Unterscheidung in den Tabellen keine Anwendung. Bis 1911 wurden die Beschäftigtenzahlen als durchschnittlich pro Tag beschäftigte Personen ohne Grubenbeamte erfaßt, danach wurden darunter die zum jeweiligen Jahresende sozialversicherten Personen inklusive Grubenbeamte gerechnet.

Folgende statistische Symbole werden in den Tabellen verwendet:

- Für die entsprechende Spalte ist in den Quellen nichts vorhanden.
- 0 Es ist mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht wird, vorhanden.
- X Der Nachweis ist nicht sinnvoll oder die Fragestellung trifft nicht zu.
- () Der Zahlenwert in den Quellen erscheint fehlerhaft.
- . In den Quellen kein Nachweis vorhanden.
- Es fand eine grundsätzliche Änderung innerhalb der betreffenden Reihe statt, die den zeitlichen Vergleich beeinträchtigt. Steht das Symbol in der Jahresspalte, dann bezieht es sich auf alle Spalten des entsprechenden Jahres, sonst immer nur auf die Spalte, in der es steht.

Die Tabellen sind fortlaufend durchnumeriert und können über ein Regionenregister am Ende des Bandes erschlossen werden. Neben dem Kommentar geben Anmerkungen zu den einzelnen Tabellen zusätzliche Informationen. Anmerkungen, die für eine Tabelle der unteren regionalen Ebene, z. B. eines Regierungsbezirks gemacht werden, werden für eine übergeordnete Region, z.B. Provinz, nicht noch einmal wiederholt. Am Ende jeder Tabelle sind die Ordnungszahlen der Hauptquellen angegeben, sie entsprechen der Numerierung des Quellen- und Literaturverzeichnisses. Bei den Anmerkungen zu den einzelnen Tabellen findet sich öfter der Begriff, "Nur als Sammelangabe nachgewiesen." Er steht dort, wo in den Quellen mehrere Regionalangaben zusammengefaßt worden sind, die sich für die vorliegende Statistik nicht mehr haben trennen lassen. Dieser aggregierte Wert findet in der Tabelle für die nächsthöhere Region seinen Niederschlag.

Die Anordnung der Tabellen geschah nach dem Prinzip, die regional umfassendste Übersicht an den Anfang zu stellen und die Aufgliederung in kleine regionale Einheiten folgen zu lassen. Dementsprechend steht immer am Anfang die Übersicht über die Produktion eines Bergbauprodukts im Deutschen Reich beziehungsweise im deutschen Zollgebiet.

Die regionale und produktemäßige Aufgliederung dieses Bandes soll einen Vergleich mit dem von Steffi Jersch-Wenzel und Jochen Krengel erarbeiteten Statistikband "Die Produktion der deutschen Hüttenindustrie 1850 - 1914" (Berlin 1984) ermöglichen. Dort wurde als kleinste

regionale Einheit die Regierungsbezirksebene gewählt. Zeitlich diesem Band vorangestellt ist der Statistikband der Göttinger Arbeitsgruppe unter der Leitung von Karl Heinrich Kaufhold. Sie wählte für die Zeit vor 1850, der Struktur ihrer Quellen folgend, als regionales Gliederungsmoment den Geltungsbereich der einzelnen Bergämter. Auch damit soll der vorliegende Band, als zeitliche Fortsetzung, vergleichend benutzbar sein.

Diese zweifache regionale Gliederungsstruktur und die Forderung, den Rahmen eines Statistikbandes nicht zu sprengen, bedingen für die vorliegende Bergbauproduktionsstatistik folgende regionale Aufgliederung:

- Für Preußen ist kleinste regionale Einheit einmal die Regierungsbezirksebene, zum anderen das Bergamt bzw. ab 1861 das Oberbergamt.
- Für die außerpreußischen Gebiete wird nur für Bayern unter die Länderebene gegangen, d.h. es wurden die Pfalz und das rechtsrheinische Bayern gesondert erhoben. Die thüringischen Vereinsstaaten sind für die verschiedenen Produkte zu einer Tabelle zusammengefaßt und, soweit Angaben vorlagen, gesondert ausgewiesen.

Den Erhebungen liegt das deutsche Zollgebiet in den Grenzen vom 15.11.1888 zugrunde; es umfaßt das Gebiet des Deutschen Reiches (vor 1871 das spätere Reichsgebiet ohne Elsaß-Lothringen) sowie das Großherzogtum Luxemburg.

Im Zeitraum von 1850 bis 1914 haben sich mehrere Änderungen der Herrschaftsverhältnisse bzw. Gebietsveränderungen ergeben, die bei der Erstellung der Tabellen zu berücksichtigen waren. Die Produktionsergebnisse des ehemaligen Königreichs Hannover werden ab 1867 in den Tabellen der neuen preußischen Provinz Hannover weitergeführt, ebenso wie ab 1867 die Tabellen der neuen preussischen Provinz Hessen-Nassau eine Weiterführung der Ergebnisse des Herzogtums Nassau, Kurhessens und der vom Großherzogtum Hessen abgetrennten Teile der Provinz Oberhessens darstellen. Im Gefolge dieser Veränderungen verschiebt sich auch der Geltungsbereich der preußischen Oberbergämter. Mit der Annexion Elsaß-Lothringens 1871 dehnt sich der Geltungsbereich des deutschen Zollgebiets erheblich aus.

Schon vor der endgültigen Aufhebung der Bergamtsbezirke im Jahre 1860 erfolgten im Königreich Preußen mehrmals Veränderungen im regionalen Geltungsbereich einzelner Bergämter. So sind ab 1853 die beiden Bergämter Kamsdorf und Wettin im Bergamt Eisleben aufgegangen. Der Bergamtsbezirk Ibbenbüren ist von 1857 an dem Bochumer zugeschlagen worden. Im Zeitraum von 1850 bis 1860 ist Preußen in fünf Hauptbergdistrikte aufgeteilt: den schlesischen, den brandenburg-preussischen, den sächsisch-thüringischen, den westfälischen und den rheinischen. Diesen fünf Distrikten sind jeweils verschiedene Bergämter unterstellt. Daneben gibt es mehrere meist standesherrliche Gruben, die direkt der Hauptbergbehörde unterstehen. Ihre Betriebsergebnisse sind im Tabellenteil nicht gesondert ausgewiesen, da die einzelne Grube nur selten der jeweiligen Standesherrschaft zugeordnet werden konnte.

Im Zuge der preußischen Bergrechtsreform entstehen aus den fünf Hauptbergdistrikten vier Oberbergamtsbezirke, nämlich die von Breslau, Halle, Dortmund und Bonn. Die sich damit verändernde geographische Zuständigkeit drückt sich in den gesonderten Tabellen ab 1861 aus. Die Ereignisse des Jahres 1866 lassen ab 1867 das neue Oberbergamt Clausthal entstehen. Es umfaßt den größten Teil des ehemaligen Königreichs Hannover sowie das ehemalige Kurfürstentum Hessen. Das ehemalige Herzogtum Nassau, die vom Großherzogtum Hessen abgetrennten Teile der Provinz Oberhessen, die ehemalige Landgrafschaft Hessen-Homburg und das Gebiet der vormaligen freien Stadt Frankfurt fallen dem Oberbergamt Bonn zu. Die ehemals Hannoverschen Landdrosteibezirke Aurich und Osnabrück gehen an das Oberbergamt Dortmund, während die vom Königreich Bayern abgetretene Enklave Causldorf dem Oberbergamt Halle zugeteilt wird.

Wie bei der "Statistik des Deutschen Reichs" wird auch hier von dem Grundsatz ausgegangen, daß die Produktion unter demjenigen Territorium aufgeführt wird, auf dem sie erbracht

worden ist. So werden die Ergebnisse der Communion-Harz'schen Werke unter dem Königreich Hannover, später unter Preußen mitgezählt.

An Produkten sind erhoben worden: Stein- und Braunkohle, Asphalt, Erdöl und Graphit, Eisenerze, Zinkerze, Bleierze, Kupfererze, Silbererze, Quecksilbererze, Kobalterze, Nickel-erze, Wismuterze, Wolframerze, Zinnerze, Manganerze, Antimonerze, Arsenerze, Alaunerze und Schwefelkies (Vitriolerze), dazu Steinsalz und Kalirohsalze sowie Boracit.

Aufbereitung des Materials

Bei der Aufbereitung des Materials ist der Bearbeiter von dem Grundsatz ausgegangen, nur die Zahlen zu verwenden, die auch tatsächlich von den Quellen geboten werden. Es ist darauf verzichtet worden, fehlende Zahlen durch eigene Schätzungen zu ergänzen. Wo die Zahlen der Quellen selbst auf Schätzungen beruhen, ist dies, wenn immer möglich, kenntlich gemacht worden.

Sämtliche Maß- und Wertangaben sind vereinheitlicht und in modernen Maßeinheiten wiedergegeben. Die Maßangaben sind in Tonnen oder Kilogramm umgerechnet worden. Bis Ende der 1850er Jahre finden sich regional unterschiedliche Zentnerangaben oder gar verschiedene Hohlmaße, letztere mußten für jedes Produkt gesondert umgerechnet werden. (Siehe dazu die einzelnen Kommentare). Seit 1858 werden die Maßangaben in der Regel in Zollzentnern zu 50 kg angegeben.

Im einzelnen betragen

der preußische und der sächsische Zentner bis 1858 110 Pfund zu je 467,711 g

der sächsische Zentner, der nur im Altenberger Bergrevier galt, bis 1858 114 Pfund zu 467,711 g

der bayerische Zentner bis 1853 100 Pfund zu je 610 g.

Die Wertangaben in Talern sind gemäß dem Münzgesetz vom 9. Juli 1873 umgerechnet worden, somit entsprechen einem Taler 3 Mark. Die Guldenumrechnung ist nach dem Verhältnis 1 Gulden = 1,7143 Mark durchgeführt worden.

Das aufbereitete Quellenmaterial wurde auf maschinenlesbare Datenträger gespeichert. Mit Computerprogrammen wurden daraus die Tabellen erstellt. Dem Bearbeiter standen im Verlaufe der Jahre mehrere studentische Hilfskräfte zur Verfügung: Eva-Maria Zimmermann, Ursula Hartberger, Francois Guesnet und Hans-Otto Riester.

Der Dank, den der Bearbeiter für die ihm zuteil gewordene Unterstützung abstatten möchte, geht an eine ganze Reihe von Personen und Institutionen. Er gilt besonders den Betreuern des Vorhabens Prof. Drs. Wolfram Fischer und Dr. Andreas Kunz für ihre Bereitschaft, die Arbeiten durch konstruktiven Rat zu begleiten, sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die das Entstehen der vorliegenden Produktionsstatistik über mehrere Jahre großzügig gefördert und auch den Druck dieses Bandes ermöglicht hat. Der Dank gilt auch den Damen und Herren des Rechenzentrums der Universität Freiburg, die immer wieder durch ihre bereitwillige Hilfe über Schwierigkeiten hinweggeholfen haben, sowie Dr. Thomas Schuler, der für die endgültige Formatierung für die Herstellung der Druckvorlagen verantwortlich war.

QUELLEN UND LITERATUR

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf den Zeitraum, für den die entsprechende Quelle statistisch verwertbares Material enthält.

A. Statistische Quellen

1. Berg- und hüttenmännische Zeitung, Freiberg. 12 (N.F. 9). 1853 - 22 (N.F.19). 1863. (1850 - 1862).
2. Der Bergwerksfreund, Eisleben. 16.1853, 19.1856, 20.1857. (1850 - 1856)
3. Bilfinger, Heinrich, Produktion der Bergwerke, Salinen und Hüttenwerke in Württemberg von den zehn Jahren vom 1. Juli 1847 bis 30. Juni 1857; in: Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie, Jg. 1857, Stuttgart 1859. (1850 - 1857)
4. Flegel, Kurt/Tornow, M., Montanstatistik des Deutschen Reichs. Die Entwicklung der deutschen Montanindustrie von 1860 - 1912, Berlin 1915. (1860 - 1912)
5. Hartmann, Carl Friedrich Alexander, Steinkohlen und Eisen in statistischer, staatswirtschaftlicher, technischer und in besonderer Beziehung zu den neuesten Handels- und Zollverhältnissen, Weimar 1854. (1850 - 1852)
6. Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann auf das Jahr 1852ff., Bd. 1ff., hrsg. v. d. Königlichen Bergakademie Freiberg; ab 1873 = Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen, Freiberg 1873ff. (1852 - 1914)
7. Marchand, Hans, Säkularstatistik der deutschen Eisenindustrie, Essen 1939. (1850 - 1914)
8. Mischler, Peter, Das deutsche Eisenhüttengewerbe vom Standpunkte der Staatswirtschaft, Stuttgart 1852. (1850)
9. Odernheimer, Fr. (Hrsg.), Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogtum Nassau. 1. Heft, Wiesbaden 1863. (1858 - 1860)
10. Ders., Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogtum Nassau. Schlußheft, Wiesbaden 1867 (1864 - 1865)
11. Plumpe, Gottfried, Die württembergische Eisenindustrie im 19. Jahrhundert, Wiesbaden 1982. Zeitschrift für Unternehmensgeschichte, Beiheft 26. (1850 - 1900)
12. Schlenker, Max, Die wirtschaftliche Entwicklung Elsaß-Lothringens 1871 - 1918, Frankfurt a.M. 1931. (1872 - 1914)
13. Statistik über die in Baden 1891 - 1923 in Betrieb befindlichen Bergwerke; in: Generallandesarchiv Karlsruhe 237 / 32697 - 32699. (1891 - 1914)
14. Statistik des Deutschen Reichs. Hrsg. Kaiserliches statistisches Amt. Berlin 1874ff.; darin:
15. Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Bde. 1. - 4. 1873 - 1876. (1871 - 1875)
16. ebd., Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reichs, 1877 - 1891. (1876 - 1890)
17. ebd., Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs, N.F. 1. ff, 1892ff. (1891 - 1914)
18. Statistisches Jahrbuch für das Großherzogthum Baden, 5.1872ff. (1871 - 1911)
19. Tabelle über die Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebes im Zoll-Vereine für das Jahr 1860ff., in: Generallandesarchiv Karlsruhe 237/11036-11038. (1860 - 1870)
20. Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebes in dem bayerischen Staate für das Verwaltungsjahr 1849/50ff. (1850 - 1910)

21. Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebes in dem Preussischen Staate für das Jahr 1850ff.; in: StA. Münster 2811, Bd. 3. (1850 - 51)
22. Viebahn, Georg v., Statistik des zollvereinten und nördlichen Deutschlands. Teil 2, Bevölkerung, Bergbau, Bodenkultur, Berlin 1862. (1850 - 1857)
23. Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern. 1., 3.1856, 3.1857, 7., 8.1860. (1850 - 1858)
24. Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem Preussischen Staate, 1.1854ff.; darin: Der Bergwerksbetrieb im Königreich Preußen im Jahre 1852ff. (1852 - 1913)
25. ebd., Produktion der Bergwerke, Hütten und Salinen im Preussischen Staate im Jahre 1852ff. (1852 - 1914)

B. Sekundärquellen und statistisch relevante Sekundärliteratur

26. Althans, Ernst, Zusammenstellung der statistischen Ergebnisse des Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebes im Preussischen Staate während der 10 Jahre von 1852 - 1862; in: Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem Preussischen Staate, 10.1863 (Supplement).
27. Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde, Berlin, 25.1853.
28. Arndt, Adolf, Die Industrielle-Enquete und die Wiedereinführung der Eisenzölle, Essen 1878.
29. Beiträge zur Statistik des Königreichs Hannover, Hrsg. Königliches Statistisches Bureau, Hannover 1866. (1860 - 1866)
30. Der Berggeist. Zeitung für Berg-, Hüttenwesen und Industrie, Köln. 5.1860.
31. Beschreibung der Bergreviere Arnsberg, Brilon und Olpe, sowie der Fürstentümer Waldeck und Pyrmont, Hrsg. Königliches Oberbergamt Bonn, Bonn 1890.
32. Beschreibung der Bergreviere Wiesbaden und Diez, Hrsg. Königliches Oberbergamt Bonn, Bonn 1893.
33. Beschreibung des Bergreviers Düren, Hrsg. Königliches Oberbergamt Bonn, Bonn 1902.
34. Buff, Emil, Der Bergbau und Hüttenbetrieb im Fürstentum Waldeck, in: Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem Preussischen Staate, Berlin, 18.1870.
35. Diesterweg, Karl, Beschreibung des Bergreviers Wied, Bonn 1888.
36. Dunker, Wilhelm, Beschreibung des Bergreviers Coblenz II, Bonn 1884.
37. Einecke, Gustav, Der Bergbau und Hüttenbetrieb im Lahn- und Dillgebiet und in Oberhessen, Wetzlar 1932.
38. Die Entwicklung des Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlenbergbaus in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. 12 Bde., Berlin 1904; darin: Kreutz, Wilhelm, Wirtschaftliche Entwicklung, Teil 1 u. 3 (Bde. X, XII).
39. Fischer, Wolfram, Das wirtschafts- und sozialpolitische Ordnungsbild der preussischen Bergrechtsreform 1851 - 1865. in: Ders., Wirtschaft und Gesellschaft im Zeitalter der Industrialisierung. Aufsätze-Studien-Vorträge. (= Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft Bd. 1), Göttingen 1972; S. 139 - 147.
40. ders., Die Stellung der preussischen Bergrechtsreform von 1851 - 1865 in der Wirtschafts- und Sozialverfassung des 19. Jahrhunderts. Ebenda S. 148 - 160.
41. Gothein, Eberhard, Der Oberschlesische Berg- und Hüttenmännische Verein. Ein Rückblick auf seine 25jährige Tätigkeit als Interessensvertretung der ober-schlesischen Montanindustrie. Beuthen 1886.
42. Hempel, Gustav, Die Entwicklung der Bochumer Montanindustrie unter Berücksichtigung der neuesten Konzentrationsbewegung in der Ruhrmontanindustrie, Frankfurt 1931.

43. Holtfrerich, Carl-Ludwig, Quantitative Wirtschaftsgeschichte des Ruhrkohlebergbaus im 19. Jahrhundert. Eine Führungssektoranalyse. (= Untersuchungen zur Wirtschafts-, Sozial- und Technikgeschichte Bd. 1) Dortmund 1973.
44. Hundt, Theodor, Beschreibung der Bergreviere Siegen I, Siegen II, Burbach und Müsen, Bonn 1887.
45. Jacobi, Ludwig Hermann Wilhelm, Das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Regierungsbezirks Arnsberg in statistischer Darstellung, Iserlohn 1857.
46. Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann, Leipzig 1.1852f.
47. Köbrich, C. (= Karl August Georg), Der Bergbau des Großherzogtums Hessen, Darmstadt 1914.
48. Kunst- und Gewerbeblatt, Hrsg. Polytechnischer Verein für das Königreich Bayern, München. 38 (N.F. 30). 1852 39 (N.F. 31),..., 43 (N.F.35).1857.
49. Lehzen, W., Hannovers Staatshaushalt, Hannover 1853.
50. Meidinger, Heinrich, Deutschlands Eisen- und Steinkohlenproduktion in der Neuzeit, Gotha 1857.
51. Popiolek, Kazimierz, Górnoslaski przemysł górniczo hutniczy w drugiej połowie XIX wieku (= Die oberschlesische Bergbau- und Hüttenindustrie in der zweiten Hälfte des 19. Jh.), Katowice 1965.
52. Ribbentrop, Alfred, Beschreibung des Bergreviers Daaden-Kirchen, Bonn 1882.
53. Riecke, Karl Viktor, Statistik der Industrie des Königreichs Württemberg nach dem Stande vom 1.XII.1875, Stuttgart 1878.
54. Schall, Julius, Geschichte des Königlich-Württembergischen Hüttenwerks Wasseraalfingen, Stuttgart 1869.
55. Schuchard, Adolf, Die Entwicklung des Siegerländer Erzbergbaus und der Eisenindustrie seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts mit besonderer Berücksichtigung ihrer Wettbewerbsverhältnisse. Diss., Düsseldorf 1926.
56. Serlo, Albert, Beitrag zur Geschichte des schlesischen Bergbaus in den letzten 100 Jahren. Festschrift zum 100jährigen Bestehen des Königlichen Oberbergamtes Breslau. Berlin 1869.
57. Siebigk, Ferdinand, Das Herzogtum Anhalt. Historisch, geographisch und statistisch dargestellt. Dessau 1867.
58. Statistisches Jahrbuch für Elsaß-Lothringen, Hrsg. Statistisches Bureau des Kaiserlichen Ministeriums für Elsaß-Lothringen, 1.1907ff.
59. Tasche, Hans, Kurzer Überblick über das Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen im Großherzogtum Hessen, Darmstadt 1858.
60. Voltz, Hans, Die Bergwerks- und Hüttenverwaltungen des Oberschlesischen Industriebezirks, Hrsg. Oberschlesischer Berg- und Hüttenmännischer Verein. Kattowitz 1892.
61. Wagner, Hermann, Beschreibung des Bergreviers Aachen, Bonn 1881.
62. Wolf, Gustav, Beschreibung des Bergreviers Hamm a.d. Sieg, Bonn 1885.

KOMMENTAR ZUR PRODUKTIONSSTATISTIK DES DEUTSCHEN BERGBAUS
1850 - 1914

Inhaltsübersicht

Die Förderung von Steinkohle	X
Die Förderung von Braunkohle	XIII
Die Förderung von Asphalt	XV
Die Förderung von Erdöl	XVI
Die Förderung von Graphit	XVI
Die Förderung von Eisenerzen	XVII
Die Förderung von Zinkerzen	XX
Die Förderung von Bleierzen	XXI
Die Förderung von Kupfererzen	XXIII
Die Förderung von Silbererzen	XXIV
Die Förderung von Quecksilbererzen	XXV
Die Förderung von Kobalterzen	XXVI
Die Förderung von Nickelerzen	XXVI
Die Förderung von Wismuterzen	XXVII
Die Förderung von Wolframerzen	XXVII
Die Förderung von Zinnerzen	XXVIII
Die Förderung von Manganerzen	XXVIII
Die Förderung von Antimonerzen	XXX
Die Förderung von Arsenerzen	XXX
Die Förderung von Alaunerzen	XXXI
Die Förderung von Schwefelkies	XXXII
Die Förderung von Steinsalz	XXXIII
Die Förderung von Kalisalzen	XXXIV
Die Förderung von Boracit	XXXVI

Die Förderung von Steinkohle

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Förderung von Steinkohle ist während des gesamten Erhebungszeitraums von 1850 bis 1914 in der amtlichen Statistik ausgewiesen.

Königreich Preußen

Im Zeitraum von 1850 bis 1860 wurden von der amtlichen Statistik erhoben:

1) Die Gesamtzahl der an der Förderung beteiligten Werke ohne Rücksicht darauf, ob Steinkohle als hauptsächliches Fördergut anfiel, die Produktion im Nebenbetrieb erfolgte oder aus irgendwelchen Gründen keine Steinkohle gefördert werden konnte, ein Grubenbetrieb aber dennoch stattfand.

2) Die Fördermenge; sie wurde gemessen in Volumentonnen als Streichmaß. Bis 1854 war in den Provinzen Rheinland und Westfalen neben dem Streichmaß auch die Volumentonne als Hufmaß zulässig, in den amtlichen Erhebungen wurden diese beiden unterschiedlichen Hohlmaße nicht voneinander unterschieden, sondern durchweg wie das Streichmaß behandelt. Da die Volumentonne als Hufmaß allerdings bis zu 20 Prozent mehr Gewicht pro Maßeinheit aufweist, müssen die Fördermengen für die Provinzen Rheinland und Westfalen sowie für den rheinischen und den westfälischen Hauptbergdistrikt in den ersten fünf Erhebungsjahren als zu niedrig angesehen werden. Bei der Umrechnung auf Tonnen konnte hier keine Abhilfe geschaffen werden, so daß die vorliegenden Tabellen die Unterschiede der zugrundeliegenden Quellen widerspiegeln. Die Volumentonne wurde für die vorliegende Statistik in Anlehnung an die amtliche Erhebung und unter Berücksichtigung späterer Korrekturen mit 212,8 Kilogramm in Anschlag gebracht.

3) Der Wert der Förderung in preußischen Talern.

4) Die Anzahl der Beschäftigten ohne die Grubenbeamten.

In den Jahren von 1860 bis 1914 wurde das Erhebungsverfahren zur preußischen Statistik mehrfach verändert:

- 1861 wurden im Zuge der preußischen Bergrechtsreform die Bergämter und Hauptbergdistrikte zu den neuen Oberbergämtern zusammengefaßt. Es waren dies die Oberbergämter Breslau, Halle, Dortmund und Bonn. Dazu gesellte sich nach den Gebietszuwächsen von 1866 das neu geschaffene Oberbergamt zu Clausthal.

- Von 1861 an unterschied die amtliche Statistik die im Betrieb gewesenen Werke in Hauptwerke - das waren solche Gruben, die dem Werte nach überwiegend Steinkohle förderten - und in Nebenwerke, bei denen andere Produkte die Steinkohleförderung dem Werte nach dominierten.

- Von 1861 bis 1871 wurde die Fördermenge in der amtlichen Statistik in zwei Gewichtssystemen ausgewiesen - sowohl in den bereits erwähnten Volumentonnen als auch in Zollzentnern zu 50 Kilogramm. Für die vorliegende Statistik wurden die Zahlenangaben in Zollzentnern verwendet. Allerdings heißt dies nicht, daß von 1861 an alle geförderten Steinkohlen ausgewogen wurden. Zu Beginn des Jahrzehnts wurde lediglich auf den fiskalischen Steinkohlebergwerken zu Saarbrücken die Förderung verwogen. Für die restlichen Gruben im Königreich wurden Umrechnungsfaktoren von der Bergbehörde festgesetzt, die bis zur Installierung von Wiegesystemen in Anwendung blieben. Sie schwankten für die verschiedenen Bergreviere zwischen 175 und 230 Kilogramm.

- Von 1867 an fand der Gebietszuwachs von 1866 seinen Niederschlag in der amtlichen Statistik Preußens. Es kamen die Produktionsergebnisse der neuen Provinzen Hannover und Hessen-Nassau hinzu. Die Provinz Hannover und der neue Regierungsbezirk Kassel bildeten den neuen Oberbergamtsbezirk Clausthal, während der Regierungsbezirk Wiesbaden dem Oberbergamt Bonn zugeschlagen wurde (vergl. Einleitung S.III).

- Entsprechend der Reichsstatistik wurde von 1871 auf 1872 auch das preußische Erhebungsverfahren umgestaltet. Neben die bisher ausgewiesenen Haupt- und Nebenwerke traten als dritte Kategorie die Werke, die aus den verschiedensten Gründen keine Förderung aufzuweisen hatten, aber dennoch in Betrieb standen. Vor 1872 wurden sie bei den Hauptwerken mitgezählt, oder sie fielen aus der Erhebung heraus. Die Förderung wurde nur noch gewichtsmäßig erhoben. Die neue Bestimmung, daß nur noch das verwertbare Fördergut statistisch erhoben werden sollte, kam in der Praxis allerdings bis 1912 kaum zur Anwendung, wie die Bergbehörden immer wieder beklagten. Daneben wurden von 1872 bis 1911 der Eigenverbrauch der Gruben und die Haldenverluste aufgenommen. Unter Eigenverbrauch wurden die Kohlen für den Maschinenbetrieb, aber auch Heizkohlen gefaßt. Die Beschäftigtenzahl wurde nicht mehr summarisch wiedergegeben, sie wurde in "männliche Arbeiter unter Tage", "männliche Arbeiter über Tage" und in "weibliche Arbeiter" unterteilt. Arbeiterinnen durften nur über Tage beschäftigt werden. Grubenbeamte wurden auch weiterhin in den statistischen Erhebungen nicht erfaßt.

- Im Jahre 1912 wurde das bis dahin geltende Erhebungsverfahren grundlegend revidiert. Grundlage war der Erlaß des Ministers für Handel und Gewerbe vom 15.1.1913. Er setzte die Bestimmungen des Bundesrates vom 21.12.1912 für Preußen in die Tat um und erhob die Produktion der bergbaulichen Betriebe völlig neu. Ergebnis war eine Statistik, die kaum mehr mit den vorangegangenen Erhebungen verglichen werden konnte. Als geförderte Steinkohle wurde nur noch erfaßt, was nach einer ersten mechanischen Sortierung als absatzfähige Kohle galt. Die Beschäftigten wurden wieder wie vor 1872 nur als Gesamtzahl angegeben. Sie umfaßte aber nicht mehr die während eines Jahres auf den Gruben durchschnittlich beschäftigten Personen, sondern man erhob nunmehr die Gesamtzahl der sozialversicherten Beschäftigten. Nicht mehr erhoben wurde die Kategorie "Eigenverbrauch und Haldenverluste".

Königreich Bayern

Die vorliegenden bayerischen Steinkohleproduktionstabellen umfassen bis 1859 analog zur amtlichen Statistik Bayerns die Betriebsergebnisse der Stein- und Braunkohle fördernden Gruben. Eine nachträgliche Aufspaltung war nicht mehr möglich. Deshalb sind die Zahlen nach 1859 nur sehr eingeschränkt mit denen aus den Jahren davor vergleichbar. Die Produktionsergebnisse wurden bis 1860 in den Quellen für das Verwaltungsjahr wiedergegeben (1. Oktober bis 30. September). In der vorliegenden Statistik sind die Angaben für das Verwaltungsjahr dem Kalenderjahr zugeschlagen, in dem die längere Zeitspanne des Verwaltungsjahres liegt, also entsprechen die Ergebnisse des Verwaltungsjahres 1851/52 in den Quellen den Werten für das Kalenderjahr 1852 in vorliegenden Tabellen. Von 1872 an wurden die Zahlen nach Maßgabe der Reichsstatistik erhoben, was sich schon in den Vorjahren abzeichnete, als noch bei der Anzahl der Gruben sämtliche im Königreich sich befindlichen Betriebe aufgeführt wurden, gleichgültig ob ein Betrieb stattgefunden hatte oder nicht. Von 1908 an wurde die oberbayerische Pechkohle zur Braunkohle gerechnet, nachdem sie die Jahrzehnte zuvor statistisch wie Steinkohle behandelt worden war, so daß sich dadurch eine erhebliche Verschiebung innerhalb der bayerischen Zahlen ergibt.

Königreich Hannover

Bis 1866 fand im Königreich Hannover Steinkohleförderung statt. Allerdings weisen die Quellen für die Jahre 1858 und 1859 eine Lücke auf, die nicht geschlossen werden konnte. Die

unterschiedliche Herkunft der Quellen und fehlende Erklärungen für den starken Anstieg aller Zahlen von 1857 auf 1860 lassen Vorsicht bei einem zeitlichen Vergleich geboten erscheinen. Produktion und ihr Wert finden nach 1866 in den preußischen Zahlen zur Provinz Hannover ihre Fortsetzung, während die amtliche Erhebung zur Anzahl der Werke und zur Beschäftigtenzahl in Preußen und Hannover auf unterschiedlicher Grundlage stattfand.

Königreich Sachsen

Im Königreich Sachsen wurde während des gesamten Erhebungszeitraums Steinkohle gefördert. Von 1860 an geben die Quellen ein einheitlicheres Bild wieder als in den Jahren zuvor, so daß bis 1912, als das Erhebungsverfahren zur Reichsstatistik reformiert wurde, die Fördermenge und ihr Wert als durchgehende Reihen zu sehen sind. Lediglich für die Anzahl der Werke und die Beschäftigtenzahl gelten die Einschränkungen, die schon in der Einleitung gemacht wurden.

Großherzogtum Baden

Obwohl im Großherzogtum Baden schon für die Jahre vor 1860 Steinkohleförderung nachgewiesen werden kann, liefern die Quellen erst ab 1860 statistisch verwertbare Daten. Angaben zum Eigenverbrauch sind nur lückenhaft überliefert. Auf der nach 1887 verbliebenen einen Grube wurde der Betrieb im Jahre 1910 eingestellt.

Thüringische Vereinsstaaten

Steinkohleförderung fand in den thüringischen Vereinsstaaten schon vor 1861 statt, kann aber erst seit 1861 in Gesamtzahlen für alle an der Produktion beteiligten Staaten statistisch erfaßt werden. Wir haben durchgehende, weitgehend vollständige Reihen bis 1882; von 1883 an sind für die einzelnen Vereinsstaaten mehrfach nur noch Sammelangaben erhältlich. Bis 1904 sind Anzahl der Werke und Beschäftigtenzahlen noch vollständig nachzuweisen, von 1912 an lag die Steinkohleförderung in allen Vereinsstaaten still.

Großherzogtum Oldenburg

In der zum Großherzogtum Oldenburg gehörenden Grafschaft Birkenfeld fand über 30 Jahre hinweg eine sehr geringe Steinkohleförderung statt.

Kurfürstentum Hessen

Steinkohleförderung fand im Kurfürstentum Hessen auf dem Schaumburgwerk statt, das je zur Hälfte im Besitz des Kurfürstentums und des Fürstentums Schaumburg gewesen ist. Gemäß den oben festgesetzten Regeln sind die Betriebsergebnisse während des gesamten Erhebungszeitraums zuerst dem Kurfürstentum Hessen, dann in der Nachfolge dem Königreich Preußen zugerechnet. Aufgrund der unterschiedlichen Quellengrundlage für die Jahre vor und nach 1860 ist es ratsam, beim Zahlenvergleich Vorsicht walten zu lassen. Nach 1866 finden die kurhessischen Zahlen in der Tabelle zum Regierungsbezirk Kassel eine vergleichbare Fortsetzung.

Herzogtum Braunschweig

Im Herzogtum Braunschweig fand während des Erhebungszeitraums nur eine sporadische Steinkohleförderung statt, für die ab 1902 bis zur Einstellung des Betriebes nach dem Jahre 1904 keine Produktionszahlen vorliegen.

Reichsland Elsaß-Lothringen

Ab 1872 liegen für das Reichsland Elsaß-Lothringen Betriebsergebnisse vollständig vor. Sie sind in sich sehr homogen und unterliegen lediglich der Einschränkung, die sich mit der Veränderung des Erhebungsverfahrens von 1912 an ergeben (s.o.).

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Im deutschen Zollgebiet erfuhr der Begriff Steinkohle während des Erhebungszeitraums keine Veränderung, allerdings wurde der Inhalt der Kategorie Steinkohleförderung zentral verändert: Spätestens von 1912 an wurde damit nicht mehr der Umfang des ausgebrachten Fördergutes gemeint, sondern nur noch der Anteil der verwertbaren Kohle; zwar galt diese Bestimmung schon lange Jahre vorher auch, aber sie fand in der Erhebungspraxis nur spärliche Anwendung. Im Königreich Bayern wurde bis 1859 Stein- und Braunkohle zusammen erhoben und bis 1908 die oberbayerische Pechkohle, eine Schwarze Braunkohlenart, unter Steinkohle subsumiert.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Der Rückgang der Produktivität im Regierungsbezirk Breslau im Jahre 1866 war bedingt durch die kriegerischen Ereignisse mit dem Entzug "rüstiger" Arbeitskräfte auf der einen Seite. Zum anderen wurden in Erwartung besserer Absatzmöglichkeiten als Folge des Baus einer Gebirgsbahn neue Tiefbauzechen angelegt, die mit ihren Beschäftigten in der Statistik mitgezählt wurden, obwohl noch keine Förderung stattgefunden hatte. Im Regierungsbezirk Merseburg wurde ab Februar 1893 der Betrieb einer der beiden Gruben eingestellt. Damit schlug sich die Januarförderung für das ganze Jahr statistisch nieder; weil die Beschäftigten für 1893 voll zu Buche schlugen, ergab sich ebenfalls eine Verzerrung in der Produktivitätsrate. In den bayerischen Tabellen haben wir die oben schon mehrfach erwähnten Schwankungen in den Jahren 1859/60 und 1907/08. Gleiches gilt für das Königreich Hannover und das Kurfürstentum Hessen in den Jahren 1857/60. Die Schwankungen in den Reihen zu den thüringischen Vereinststaaten ergeben sich aus der Unvollständigkeit der Zahlen für die einzelnen Staaten. Der Rückgang in den Betriebsergebnissen des Reichslandes Elsaß-Lothringen im Jahr 1914 ist durch den Kriegsausbruch bedingt.

Die Förderung von Braunkohle

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Förderung von Braunkohle ist für den gesamten Erhebungszeitraum in der amtlichen Statistik nachzuweisen.

Königreich Preußen

Beim Erhebungsverfahren im Königreich Preußen gelten für die Erhebungen der Betriebsergebnisse zur Braunkohle dieselben Anmerkungen wie bei der Steinkohle. Die Umstellungen finden in den gleichen Jahren statt. Lediglich die Umrechnungsfaktoren für die Volumentonne gestalten sich anders; es wird gemäß den amtlichen Umrechnungen und unter Berücksichtigung späterer Ergänzungen eine Volumentonne Braunkohle mit 168 kg in Ansatz gebracht.

Königreich Bayern

Die Braunkohleförderung wurde im Königreich Bayern erst von 1860 an gesondert von der Steinkohle erhoben. Die Trennung in rechts- und linksrheinisches Bayern konnte bei den Angaben zum Eigenverbrauch nicht durchgehalten werden; für die meisten Erhebungsjahre fanden sich dazu nur Angaben zu Gesamtbayern. Seit 1908 wurde die oberbayerische Pechkohle zur Braunkohle gerechnet und dort statistisch erfaßt, so daß sich die Reihen vorher und nachher schwer miteinander vergleichen lassen. Die pfälzische Braunkohleförderung wurde im Jahr 1905 eingestellt.

XIV

Königreich Hannover

Im Königreich Hannover wurde bis 1866 nur auf kleineren Gruben Braunkohle gefördert. Die Betriebsergebnisse für die Jahre 1858/59 waren aus amtlichen Quellen nicht zu ermitteln.

Königreich Sachsen

Die Braunkohleförderung des Königreichs Sachsen ist erst von 1853 an statistisch faßbar, obwohl schon lange Jahre vorher bergbauliche Arbeiten auf Braunkohle nachzuweisen sind.

Großherzogtum Hessen

Für den gesamten Erhebungszeitraum läßt sich Braunkohleförderung im Großherzogtum Hessen statistisch nachweisen. Die Ergebnisse der ersten sieben Jahre sind nur eingeschränkt verwendbar, weil für diese Jahre die Betriebsergebnisse der unter privater Regie betriebenen Gruben nicht zu ermitteln waren. Die tatsächlichen Zahlen dürften um das Drei- bis Vierfache höher liegen als die in der Tabelle ausgedruckten.

Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin

Nur für die ersten Jahre weisen die amtlichen Statistiken Fördermenge und Wert für das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin aus, daher ist die Tabelle zu diesem Bundesstaat nur sehr lückenhaft wiedergegeben.

Thüringische Vereinsstaaten

Die Einzelergebnisse zu den thüringischen Vereinsstaaten sind ab 1883 in den Quellen nur sehr lückenhaft dokumentiert, was auch die aggregierte Tabelle von diesem Zeitpunkt an nur sehr eingeschränkt verwendbar macht.

Kurfürstentum Hessen

Die kurhessische Braunkohleförderung läßt sich mit einer Lücke von zwei Jahren für die Jahre bis zum Übergang an Preußen statistisch nachweisen.

Herzogtum Nassau

Die durchgehend nachgewiesene nassauische Braunkohleproduktion läßt sich von 1867 an nahtlos in der Tabelle des Regierungsbezirks Wiesbaden weiterverfolgen.

Herzogtum Braunschweig

Während des gesamten Erhebungszeitraums kann die Braunkohleförderung des Herzogtums Braunschweig bis auf eine Lücke von zwei Jahren nachgezeichnet werden.

Herzogtum Anhalt

Seit der Vereinigung der beiden Herzogtümer Anhalt-Dessau-Köthen und Anhalt-Bernburg werden die bis dahin getrennt aufgeführten Betriebsergebnisse von 1864 an nur noch in einer Tabelle wiedergegeben. Sie ist bis ins Jahr 1911 lückenlos nachweisbar. Für die letzten drei Jahre des Erhebungszeitraums allerdings fehlen gesonderte Angaben zur anhaltischen Braunkohle.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Bei der statistischen Erfassung der Braunkohleförderung stößt man in einigen preußischen Revieren auf die Schwierigkeit, daß die geförderte Kohle zu bestimmten Zwecken weiterverwendet und nur teilweise in der amtlich ausgewiesenen Förderung berücksichtigt wurde. Beim Bergbau auf Vitriole fanden sich manchmal Braunkohlelager, die neben der Alaun- oder

Schwefelkiesförderung ausgebeutet wurden. Wenn Grube und Hütte gemeinsam betrieben wurden, fand die Braunkohle als Heizmaterial oder Zusatz bei der Verhüttung Anwendung. Teilweise wurde diese Kohle statistisch nicht erfaßt, oder sie wurde der Alaun- bzw. Schwefelkiesförderung zugerechnet. Diese wurde an den Stellen in der vorliegenden Statistik kenntlich gemacht, wo es möglich war. Wurde eine Braunkohlengrube von einer Saline zu ihrer Brennstoffversorgung betrieben, fehlen in der amtlichen Statistik teilweise die Betriebsergebnisse des Bergwerks. Wenn diese ermittelt werden konnten, sind sie in vorliegende Statistik eingerechnet worden.

Die begriffliche Unterscheidung zwischen Stein- und Braunkohle führte in den bayerischen Erhebungen erst ab 1908 zu einer klaren statistischen Trennung beider Kohlearten: Bis 1859 wurden Stein- und Braunkohle gemeinsam erhoben, von 1860 bis 1907 wurde die oberbayerische Pechkohle, eine steinkohleartig aussehende Hartbraunkohle, mit der Steinkohle zusammen erhoben. Ähnliche Unterscheidungsschwierigkeiten entstanden im Bereich der Torfförderung (die in diese Statistik nicht aufgenommen worden ist), bei der in unerheblichem Maße immer wieder Braunkohle anzutreffen ist.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Gravierende statistische Schwankungen in der Tabelle zum Deutschen Reich in den Jahren 1858 und 1859 sind bedingt durch das Fehlen von Daten zu einer ganzen Reihe von Bundesstaaten. Sammelangaben der thüringischen Vereinsstaaten mit dem Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin lassen auch die aggregierte Tabelle der Vereinsstaaten unvollständig erscheinen.

Die Förderung von Asphalt

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Bedeutung des Asphalts in seiner Verwendung als Straßenbelag führte in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts zu einer stetig wachsenden Nachfrage, die die deutsche Asphaltförderung seit der Jahrhundertwende nicht mehr voll befriedigen konnte. Man mußte deshalb auf Importe zurückgreifen.

Königreich Hannover und Königreich Preußen

Erste Angaben einer amtlichen Statistik zur Asphaltförderung liegen aus dem Jahr 1860 für das Königreich Hannover vor, dessen Förderung nach der Annexion durch Preußen erst 1873 in die preußische Statistik aufgenommen wurde. Von da an wurde sie durchgängig bis 1914 erhoben.

Herzogtum Braunschweig und Reichsland Elsaß-Lothringen

Von 1872 bis 1914 wurden Zahlen zum Abbau von Asphalt erhoben. Es fand in diesen Jahren eine kontinuierliche Förderung statt. Lediglich für die Jahre 1883 bis 1885 wurde die braunschweigische Förderung zusammen mit der elsässischen nachgewiesen.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Im Zeitraum 1872 bis 1914 fand keine Veränderung in der Verwendung des Begriffes Asphalt statt.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Vacat.

Die Förderung von Erdöl

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Erdölförderung wurde in der amtlichen Statistik seit 1872 erhoben. Die Fördergebiete lagen in Norddeutschland, vorwiegend in der Provinz Hannover, und in Elsaß-Lothringen. Geringe Mengen an Erdöl wurden bis 1909 im Königreich Bayern gefördert. Im selben Jahr setzte die Produktion im Herzogtum Braunschweig ein, die allerdings bis 1914 nur als Sammelangabe in Verbindung mit der elsässischen Förderung nachgewiesen werden konnte.

Königreich Preußen

In den Jahren 1873/74/75 lagen nach Ausweis der amtlichen Statistik Fördermenge und deren Wert im Regierungsbezirk Lüneburg jeweils auf dem gleichen Niveau, was aus den Quellen nicht zu erklären ist. Für 1904 führten übereinstimmend die preußische Statistik und die Reichsstatistik zur Provinz Schleswig-Holstein 102 Arbeiter auf, obwohl in den übrigen Jahren stets weniger als 10 nachgewiesen wurden.

Königreich Bayern

Seit 1881 wurden wiederholt Bohrversuche am Tegernsee unternommen, die auch von 1883 an zu geringfügigen Förderungen führten, aber insgesamt erfolglos blieben.

Elsaß-Lothringen

Die elsässische Erdölförderung bei Pechelbronn ging aus der Gewinnung von Öl aus dem dort geförderten Ölsand hervor. So wurden in den Jahren nach 1872 noch Ölsandförderung und Gewinnung von Erdöl aus Bohrungen gemeinsam erhoben.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Bis 1875 wurden Ölsand- und Erdölförderung in Elsaß-Lothringen gemeinsam erhoben. Eine Veränderung des Begriffs Erdöl fand darüber hinaus im Erhebungszeitraum dahingehend statt, daß in der Reichsstatistik von 1912 an nicht mehr "Erdöl" sondern "rohes Erdöl" nachgewiesen wurde.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Der Rückgang der Beschäftigtenzahl in der Gesamttabelle zum Deutschen Reich von 1912 auf 1913 um 35.8 Prozent und der darauf folgende Anstieg um 26 Prozent von 1913 auf 1914 kann nicht erklärt werden. Die amtliche Statistik von Preußen weist für das Königreich schon 40 Beschäftigte mehr aus als die Reichsstatistik für ganz Deutschland. Da die für 1913 und 1914 im Reich ausbezahlten Löhne sich um lediglich 5 Prozent unterscheiden, ist wahrscheinlich, daß die tatsächliche Beschäftigtenzahl eher bei 1100 gelegen haben dürfte. In die vorliegende Statistik fand deshalb für das Jahr 1913 die Zahl der preußischen Erhebung Eingang, und es wird angenommen, daß die Beschäftigtenzahlen zum Herzogtum Braunschweig und zum Reichsland Elsaß-Lothringen fehlen.

Die Förderung von Graphit

a) Zum Erhebungsverfahren

Der deutsche Graphit wurde fast ausschließlich nördlich von Passau im Bayerischen Wald gewonnen. Lediglich in den Jahren vor der Reichsgründung fand nennenswerter Förderbetrieb in Hessen und in der Provinz Schlesien statt.

Königreich Preußen

Die preußische Graphitförderung beschränkte sich auf die Jahre vor 1869 und fand im Regierungsbezirk Breslau statt. Um 1850 noch recht bedeutend, nahm sie immer mehr ab, bis sie nach 1885 ganz zum Erliegen kam.

Königreich Bayern

Im Bayerischen Wald wurde der Graphit von den dortigen meist kleinen Grubenbesitzern in wenig bergmännischer Weise gewonnen. Er war zur Herstellung feuerfester Tiegel sehr geeignet. Nach seiner Aufbereitung war der bayerische Graphit durchaus mit dem importierten vergleichbar. In den Jahren nach der Jahrhundertwende nahm die Qualität des geförderten Graphits erheblich ab.

Großherzogtum Hessen

Von 1857 bis 1863 wurde im Großherzogtum Hessen Graphit gewonnen. Der Betrieb wurde eingestellt, weil das geringwertige Vorkommen der Konkurrenz aus Bayern nicht gewachsen war.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Während des gesamten Erhebungszeitraums unterlag der Begriff Graphit keiner Veränderung.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die Zunahme der Werke und der Beschäftigtenzahl sowie die Steigerung der Produktion von 1899 auf 1900 und der anschließende Rückgang waren darauf zurückzuführen, daß im zweiten Halbjahr 1899 und im ersten Halbjahr 1900 die Nachfrage stark zunahm und gleichzeitig die Einfuhren von Graphit besonders aus Ceylon erheblich zurückgingen. Der Rückgang im Durchschnittswert des geförderten Graphits beruhte hauptsächlich auf den geringerwertigen Graphitsorten, die gegenüber den Vorjahren gefördert wurden.

Die Förderung von Eisenerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Zur inhaltlichen Kommentierung der Tabellen der deutschen Eisenerzförderung sei auf die Arbeit von Hans Marchand verwiesen (Säkularstatistik der deutschen Eisenindustrie, Essen 1935). Dort sind die einzelnen Reviere beschrieben und in ihrer Entwicklung dargestellt. Die Tabelle zum deutschen Zollgebiet weist, abgesehen von den Auswirkungen der Veränderungen in den einzelnen Regionen vor allem in Preußen (s.u.), zwei grundlegende Veränderungen auf:

1) Die Ausweitung des Erhebungsgebietes nach den territorialen Zugewinnen von 1871 mit den lothringischen Minetteerzlagern ließ die deutsche Eisenerzförderung von 1871 auf 1872 um 16,3 Prozent anwachsen.

2) Die Veränderung des statistischen Erhebungsverfahrens wirkte sich von 1912 an aus (vergl. b)). Die Qualifizierung der Erze und die Reduzierung der zu erhebenden Fördermenge auf das nach einer ersten Aufbereitung verbleibende Erz veränderten den Inhalt des Erhebungsgegenstandes grundlegend.

Königreich Preußen

Die preußische Eisenerzförderung wurde bis 1860 in Volumentonnen erhoben, die in der vorliegenden Statistik zu 399,84 kg in Ansatz gebracht wurden. Zu den Problemen, die sich im Zusammenhang mit der Volumentonne ergeben, sei auf die Ausführungen zur Steinkohleför-

XVIII

derung verwiesen. Die territorialen Gewinne von 1866 steigerten die Produktionsergebnisse des preußischen Eisenerzbergbaus ganz erheblich. Die hannoverische und nassauische Eisenerzförderung hatten 1867 mehr als 25 Prozent Anteil an der gesamtpreußischen Förderung. Sie waren hauptsächlich verantwortlich für die Verdoppelung der Eisenerzförderung Preußens von 1866 auf 1867. Es ergeben sich bei einem zeitlichen Vergleich für die preußischen Reihen folgende Einschränkungen: Einmal als Folge der Erhebung in Volumentonnen in den Jahren 1854/55, 1860/61 und 1871/72, dann durch die territorialen Veränderungen 1866/67, dazu die bei allen Reihen zu vermerkenden Brüche bei Anzahl der Gruben und Beschäftigtenzahl 1871/72 und die Veränderung des Erhebungsverfahrens 1911/12. Daneben ergaben sich durch Umstrukturierung der Bergämter einzelne Veränderung in den zugrundeliegenden Erhebungsgebieten, siehe dazu die entsprechenden Ausführungen in der Einleitung und bei Steinkohle.

Königreich Bayern

Die bayerische Eisenerzförderung ist während des gesamten Erhebungszeitraums belegt und statistisch erfaßbar. Bis 1869 wurden in den Quellen bei der Anzahl der Werke sämtliche Eisenerzgruben, auch diejenigen, die außer Betrieb waren, mitgezählt. Daher rührte die starke Abnahme seit 1870.

Königreich Hannover

Die Produktionsergebnisse des Königreichs Hannover liegen nur lückenhaft oder unvollständig vor. Ein Vergleich der Zahlen von vor 1860 mit denen danach wird durch die unterschiedliche Qualität der Quellengrundlage erschwert. Die Zollvereinsstatistik ab 1860 weist durchweg höhere Fördermengen auf bei halbiertem Verhältnis Wert zur Förderung. Sie lassen sich mit den preußischen Zahlen für die Provinz Hannover von 1867 an ohne Einschränkung vergleichen.

Königreich Sachsen

Im Königreich Sachsen fand von 1850 bis 1914 Eisenerzförderung statt. Für 1858 und 1859 müssen die Zahlen mit einer gewissen Vorsicht behandelt werden, da nicht zu klären war, auf welcher Basis sie entstanden sind.

Königreich Württemberg

Die württembergische Eisenerzförderung ist seit 1850 statistisch erfaßt. Es fehlen jedoch Angaben zu 1858/59, und es ergaben sich Lücken nach 1895, die mittels amtlicher Quellen nicht geschlossen werden konnten. Auch für Württemberg können die Zahlen der Jahre vor 1858 mit denen danach nur bedingt verglichen werden, weil die Quellen von unterschiedlicher Qualität sind.

Großherzogtum Baden

Eisenerze wurden in Baden nur in geringem Umfange gefördert. Für die Jahre 1860 bis 1863 wurden sämtliche Eisenerzgruben in Baden gezählt, ohne Unterschied, ob sie im Fristen lagern oder nicht.

Großherzogtum Hessen

Vor 1857 fand im Großherzogtum Hessen Eisenerzförderung statt, allerdings konnte sie für die vorliegende Statistik nicht erfaßt werden. Von 1860 an sind die Produktionsergebnisse vollständig wiedergegeben.

Thüringische Vereinsstaaten

Statistisch verwertbare Produktionszahlen für die Jahre vor 1860 konnten zu den thüringi-

schen Staaten nicht gefunden werden. Die wiedergegebenen Tabellen sind für die Jahre nach 1882 unvollständig. In der Regel konnten nur Sammelangaben thüringischer Einzelstaaten mit außerthüringischen Staaten nachgewiesen werden.

Kurfürstentum Hessen

Die Angaben zum Kurfürstentum Hessen sind für die Jahre vor 1860 nicht vollständig und fehlen ganz für die Jahre 1858 und 1859. Bei der Anzahl der Werke unterscheiden die Quellen nicht zwischen Haupt- und Nebenbetrieben. Nach 1866 setzen sich die Reihen in denen des neuen Regierungsbezirkes Kassel fort.

Herzogtum Nassau

In den Jahren vor der Annexion durch Preußen war das Herzogtum eines der bedeutendsten Eisenerzfördergebiete im deutschen Zollgebiet, es trug nach 1866 einen wesentlichen Teil zur preußischen Eisenerzförderung bei. Die Förderergebnisse für die Jahre 1858/59 waren in den Quellen nicht nachgewiesen. Die Unterschiedlichkeit der Quellen vor und nach 1860 läßt einen Vergleich nur bedingt zu. Nach 1866 setzen die preußischen Zahlen für den Regierungsbezirk Wiesbaden die nassauischen Reihen lückenlos fort, wenn man vom kriegsbedingten Absinken der Beschäftigtenzahlen im Jahre 1866 absieht.

Herzogtum Braunschweig

Die Eisenerzgruben des Herzogtums Braunschweig lieferten im gesamten Erhebungszeitraum Erze, die hier bis auf zwei Jahre statistisch erfaßt sind. Die Benutzung der Zahlen ist, abgesehen von üblichen Einschränkungen für die Jahre 1871/72 bzw. 1911/12, ohne Probleme gegeben.

Herzogtum Anhalt

Die anhaltische Eisenerzförderung konnte nur bis 1875 statistisch erfaßt werden. Für die Jahre danach lieferten die Quellen keine gesonderten Produktionsergebnisse mehr, sie waren mit anderen Regionen zu Sammelangaben zusammengefaßt.

Fürstentum Waldeck

Die Betriebsergebnisse der Eisenerzgruben im Fürstentum Waldeck sind hier für den gesamten Erhebungszeitraum fast vollständig wiedergegeben.

Reichsland Elsaß-Lothringen

Die statistische Wiedergabe der Entwicklung der Eisenerzförderung im Reichsland Elsaß-Lothringen von 1872 bis 1914 konnte zeitlich vollständig geschehen, der Gebrauch vorliegender Tabelle ist lediglich durch die Veränderung im Erhebungsverfahren von 1912 an (s.u.) eingeschränkt.

Großherzogtum Luxemburg

Die Eisenerzförderung des Großherzogtums Luxemburg ist, abgesehen von einer Lücke in den Jahren 1858/59, für den gesamten Erhebungszeitraum erfaßt und hier wiedergegeben.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Eisenerze tauchen in den verschiedenen Quellen unter mehreren Namen auf, die alle Aussagen über die Beschaffenheit des Minerals machen. Eine Differenzierung nach Qualitätsmerkmalen wurde hier nicht gemacht. Die Reichsstatistik unterscheidet von 1912 an Eisenerze nach Qualitätskategorien und gibt ihre Förderung danach gegliedert wieder. Von 1912 an wurden

auch solche Eisenerze, die vordem zu den Manganerzen gerechnet wurden, unter Eisenerzen aufgeführt, sobald ihr Mangangehalt weniger als 30 Prozent betrug. Das führt statistisch gesehen zum Ende der Manganerzförderung. Eine weitere wichtige Veränderung brachte die Neufassung des Begriffes Eisenerz mit sich. Er beinhaltete von 1912 an nur noch das Fördergut, das direkt bzw. nach einer ersten mechanischen Aufbereitung zur Verhüttung weitergegeben werden konnte.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die große Anzahl der Eisenerzgruben in den Hohenzollerschen Landen vor 1862 gibt nicht die tatsächlichen Verhältnisse wieder, vielmehr fand der Abbau über Tage statt, und für diese Jahre wurde jede Abbaustelle als eigene Grube gezählt. Von 1873 auf 1874 ging die Zahl der Beschäftigten im Regierungsbezirk Hildesheim von 870 auf 33 zurück, weil die Grube "Segen Gottes" ihren Tagebau einstellt, denn mit zunehmender Teufe nahm die Erzführung immer mehr ab.

Die Förderung von Zinkerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Während des gesamten Erhebungszeitraums sind im deutschen Zollgebiet Zinkerze gefördert worden. Die Zinkerze kommen in der Natur fast immer vergesellschaftet mit Blei- und Silbererzen auf ein und derselben Lagerstätte vor. Entsprechend den amtlichen Erhebungsbestimmungen, daß eine Grube dann als Hauptwerk bei einem bestimmten Erz einzustufen wäre, wenn dieses dem Werte nach die anderen jeweils auch ausgebrachten überwiegt, fanden sich in den Quellen immer wieder Abweichungen gegenüber den Vorjahren, weil plötzlich statt Zink-Bleierze dem Werte nach überwogen und damit ein Bergwerk, das jahrelang Hauptwerk bei Zinkerzen war, zum Nebenwerk wurde oder umgekehrt. Dies wirkte sich auch auf die Beschäftigtenzahlen aus, weil diese in der Regel dem Hauptwerk zugerechnet wurden.

Königreich Preußen¹⁾

Die deutsche Zinkerzförderung fand in der Hauptsache im Königreich Preußen statt. Dort wiederum überwog der im Oberschlesischen Bezirk liegende Regierungsbezirk Oppeln mit der Beuthener Mulde alle anderen Fördergebiete. Die Erze traten meist in zwei Lagen von schwankender Mächtigkeit auf (1 - 12 m). Die Zinkerze wurden als Zinkblende aufgefunden, die in den oberen Teufen durch Oxidationsprozesse in Galmei umgewandelt worden waren. Daneben fallen noch die Fördermengen des ehemaligen Königreichs Hannover am Harz, die des ehemaligen Herzogtums Nassau und die des Rheinischen Bezirks ins Gewicht.

Königreich Bayern

Zinkerzförderung fand im Königreich Bayern während des Erhebungszeitraums nur fünf Jahre lang statt. Sie war sehr gering und fiel beim Bleierzbergbau an.

Königreich Hannover

Die Zinkerzförderung des Königreichs Hannover konnte erst für die Jahre ab 1860 ermittelt werden, obwohl auch in den Jahren zuvor bei der Bleierzförderung geringe Mengen an Zinkerzen anfielen.

¹⁾ Allgemeine Ausführungen zum Erhebungsverfahren in Preußen finden sich in der Einleitung und im Kommentar zur Steinkohleförderung.

Königreich Sachsen

Die zinkhaltigen Erze im Königreich Sachsen führten geringe Mengen Silber, das beim Verhüttungsprozeß gewonnen werden konnte. Sie wurden in der Regel bei der Silbererzförderung mitgezählt. Die in vorliegender Statistik ausgewiesene Zinkerzförderung umfaßt demnach nicht die gesamte Menge des erzgebirgischen Zinkerzes.

Großherzogtum Baden

Im badischen Schwarzwald am Schauinsland traten Gänge von Zinkblende auf, die während des gesamten Erhebungszeitraums ausgebeutet wurden, statistisch aber erst seit 1860 zu fassen sind.

Herzogtum Nassau

Bis zum Jahr 1866 wurden im Herzogtum Nassau Zinkerze als Nebenprodukt beim Bleierzbergbau gefördert. Die nassauischen Reihen gehen lückenlos in die des Regierungsbezirks Wiesbaden über.

Fürstentum Waldeck

Nie waren es mehr als 150 Tonnen Zinkerze, welche die Waldeckschen Gruben während der 12 Jahre ihres Betriebes pro Jahr zu Tage förderten.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Während des gesamten Erhebungszeitraums wurden die Zinkerze als Zinkblende oder als Galmei aufgefunden und als solche in den Quellen beschrieben. Erst von 1912 an brachte die Veränderung des amtlichen Erhebungsverfahrens eine inhaltliche Änderung des Begriffs Zinkerz mit sich. Von da an wurden nur noch die absatzfähigen Erze erfaßt. Deshalb verringerte sich die statistisch erfaßte Fördermenge bei gleichzeitiger relativer Verteuerung der Tonne Erz.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Vacat.

Die Förderung von Bleierzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Bleierze wurden während des gesamten Erhebungszeitraums im deutschen Zollgebiet gefördert. Sie kommen in der Natur fast immer mit Zink- und Silbererzen vergesellschaftet auf ein und derselben Lagerstätte vor. Da bei Gewinnung dieser drei Metalle die Verhüttungsprozesse teilweise in einem engen Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen, bereitet die Zuordnung der geförderten Erze zu den jeweiligen Produkten manchmal Schwierigkeiten. Hierbei sei auf die sächsische Silbererzförderung und deren statistische Erfassung verwiesen.

Königreich Preußen²⁾

Hauptbleierzproduzent im deutschen Zollgebiet war seit der Annexion des Königreiches Hannover das Königreich Preußen. Im Regierungsbezirk Oppeln war es im Oberschlesischen Bezirk die Tarnowitzer Mulde, wo Bleierze als Bleiglanz gefördert wurden. Daneben gewann der Harzer Bezirk mit den ehemals hannoverschen Erzgruben immer mehr an Bedeutung; auch hier bestand die Gangmasse hauptsächlich aus Bleiglanz. Der linksrheinische Bezirk mit seinen Gruben im Regierungsbezirk Aachen förderte vor allem Bleiglanz bei Kommern und Mecher-

²⁾ Allgemeine Ausführungen zum Erhebungsverfahren in Preußen finden sich in der Einleitung und im Kommentar zur Steinkohleförderung.

nich. Die Veränderung der Erhebungsbestimmungen wirkte sich seit 1912 dahingehend aus, daß die ausgewiesene Fördermenge zurückging, während die Tonne Erz relativ teuer wurde.

Königreich Bayern

Im Königreich Bayern wurden nur bis 1890 Bleierze gefördert. In den nachfolgenden Jahren wurde zwar immer wieder versucht, neue Erzgänge aufzufinden, die Suche hatte aber keinen Erfolg.

Königreich Hannover

Die Bleierzförderung im Königreich Hannover war in den Jahren von 1850 bis 1866 recht bedeutend, wenngleich sie nicht für den gesamten Zeitraum statistisch nachweisbar ist. Das Erhebungsverfahren unterscheidet sich vom preußischen, das von 1867 an zur Anwendung kam, dadurch, daß vor 1867 sämtliche Bleierzgruben, ob in Betrieb oder nicht, gezählt wurden. Die Fördermenge des Königreichs Hannover umfaßt das gesamte ausgebrachte Fördergut, während die preußische Erhebung lediglich die Menge verzeichnete, die nach einer einfachen mechanischen Aufbereitung (Sortierung) übrigblieb. Dadurch ergab sich bei ähnlichem Wert der Gesamtförderung eine relative Verteuerung nach dem Übergang an Preußen.

Königreich Sachsen

Die sächsische Bleierzförderung im Erzgebirge in der Umgebung von Freiberg ist, wie schon bei den Zinkerzen dargelegt, statistisch der Silbererzförderung untergeordnet.

Großherzogtum Baden

Gänge von Bleiglanz fanden sich im badischen Schwarzwald am Schauinsland, sie nahmen in größerer Teufe ab. Von 1860 an läßt sich die Förderung statistisch erfassen. Sie fand während des gesamten Erhebungszeitraums in der Regel gemeinsam mit dem Abbau der bedeutenderen Zinkblende statt.

Großherzogtum Hessen

Die Bleierzförderung des Großherzogtums Hessen konnte nur für vier Jahre statistisch erfaßt werden. Zwar wurde weiterer Förderbetrieb nachgewiesen, die Fördermenge konnte jedoch lediglich zusammen mit der anderer Regionen als Sammelangabe erfaßt werden.

Großherzogtum Oldenburg

Die stets sehr geringe Bleierzförderung in der Grafschaft Birkenfeld konnte für den Zeitraum von 1884 bis 1899 nicht gesondert ermittelt werden.

Herzogtum Nassau

Bis zum Übergang an Preußen konnte die nassauische Bleierzförderung lückenlos erfaßt werden. Sie wurde ab 1867 unter dem Regierungsbezirk Wiesbaden nach einem vergleichbaren Erhebungsverfahren weitergeführt.

Herzogtum Braunschweig

Die braunschweigische Bleierzförderung ist nur sehr lückenhaft überliefert, so daß vorliegende Tabelle in der Hauptsache nur die Zahl der Gruben mit deren Beschäftigten wiedergibt.

Herzogtum Anhalt

Die Reihe zum Herzogtum Anhalt weist von 1883 an nur noch die Anzahl der Gruben und deren Beschäftigtenzahl aus. Von 1904 wurde der Förderbetrieb eingestellt.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Bleierze wurden im deutschen Zollgebiet während des gesamten Erhebungszeitraums als Bleiglanz gefördert. Abgesehen von den spezifisch sächsischen Schwierigkeiten einer statistischen Trennung der Bleierze von den Silbererzen und vom hannoverschen Erhebungsverfahren ergaben sich nur mit der Veränderung der Erhebungsbestimmungen von 1912 an grundlegende Verschiebungen bei den statistisch erfaßten Erzen (vergl. Kommentar zur Zinkerzförderung).

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Das Absinken der Bleierzförderung im deutschen Zollgebiet von 1866 auf 1867 hat seine Ursache in den unterschiedlichen Erhebungsverfahren der beiden Königreiche Hannover und Preußen (s.o.). Die enge Vergesellschaftung der Zink- und Bleierze bedingt zum Teil Verschiebungen von Haupt- und Nebenwerken, je nachdem welches Erz im betreffenden Jahr dem Werte nach dominierte. Die allgemeine Abnahme der Fördermenge von 1911 auf 1912 ist durch das geänderte Erhebungsverfahren verursacht, was einen relativen Preisanstieg für die Tonne Erz nach sich zog.

Die Förderung von Kupfererzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Im deutschen Zollgebiet sind während des gesamten Erhebungszeitraums Kupfererze gefördert worden. Die wirtschaftlich bedeutendsten Kupfererzvorkommen Deutschlands wurden bei Eisleben im Mansfelder Revier und am Rammelsberg bei der alten Kaiserstadt Goslar ausgebeutet.

Königreich Preußen ³⁾

Die Mansfelder Kupfererze waren Kupferschiefer, die in feiner Einsprengung und dünnen Lagen und Trümmern Kupfererze hauptsächlich als Kupferkies und Kupferglanz führten. Der Kupfergehalt lag bei bis zu zehn Prozent. Die Rammelsberger Kupfererzvorkommen waren in ein deutlich geschichtetes Erzlager von Schwefelkies, Kupferkies, Zinkblende und Bleiglanz eingelagert. Daraus ergab sich nach dem Übergang der Gruben vom Königreich Hannover auf das Königreich Preußen die Aufteilung in Haupt- und Nebenbetriebe, wie dies bei den im rheinischen Schiefergebirge auftretenden Kupfererzen auch der Fall ist. Die Beschäftigten wurden demnach zum Teil bei der Blei-, Zink- oder Eisenerzförderung mitgezählt. Die Tatsache, daß Kupfererze häufig nur sporadisch bei der Gewinnung anderer bedeutenderer Erze angetroffen wurden und dazu noch in sehr unterschiedlichen Qualitäten, läßt die Zahlenreihen oftmals sehr unruhig erscheinen. Als Beispiele seien die Regierungsbezirke Trier und Aachen angeführt.

Königreich Bayern

Die in Bayern ausgebeuteten Kupfererzvorkommen waren von einer geringen wirtschaftlichen Bedeutung. Eine kontinuierliche Förderung konnte auf Grund der geringen Erzführung der Lagerstätten in den verschiedenen Gruben selten stattfinden.

Königreich Sachsen

Die sächsische Kupfererzförderung war während des gesamten Erhebungszeitraums sehr gering. Ihre statistische Erfassung beschränkte sich seit 1895 auf die Erfassung der Gruben und der Beschäftigten, Förderung und Wert wurden bei Schwefelkies mitgezählt.

3) Allgemeine Ausführungen zum Erhebungsverfahren finden sich in der Einleitung und im Kommentar zur Steinkohleförderung.

XXIV

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Vacat.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Hauptursache für die stark schwankenden Fördermengen der Regionen mit unbedeutenden Kupferervorkommen war die Beschaffenheit der Erzlager. Mächtigkeit und Erzführung der Gänge waren sehr unterschiedlich, oft fehlte es auch der Qualität des Erzes an Konstanz. Als Beispiel diene der Regierungsbezirk Liegnitz, wo von 1865 an über Jahre hinweg nur noch arme Kupferschiefer vorgefunden wurden, deren Wert sehr gering gewesen ist. Der Preisanstieg der geförderten Kupfererze im Bergamtsbezirk Eisleben von 1851 auf 1852 erklärt sich daraus, daß die Bergbehörde für 1850 und 1851 nur den Selbstkostenpreis der Gruben angesetzt hatte.

Die Förderung von Silbererzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Edle Silbererze wurden im deutschen Zollgebiet während des gesamten Erhebungszeitraums gewonnen. Ihre Fördermenge war insgesamt immer rückläufig.

Königreich Preußen

Die preußische Silbererzförderung war sehr gering und fand in der Regel im Nebenbetrieb statt. Die so geförderten Erze lagen im Wert deutlich höher als diejenigen Silbererze, die im Hauptbetrieb gewonnen wurden.

Königreich Bayern

Eine nennenswerte Silbererzförderung fand im Königreich Bayern nur bis 1866 statt. Zwar wurde um 1900 noch einmal versucht, die Förderung aufzunehmen, doch konnte kein Ertrag erzielt werden.

Königreich Sachsen

Die Silbererzförderung des Königreichs Sachsen war der Menge und dem Wert nach die bedeutendste im Deutschen Reich. Sie fand während des gesamten Erhebungszeitraums hauptsächlich in den Bergrevieren Freiberg und Marienberg statt. Bei der Fördermenge wurden die reichen Silbererze und die sogenannten Zuschlagserze mitgezählt, die für den Verhüttungsprozeß benötigt wurden. Ihr Silbergehalt war sehr gering und wurde von anderen Erzen der Menge und dem Wert nach übertroffen, die Zuschlagserze hätten dem üblichen Erhebungsverfahren gemäß bei diesen Erzen mitgezählt werden müssen. Da für die vorliegende Statistik aber eine Trennung in Blei-, Zink- oder andere Erze nicht mehr vorgenommen werden konnte, sind die Zahlen so dargeboten, wie sie die Quellen ausweisen.

Herzogtum Braunschweig

Nach fünf Förderjahren von 1872 bis 1876 waren die braunschweigischen Gruben erschöpft und stellten ihren Betrieb ein.

Herzogtum Anhalt

Die Silbererzförderung des Herzogtums Anhalt-Bernburg ist erst seit 1860 statistisch faßbar und wird von 1864 unter dem neuen Herzogtum Anhalt weitergeführt. Der Förderbetrieb kam 1870 zum Erliegen. Lediglich auf einer Bleigrube konnte 1891 noch einmal eine geringe Menge Silbererz gewonnen werden.

Reichsland Elsaß-Lothringen

Die Silbererzförderung in Elsaß-Lothringen muß mit Vorsicht behandelt werden, denn die in vorliegender Statistik ausgewiesenen Zahlen wurden durch Kombination zweier statistischer Quellen gewonnen. Es wurden von den Zahlen der Reichsstatistik die sächsischen subtrahiert, damit konnten Fördermenge und deren Wert in Elsaß-Lothringen für etliche Jahre errechnet werden. Von den Bearbeitern der Reichsstatistik wurden die Zahlen aus den einzelnen Bundesstaaten noch einmal überarbeitet und den Erfordernissen der Reichsstatistik angepaßt. Dadurch ergeben sich zum Teil Abweichungen von den Zahlen, die von den einzelnen Bundesstaaten veröffentlicht wurden. Durch Kombination der Bundesstaatszahlen, hier der sächsischen, mit den aggregierten Zahlen der Reichsstatistik können Fehler entstehen, die vom Bearbeiter nicht mehr korrigiert werden konnten.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Während für alle Regionen als Silbererze diejenigen ausgewiesen wurden, die durch einfache Aufbereitung gewonnen werden konnten, sind im Königreich Sachsen alle silberhaltigen Erze unter Silbererze subsumiert worden, auch wenn eine Trennung erst beim Verhüttungsprozeß erfolgen konnte.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Vacat.

Die Förderung von Quecksilbererzen

a) Zum Erhebungsverfahren

In der amtlichen Statistik tauchen von 1830 bis 1901 Angaben zur Quecksilberförderung auf. Die Fördermengen waren der Natur der Vorkommen gemäß sehr gering. In der vorliegenden Statistik wurde dazu übergegangen, die Produktion in Kilogramm wiederzugeben. Die deutsche Quecksilberförderung fand nach Aussage der amtlichen Quellen lediglich in den beiden Königreichen Bayern und Preußen statt.

Königreich Preußen

In Preußen förderte man nur zwischen den Jahren 1864 und 1880 Quecksilbererze, sieht man vom Erhebungsjahr 1893 ab. Die Jahre von 1881 bis 1901 waren gekennzeichnet von Prospektionsarbeiten, die aber nicht von Erfolg gekrönt wurden, so daß diese dann nach der Jahrhundertwende eingestellt wurden.

Königreich Bayern

Die bayerische Statistik weist für den Zeitraum von 1850 bis 1864 durchgehend eine geringe Quecksilberförderung auf mehreren Gruben aus, die allerdings in den Jahren danach zum Erliegen kam. Ein letzter Versuch, die Produktion 1883 wieder in Gang zu bringen, blieb erfolglos.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Eine Veränderung des Begriffs Quecksilbererze fand im Erhebungszeitraum nicht statt.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Vacat.

Die Förderung von Kobalterzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Kobalterze treten in der Regel mit anderen Erzen vergesellschaftet auf, so daß man von 1882 an in der amtlichen Reichsstatistik dazu übergang, Kobalt gemeinsam mit Nickel und Wismut zu erheben. Für die preußischen Erhebungen konnte für die vorliegende Statistik eine Trennung erfolgen, während dies für die außerpreußischen Gebiete nicht gelungen ist.

Königreich Preußen

Die Kobaltförderung im Königreich Preußen kam 1906 völlig zum Erliegen, nachdem schon seit der Jahrhundertwende die Erzvorräte immer unrentabler geworden waren. Ab 1867 erfolgte die Hauptförderung in der neuen Provinz Hessen-Nassau.

Königreich Sachsen

Die sächsische Kobaltförderung ist für den gesamten Erhebungszeitraum nachgewiesen und umfaßt von 1882 an die Nickelerzförderung und ab dem darauffolgenden Jahr auch die Wismutförderung. Für die Jahre 1912 bis 1914 konnten keine gesonderten Zahlen über Beschäftigte und Anzahl der Werke nachgewiesen werden.

Kurfürstentum Hessen

Von 1850 bis 1866 wurden Kobalt- und Nickelerze gemeinsam erhoben. Die Tabelle geht von 1867 an nahtlos in die des Regierungsbezirkes Kassel über.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Ein Vergleich der einzelnen Jahre ist in manchen Regionen dadurch erschwert, daß Kobalt- und Nickelerze gemeinsam erhoben worden sind und nachträglich nicht immer getrennt werden konnten. Soweit dies möglich war, wurde durch Anmerkungen deutlich gemacht, wenn es sich bei den betreffenden Jahren nicht allein um die Kobalterzförderung handelte.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die Schwankungen rühren in der Regel von der unterschiedlichen Beschaffenheit des gefördertten Materials her.

Die Förderung von Nickelerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Förderung von Nickelerzen ist ab 1882 in der Reichsstatistik nicht mehr gesondert ausgewiesen, sondern zusammen mit Kobalterzen und Wismut statistisch dargestellt. Lediglich für das Königreich Preußen liegen gesonderte Zahlen vor.

Königreich Preußen

Bis zum Beginn der Nickelerzförderung auf der schlesischen Grube Martha bei Frankenstein im Jahre 1890 war die preußische Nickelförderung sehr gering und in den einzelnen Regionen nur sporadisch anzutreffen. Das im Regierungsbezirk Breslau ausgebrachte Erz machte nahezu die gesamte deutsche Förderung aus.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Da Nickel fast ausschließlich vergesellschaftet mit anderen Erzen vorkommt, wurde als Nickelförderung teilweise das gewonnene Metall statistisch nachgewiesen, was allerdings im Einzelfall nicht mehr namhaft gemacht werden konnte.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die starke Zunahme der preußischen Nickelerzförderung von 1890 auf 1891 rührt von der Inbetriebnahme der schlesischen Grube "Martha" her. Der Wertverfall 1895 ist durch das Absacken der Nickelpreise auf ein Fünftel des Vorjahres zu erklären, während die Schwankungen in anderen Jahren vornehmlich vom Reinheitsgehalt der ausgebrachten Erze abhingen.

Die Förderung von Wismuterzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Förderung von Wismuterzen war im deutschen Zollgebiet schon immer sehr gering gewesen. Sie beschränkte sich auf das Königreich Sachsen und ist dort schon seit dem Mittelalter nachgewiesen.

Königreich Sachsen

Zwischen 1850 und 1882 wurden immer wieder verschiedene Mengen an gefördertem Wismut nachgewiesen, sie überstiegen allerdings nur 1879 die Menge von 100 Tonnen. Seit 1883 sind die Betriebsergebnisse der Wismutförderung bei der Kobaltförderung mitgezählt.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Vacat.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die beträchtlichen Schwankungen in der Spalte "Mark pro t" haben vor allem zwei Ursachen. Einmal lassen sehr niedrige Produktionsmengen Rundungsfehler in sehr hohem Grade statistisch wirksam werden, zum anderen bedingt eine sehr unterschiedliche Erzqualität Schwankungen ihres Wertes.

Die Förderung von Wolframerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Wolframerze wurden im deutschen Zollgebiet lediglich im Königreich Sachsen in sehr geringen Mengen gefördert. Statistisch nachweisbar ist die Wolframproduktion seit 1854.

Königreich Sachsen

Die sächsische Wolframförderung war in den ersten Jahren eng mit dem Silbererzbergbau verbunden. Da sich die amtlichen Statistiken in hohem Maße auf ihn konzentrierten, müssen die Zahlen zu Wolfram bis zum Beginn der 1870er Jahre mit Vorsicht behandelt werden. Von 1871 an ist die Wolframförderung in einer bis 1914 durchgängigen Produktionstabelle nachgewiesen. Für die Jahre von 1905 bis 1911 lieferten die Quellen zu Wolfram keine gesonderten Angaben über Anzahl der Werke und Beschäftigtenzahl. Beide wurden nur summarisch für den gesamten sächsischen Erzbergbau wiedergegeben.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Vacat.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die zum Teil sehr beträchtlichen Schwankungen im Verhältnis Wert zu Fördermenge sind durch die Besonderheit der Wolframvorkommen bedingt; die Erzführung des Gesteins war von sehr unterschiedlicher Qualität.

Die Förderung von Zinnerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Zinnerze wurden im deutschen Zollgebiet nur im sächsischen Erzgebirge gewonnen und treten dort meist als wenig mächtige Gänge im Granit auf.

Königreich Sachsen

Die Zinnerzförderung war ähnlich wie bei Wismut und Wolfram im Königreich Sachsen nie sehr bedeutend und hat im Erhebungszeitraum 300 Tonnen im Jahr nie überschritten. Bei der Anzahl der Werke vor 1871 sind auch solche ausgewiesen, die nicht gefördert haben. Die Werke ohne Förderung mögen zum Teil zwei Drittel und mehr ausgemacht haben, können aber statistisch nicht genau festgehalten werden. Die amtliche Statistik verzichtete für die beiden Jahre 1858 und 1859 auf Zahlenangaben, weil die Daten aus den Altenberger und Marienberger Revieren nicht miteinander vergleichbar waren. Von 1905 an liegen die Angaben zur Anzahl der Werke und Beschäftigtenzahl für die Zinnförderung nicht mehr gesondert vor. Sie sind nur noch in einer Gesamtangabe für die sächsische Erzförderung nachgewiesen.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Vacat.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die unterschiedliche Mächtigkeit der Erzgänge und Qualitätsschwankungen des aufgefundenen Erzes bedingen in der Hauptsache die starken Auf- und Abwärtsbewegungen im Verhältnis von Wert und Fördermenge.

Die Förderung von Manganerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Die meisten deutschen Manganerzvorkommen sind eng verknüpft mit Eisenerzlagern, so daß sich immer wieder die Frage erhob, ob es sich bei den geförderten Erzen um Mangan- oder Eisenerze handelte. Diese Frage wurde erst mit den neuen Erhebungsbestimmungen von 1912 an eindeutig beantwortet: Nur noch Erze mit mehr als 30 Prozent Mangangehalt sollten von da an als Manganerze gelten. Dies hatte zur Folge, daß faktisch von 1912 an im deutschen Zollgebiet kein Manganerz mehr gefördert worden ist. Ausnahmen bildeten einige preußische Regionen, in denen 1912 teilweise noch die alten Bestimmungen zur Anwendung gelangten.

Königreich Preußen ⁴⁾

Im Königreich Preußen wurden während des gesamten Erhebungszeitraums Manganerze gefördert. Es lieferte den Großteil der deutschen Manganerzförderung. Bis zum Ende der 1880er Jahre war Hauptfördergebiet der nassauische Bezirk, der dann von Lagerstätten im Regierungsbezirk Koblenz abgelöst wurde.

⁴⁾ Allgemeine Ausführungen zum Erhebungsverfahren in Preußen finden sich in der Einleitung und im Kommentar zur Steinkohleförderung.

Königreich Bayern

Die bayerische Manganerzförderung hielt nur noch etwa zwanzig Jahre an, bis die Lager erschöpft waren und jeglicher Betrieb von 1900 an eingestellt wurde. Die Fördermengen waren immer sehr gering geblieben.

Königreich Hannover

Die hannoversche Manganerzförderung konnte erst ab 1860 statistisch erfaßt werden. Sie wurde von 1867 an unter der preussischen Provinz Hannover weitergeführt.

Königreich Sachsen

Im Königreich Sachsen fand von 1850 bis 1904 Manganerzförderung statt; sie konnte für diesen Zeitraum statistisch erfaßt werden. Die Gruben lieferten die Manganerze meist im Nebenbetrieb, so daß für die meisten Jahre nur unvollständige Beschäftigtenzahlen vorliegen.

Großherzogtum Baden

Statistisch faßbar wird die Manganerzförderung im Großherzogtum Baden erst von 1860 an. Sie blieb zumeist unter 100 Tonnen im Jahr und kam nach 1897 völlig zum Erliegen.

Großherzogtum Hessen

Von 1857 bis 1882 liegen Produktionszahlen zur Manganerzförderung im Großherzogtum Hessen vor, für die späteren Jahre finden sich in den Quellen lediglich Sammelangaben. Die Zahlen zum Jahr 1857 stehen etwas isoliert und können nicht an die nachfolgenden Jahre angebunden werden.

Thüringische Vereinsstaaten

Das Fehlen von Betriebsergebnissen zur Manganerzförderung der thüringischen Staaten vor dem Jahr 1860 bringt für die Tabelle zum deutschen Zollgebiet einen gewaltigen Bruch bei der Anzahl der Werke mit sich. Die Gesamtförderung der Vereinsstaaten war nicht sehr umfangreich, es fehlen allerdings von 1883 an vollständige Produktionszahlen.

Kurfürstentum Hessen

Die kurhessischen Manganerze konnten ab 1850 fast vollständig erfaßt werden; sie finden in der Tabelle zum Regierungsbezirk Kassel ihre Fortsetzung.

Herzogtum Nassau

Die Manganerzförderung im Herzogtum Nassau lieferte bis 1866 die Hauptmasse der im deutschen Zollgebiet geförderten Erze. Die Produktionsergebnisse liegen für die Jahre 1850 bis 1866 vollständig vor und finden ihre Fortsetzung in der Tabelle zum Regierungsbezirk Wiesbaden, die nahtlos an die nassauischen Zahlen anschließt.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Bis zur Änderung des Erhebungsverfahrens wurden als Manganerze solche Erze bezeichnet, bei denen der Wert des in ihnen enthaltenen Mangans den der anderen Erze überwog. Der Mangananteil lag in der Regel zwischen 10 und 30 Prozent. Zum Teil werden die aufgefundenen Erze auch als Braunstein bezeichnet. Von 1912 an sollten nur noch Erze mit mehr als 30 Prozent Mangan Gehalt statistisch als Manganerze bezeichnet werden; dies erfüllte faktisch keines der aufgefundenen Erze.

XXX

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Das neue Erhebungsverfahren von 1912 führte, statistisch gesehen, zum Ende der deutschen Manganerzförderung. Die Zunahme der Mangangruben nach 1860 im deutschen Zollgebiet ist bedingt durch das Fehlen der Zahlen zu den thüringischen Vereinsstaaten in den Jahren zuvor. Der Anstieg der Förderung im Regierungsbezirk Koblenz Mitte der 1880er Jahre rührte von der verstärkten Nachfrage nach hochwertigen Erzen her.

Die Förderung von Antimonerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Eine kontinuierliche, wenn auch sehr geringe Antimonerzförderung fand im deutschen Zollgebiet nur bis in die 1890er Jahre statt. Hauptförderländer waren die beiden Königreiche Bayern und Preußen. Wegen des geringen Umfangs der Förderung wird in dieser Statistik die Menge in Kilogramm wiedergegeben.

Königreich Preußen

Die preußische Antimonförderung stieg während des gesamten Erhebungszeitraums nie über 200 Tonnen im Jahr und konzentrierte sich im wesentlichen auf den Regierungsbezirk Arnberg. Dort fanden von 1889 bis 1895 nur noch Probebohrungen statt, bei denen man auf kleinere Nester von Grauspiesglanzerz stieß, die sich 1893 und 1895 statistisch noch niederschlugen, ehe der Betrieb vollends eingestellt wurde.

Königreich Bayern

Die bayerische Antimonförderung war bis 1863 eng verbunden mit der Förderung von silberhaltigen Erzen.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Vacat.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Da die Antimonerzvorkommen sehr verstreut, häufig nur in Nestern am Berge anzutreffen waren, ergeben sich in der Statistik Schwankungen und Fehljahre.

Die Förderung von Arsenerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Arsenerze finden sich in der Natur oft so eng vergesellschaftet mit Kupfer- und Golderzen, daß ihre Trennung bei der Roherzförderung oft nicht erfolgen kann. Die Arsenerzgewinnung des Deutschen Reiches war immer relativ bedeutend, da im Erhebungszeitraum nur wenige Länder der Erde Arsen gewonnen haben. Der Hauptanteil der Förderung entfiel seit den 1880er Jahren auf den im Regierungsbezirk Breslau gelegenen Sudetischen Erzbezirk. Der geringe Goldanteil konnte erst beim Verhüttungsprozeß von den übrigen Erzen getrennt werden, so daß ein statistischer Niederschlag nur bei der Hüttenstatistik zu finden ist.

Königreich Preußen

Die Arsenerzförderung im Königreich Preußen ist im Erhebungszeitraum lückenlos statistisch erfaßbar; sie macht den überwiegenden Teil der deutschen Arsenförderung aus. Die preußischen Zahlenreihen sind mit den üblichen Einschränkungen bei der "Anzahl der Werke" und bei der "Beschäftigtenzahl" durchgängig vergleichbar.

Königreich Sachsen

Die statistische Erfassung der sächsischen Arsenerzförderung ist durch ihre Unterordnung unter die Silbererzförderung beeinträchtigt.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Die enge Verbindung der königlich sächsischen Arsenerzförderung mit der Silbererzförderung und das Bestreben, sämtliche auch noch so armen Silbererze statistisch der Silbererzförderung zuzuordnen, bringt es mit sich, daß der Begriff Arsenerze für das Königreich Sachsen nicht immer alle geförderten Erze dieses Namens umfaßt.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Der sinkende Arsenabsatz in den Jahren 1853 und 1854 führte zur Stilllegung von Hütten, in deren Gefolge im Regierungsbezirk Breslau die beiden Arsengruben für zwei Jahre ihren Förderbetrieb einstellten. Der Niedergang der Arsenförderung im Regierungsbezirk Liegnitz 1870/71 bewirkte ein vermindertes Arsenerzangebot, wodurch kurzfristig die Erzpreise auf das Doppelte anstiegen, bevor wieder eine Regulierung eintrat.

Die Förderung von Alaunerzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Statistisch faßbar ist die Alaunförderung seit 1850. Es handelte sich bei den in den Quellen mit Alaunerz bezeichneten Alaunschiefern eigentlich um Salze. Sie waren dunkelgrau gefärbte Tonschiefer, aus denen durch Verwitterung Eisenvitriol und Kalialaun entstand. Bis 1871 wurden in den amtlichen Statistiken Alaunerze gesondert ausgewiesen, von 1872 an nur noch gemeinsam mit "sonstigen Vitriolerzen".

Königreich Preußen⁵⁾

Im Königreich Preußen läßt sich Alaunförderung von 1850 bis 1913 statistisch nachweisen. Bis 1860 wurden die Fördermengen in Volumentonnen veröffentlicht, wobei der Umrechnungsfaktor von 168 Kilogramm je Volumentonne in vorliegender Statistik zur Anwendung gekommen ist. Die amtliche preußische Statistik weist die Alaunförderung von 1861 an in Zollzentnern aus. Die Zahlen kamen in den 1860er Jahren allerdings zum Teil immer noch durch amtliche Umrechnung zustande. Umrechnungsfaktoren waren für den Regierungsbezirk Merseburg bis 1862 175 kg pro Volumentonne, von 1862 an 200 kg, in den übrigen preußischen Erhebungsgebieten war Umrechnungsfaktor 150 kg. Die Tatsache, daß von 1872 an Alaun zusammen mit Vitriolerzen erhoben wurde, brachte es mit sich, daß von diesem Zeitpunkt an die Kupfervitriole der Provinz Hannover nicht mehr zu Schwefelkies, sondern zu den Alaunerzen zählten.

Königreich Bayern

Die bayerische Alaunförderung wurde bis 1877 bei Schwefelkies aufgeführt. Erst von da an wurden die geförderten Vitriolerze gemäß den schon sechs Jahre alten Erhebungsbestimmungen vom eigentlichen Schwefelkies gesondert erhoben.

Königreich Sachsen

Im Königreich Sachsen fielen nur in wenigen Erhebungsjahren Vitriolerze als Nebenprodukt an.

5) Allgemeine Ausführungen zum Erhebungsverfahren in Preußen finden sich in der Einleitung und im Kommentar zur Steinkohleförderung.

Königreich Württemberg

Im Königreich Württemberg wurden sehr geringe Mengen Vitriolerze gefördert; sie konnten nur für 12 Erhebungsjahre nachgewiesen werden.

Thüringische Vereinsstaaten

Die Alaunförderung der thüringischen Staaten war sehr gering und beschränkte sich auf die beiden Fürstentümer Schwarzburg-Rudolstadt und Reuß j.L., in denen allerdings kein kontinuierlicher Förderbetrieb stattfand.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Die Veränderung des Erhebungsverfahrens von 1872 an, bei der sich der Begriff des zu erfassenden Gutes erweiterte und die Alaunerze zusammen mit "sonstigen Vitriolerzen" erhoben wurden, bedingt Schwankungen in den Zeitreihen. Ähnlich wie bei der Schwefelkiesförderung bestehen auch bei der Erhebung der Alaunerzförderung während des gesamten Erhebungszeitraums Probleme hinsichtlich einer hinreichend klaren begrifflichen Fassung des in den Quellen erhobenen Fördergutes. Hinter den verwendeten Begriffen konnten sich eine ganze Reihe von Salzen verbergen, die im einzelnen nicht kenntlich gemacht worden sind und auch nicht mehr kenntlich gemacht werden können.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die Zunahme von 1871 auf 1872 bei den Tabellen zum deutschen Zollgebiet und zum Königreich Preußen rührt von der Erweiterung des Begriffs Alaunerze her; die hinzugerechneten Vitriolerze wurden bis dahin unter Schwefelkies mitgezählt. Der Wert der Förderung im Regierungsbezirk Merseburg wurde in den Jahren 1883 bis 1892 rein rechnerisch von der Grubenverwaltung festgesetzt. Der im Jahre 1880 erfolgte Rückgang der Förderung im Regierungsbezirk Köln ist durch einen Wassereinbruch auf der Godesberger Alaunerzgrube bedingt; ihr Betrieb wurde 1882 eingestellt, 1885 wurde sie endgültig stillgelegt.

Die Förderung von Schwefelkies

a) Zum Erhebungsverfahren

Die Schwefelkiesförderung im deutschen Zollgebiet ist während des gesamten Erhebungszeitraums statistisch erfaßt. Die überwiegende Förderung fand im Königreich Preußen statt, während in anderen Gebieten die Schwefelkiesproduktion kaum ins Gewicht fiel. Bis 1872 wurden Pyrit, Eisenkies oder auch Schwefelkies gemeinsam mit anderen metallischen Schwefelverbindungen als "Vitriole" erhoben. Von 1872 an gaben die amtlichen Statistiken Schwefelkies gesondert wieder und rechneten die übrigen Vitriole zu den Alaunerzen.

Königreich Preußen⁶⁾

Im Königreich Preußen fand von 1850 bis 1914 die Schwefelkiesförderung ihren statistischen Niederschlag in den amtlichen Quellen. Hauptfördergebiet war der Regierungsbezirk Arnsberg. Die Schwefelkiesförderung im Regierungsbezirk Stettin beruhte auf den Aktivitäten auf der Ostseeinsel Wollin, wo am Strand Eisenkies gesammelt wurde. Im schlesischen Schwefelkiesbergbau wurden zwei Sorten des Minerals gefördert, einmal der Talgschiefer, dann die weniger wertvollen vitriolhaltigen Torfe.

⁶⁾ Allgemeine Ausführungen zum Erhebungsverfahren in Preußen finden sich in der Einleitung und im Kommentar zur Steinkohleförderung.

Königreich Bayern

Die bayerische Schwefelkiesförderung konnte nur bis 1910 separat erhoben werden. Von 1911 an wurde sie gemeinsam mit der Produktion des Herzogtums Braunschweig als Sammelangabe ausgewiesen.

Königreich Württemberg

Die württembergische Schwefelkiesförderung bestand überwiegend aus nicht pyrithaltigen Vitriolen, so daß sie nach 1870 unter Alaunerzen aufgeführt worden ist. Da es für die vorliegende Statistik nicht möglich war, für die Jahre vor der Reichsgründung eine genaue Zusammensetzung der unter der Schwefelkiesförderung aufgeführten Minerale zu erreichen, wurde die Einteilung der amtlichen Quellen beibehalten.

Thüringische Vereinsstaaten

Der Kommentar zum Königreich Württemberg gilt auch für die Schwefelkiesförderung der thüringischen Vereinsstaaten.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

In den Quellen fanden sich im Erhebungszeitraum mehrere Begriffe für Schwefelkies, die es mitunter sehr schwer machten, eine Entscheidung zu treffen, was sich letztlich hinter den wiedergegebenen Produktionszahlen verbarg. Neben den oben schon dargelegten Veränderungen im Erhebungsverfahren, die das erhobene Produkt neu bestimmten, fand sich noch in den späten 1870er Jahren für das Fördergut die Bezeichnung Vitriole, die keinen Aufschluß über die Zuordnung des Minerals zuließ.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Die Veränderung des Erhebungsverfahrens verursacht selbstverständlich auch Sprünge in den statistischen Reihen. In den Tabellen zum Königreich Preußen machen sich die territorialen Zugewinne von 1866 bemerkbar. Die Schwankungen in den Verhältnissen von Förderung zu deren Wert im schlesischen Schwefelkiesbergbau sind in der Regel auf die Beschaffenheit des Fördergutes, wie es oben beschrieben wurde, zurückzuführen. Da die Talgschieferlager und die vitriolhaltigen Torfe unterschiedliche Mineralführung hatten, bedingt eine Veränderung des Förderverhältnisses der beiden Schwefelkiessorten auch ein Steigen bzw. Fallen in der Spalte "Wert pro t".

Die Förderung von Steinsalz

a) Zum Erhebungsverfahren

Während des gesamten Erhebungszeitraums wurde im deutschen Zollgebiet Steinsalz gefördert; es konnte daher statistisch erfaßt werden. Geringe Mengen wurden zur Anreicherung der Sole bei der Siedesalzgewinnung verwendet. Der weitaus größere Teil wurde gewerblich, vor allem in der chemischen Industrie, genutzt.

Königreich Preußen

Die preußische Steinsalzförderung setzte im Jahre 1856 bei Staßfurt im Regierungsbezirk Magdeburg ein und nahm kontinuierlich an Umfang zu. Es waren zunächst nur die Gruben in der Provinz Sachsen und eine Grube im Regierungsbezirk Sigmaringen, die Steinsalz förderten. Zu ihnen traten später vor allem die Gruben der Provinz Hannover.

Königreich Bayern

Im bayerischen Berchtesgaden wurde während des gesamten Erhebungszeitraums Steinsalz gefördert, statistisch faßbar sind allerdings nur die Jahre von 1850 bis 1910. Die Fördermengen waren immer sehr bescheiden gewesen.

Königreich Württemberg

Im Königreich Württemberg wurde durchgängig Steinsalz gefördert; die Tabelle zeigt einen ständigen Anstieg der Förderung. Allerdings fehlen Angaben zu den Jahren 1912 bis 1914.

Herzogtum Braunschweig

Zu Beginn der 1890er Jahre setzte im Herzogtum Braunschweig die Steinsalzförderung ein. Allerdings zeigte sich schon nach einem Jahr Förderbetrieb, daß die Kalisalze dominierten und somit Steinsalz lediglich noch als Nebenprodukt gefördert wurde.

Herzogtum Anhalt

In Anhalt setzte die Steinsalzförderung 1861 ein und blieb während des gesamten Erhebungszeitraums bestehen. Auch hier dominierte bald die Kalisalzgewinnung die Steinsalzproduktion.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

In der vorliegenden Statistik wurde die Steinsalzmenge erfaßt, die tatsächlich gefördert wurde. Teilweise wird in den Quellen die Menge Steinsalz in Abzug gebracht, die zur Umsiedlung an Salinen weitergegeben wurde. Dadurch sollten Doppelzählungen vermieden werden. Da aber die Salinenproduktion hier nicht erhoben worden ist und somit diese Gefahr nicht besteht, ist bei den Steinsalztabelle die gesamte Förderung an Steinsalzen aufgeführt.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Wie auch bei den Kalisalzen vermerkt, bringt das Nebeneinander der verschiedenen Salze auf den Lagerstätten teilweise einen Wechsel bei den Haupt- und Nebenwerken mit sich, die in den Tabellen dann zu Schwankungen bei den Beschäftigten und bei der Anzahl der Werke führen. Das Aussetzen der Förderung im Regierungsbezirk Bromberg nach 1907 war dadurch bedingt, daß die Grubenbaue durch Wassereinbruch abgesoffen waren und in den folgenden Jahren stillgelegen hatten.

Die Förderung von Kalisalzen

a) Zum Erhebungsverfahren

Kalisalzförderung setzte in Deutschland erst nach 1860 ein und gewann in den nachfolgenden fünfzig Jahren rasch an Bedeutung. Zunächst als Nebenprodukt bei der Steinsalzförderung angefallen, wuchs den Kalisalzen rasch eine eigenständige Rolle zu, zumal ihre Bedeutung für Industrie und Agrarwirtschaft im Erhebungszeitraum beständig zunahm. Salzbergwerke, die ursprünglich für Steinsalzbau konzipiert und abgeteuft worden waren, förderten bald überwiegend Kalisalze, für die ein rasch wachsender Markt entstand.

Die Salzstöcke führen in der Regel nie nur eine Art von Salzen; meist treten mehrere Salze vergesellschaftet auf. Wie Steinsalz häufig in Verbindung mit Kalisalzen auftritt, so sind die Kalivorkommen in den seltensten Fällen rein anzutreffen, das heißt, die verschiedenen Kalisalze sind in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander aufzufinden. Statistisch wurde dieses Problem wie folgt gelöst:

Bis 1876 wurden in den amtlichen Statistiken die verschiedenen Kalisalze unter dem Sammelbegriff "Kalisalze" ohne weitere Unterscheidung erhoben. Für diesen Zeitraum enthält die vorliegende Statistik ebenfalls nur das Produkt "Kalisalze". Von 1877 bis 1911 schied man "Kainit" (darunter wurden in der Regel die kainitischen Salze gefaßt) und "andere Kalisalze". Unter letztere subsumierte man carnallitische Salze, Sylvinit und Hartsalz. Von 1912 an wurden statistisch drei Gruppen unterschieden: "Carnallitische Kalisalze einschließlich Bergkieserit", dann "Kainit, Sylvinit und Hartsalz" und "andere Kalisalze".

Mengenmäßig am bedeutendsten waren während des gesamten Erhebungszeitraums die carnallitischen und kainitischen Kalisalze, so daß sich der Bearbeiter entschloß, die Kalisalzförderung von 1877 in zwei Produkttabellen aufzuspalten, und zwar in Kalisalze und Kainit. Darunter wurden erfaßt:

Kalisalze

Bis 1876 sämtliche Kalisalze. Von 1877 bis 1911 die in den amtlichen Statistiken mit "andere Kalisalze" bezeichneten Salze, also carnallitische Kalisalze, Sylvinit, Hartsalz und Kieserit. Von 1912 bis 1914 wie im vorangegangenen Zeitraum, nur fehlt jetzt Kieserit.

Kainit

Von 1877 bis 1911 die kainitischen Kalisalze, von 1912 bis 1914 die kainitischen Kalisalze und Kieserit.

Diese Unterscheidung war deswegen notwendig, weil, bedingt durch das amtliche Erhebungsverfahren, für die vorliegende Statistik nicht mehr die Möglichkeit bestand, alle verschiedenen Kalisalze in einer Gesamttabelle zusammenzufassen.

Königreich Preußen

Im Königreich Preußen wurden von 1861 an Kalisalze gefördert und statistisch erfaßt. Allerdings konnte für die ersten zwei Jahre lediglich die Fördermenge ermittelt werden, die der Steinsalztabelle für den Regierungsbezirk Magdeburg zu entnehmen ist. Die Provinz Sachsen war neben der Provinz Hannover das Hauptfördergebiet im preußischen Königreich.

Königreich Sachsen

Die Kainitförderung für das Königreich Sachsen konnte nur für die Jahre 1907 bis 1911 nachgewiesen werden.

Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin

Erste Probebohrungen fanden 1890 statt. Sie führten aber erst zehn Jahre später zu ersten Förderungen, die statistisch nicht zu ermitteln waren. Lediglich für die Jahre 1907 bis 1911 liegen Angaben zu Förderung und Wert vor.

Thüringische Vereinsstaaten

Bis 1906 fehlen vollständige Angaben zur Kalisalzförderung, erst von 1907 an liegen sie als Gesamtangabe vor: Für die Einzelstaaten konnten weder Fördermengen noch deren Wert ermittelt werden.

Herzogtum Braunschweig

Die 1891 einsetzende braunschweigische Kalisalzförderung ist von 1903 an vollständig wiedergegeben; für die Jahre zuvor fehlten in den Quellen Angaben zu den Betriebsergebnissen.

Herzogtum Anhalt

Neben Preußen und Braunschweig war das Herzogtum Anhalt Hauptkaliproduzent im deutschen Zollgebiet. Von 1862 an liegen statistische Angaben vor; es fehlen für neun Jahre die Angaben zu Fördermenge und deren Wert.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Siehe dazu die Ausführungen zu a).

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Oft treten in den Salzstöcken die unter "Kalisalze", "Kainit" und "Steinsalz" aufgeführten Salze gleichzeitig miteinander auf. Dadurch wurden Haupt- und Nebenwerke, damit zusammenhängend auch die Beschäftigtenzahlen, in der zeitlichen Abfolge unter verschiedenen Produkten zusammengefaßt, je nachdem, welches Salz auf den Gängen gerade überwog.

Die Förderung von Boracit

a) Zum Erhebungsverfahren

Als Salz der Borsäuren taucht Boracit in den amtlichen Statistiken seit 1877 auf. In Salzhorsten der Karnallitregion bei Staßfurt und Lüneburg fiel als Nebenprodukt der Kalisalzgewinnung der für die chemische Industrie wichtige Rohstoff an. Die deutsche Boracitförderung beschränkte sich im Untersuchungszeitraum auf das Königreich Preußen und das Herzogtum Anhalt.

b) Zu Begriffsfragen und Systematik

Vacat.

c) Zu vorhandenen statistischen Schwankungen

Vacat.

REGIONENREGISTER ZUM TABELLENTEIL

Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern der einzelnen Tabellen.

Aachen, Reg. bez.

Steinkohle 27, Braunkohle 96, Eisenerze 201, Zinkerze 269, Bleierze 312, Kupfererze 367, Silbererze 415, Manganerze 510, Schwefelkies 633.

Anhalt, Htm.

Braunkohle 132, Eisenerze 244, Zinkerze 288, Bleierze 341, Kupfererze 403, Silbererze 424, Schwefelkies 664, Steinsalze 695, Kalisalze 717, Kainit 739, Boracit 747.

Anhalt-Bernburg, Htm.

Braunkohle 131, Eisenerze 243, Kupfererze 402, Silbererze 423, Schwefelkies 663.

Anhalt-Dessau-Köthen, Htm.

Braunkohle 130, Kupfererze 401, Steinsalz 694.

Arnsberg, Reg. bez.

Steinkohle 20, Braunkohle 85, Eisenerze 190, Zinkerze 261, Bleierze 304, Kupfererze 356, Silbererze 412, Quecksilbererze 428, Kobalterze 441, Nickelerze 470, Manganerze 500, Antimonerze 536, Arsenerze 556, Alaunerze 575, Schwefelkies 623.

Baden, Ghtm.

Steinkohle 52, Eisenerze 230, Zinkerze 285, Bleierze 334, Kupfererze 390, Nickelerze 486, Manganerze 524, Arsenerze 564, Schwefelkies 657.

Bayern, Kgr.

Steinkohle 48, Braunkohle 117, Erdöl 149, Graphit 159, Eisenerze 225, Zinkerze 283, Bleierze 330, Kupfererze 386, Silbererze 419, Quecksilbererze 433, Kobalterze 458, Manganerze 522, Antimonerze 545, Arsenerze 562, Alaunerze 596, Schwefelkies 654, Steinsalz 686.

Rechtsrheinisches Bayern

Steinkohle 49, Braunkohle 118, Erdöl 149, Graphit 159, Eisenerze 226, Zinkerze 283, Bleierze 331, Kupfererze 387, Silbererze 419, Kobalterze 459, Manganerze 522, Antimonerze 545, Arsenerze 562, Alaunerze 596, Schwefelkies 654, Steinsalz 686.

Bayerische Pfalz

Steinkohle 50, Braunkohle 119, Eisenerze 227, Bleierze 332, Kupfererze 388, Quecksilbererze 433, Kobalterze 460.

Bochum, BAB.

Steinkohle 37, Braunkohle 107, Eisenerze 213, Zinkerze 273, Bleierze 319, Kupfererze 375, Alaunerze 587, Schwefelkies 644.

Bonn, OBAB.

Steinkohle 47, Braunkohle 116, Eisenerze 224, Zinkerze 282, Bleierze 329, Kupfererze 385, Silbererze 418, Quecksilbererze 432, Kobalterze 457, Nickelerze 484, Manganerze 521, Antimonerze 544, Arsenerze 561, Alaunerze 595, Schwefelkies 653, Steinsalz 685.

Brandenburg, Prov.

Braunkohle 63, Eisenerze 165, Alaunerze 567, Schwefelkies 606.

Brandenburg-Preußischer HBD

Braunkohle 97, Eisenerze 202, Alaunerze 579, Schwefelkies 634.

Braunschweig, Htm.

Steinkohle 58, Braunkohle 129, Asphalt 138, Eisenerze 242, Zinkerze 287, Bleierze 340, Kupfererze 400, Silbererze 422, Manganerze 531, Alaunerze 602, Schwefelkies 662, Steinsalz 693, Kalisalze 716, Kainit 736.

Breslau, OBAB.

Steinkohle 43, Braunkohle 112, Graphit 158, Eisenerze 220, Zinkerze 279, Bleierze 325, Kupfererze 381, Silbererze 416, Nickelerze 482, Manganerze 518, Arsenerze 559, Alaunerze 591, Schwefelkies 649, Steinsalz 682, Kalisalze 709.

Breslau, Reg.bez.

Steinkohle 4, Braunkohle 71, Graphit 153, Eisenerze 173, Zinkerze 251, Bleierze 293, Kupfererze 348, Kobalterze 438, Nickelerze 468, Manganerze 495, Arsenerze 553.

Bromberg, Reg.bez.

Braunkohle 69, Eisenerze 171, Schwefelkies 608, Steinsalz 668, Kalisalze 698.

Clausthal, OBAB,

Steinkohle 45, Braunkohle 114, Asphalt 137, Erdöl 148, Eisenerze 222, Zinkerze 280, Bleierze 327, Kupfererze 383, Silbererze 417, Kobalterze 456, Manganerze 520, Arsenerze 560, Alaunerze 593, Schwefelkies 651, Steinsalz 684, Kalisalze 711, Kainit 731, Boracit 746.

Deutsches Zollgebiet

Steinkohle 1, Braunkohle 60, Asphalt 134, Erdöl 140, Graphit 151, Eisenerze 162, Zinkerze 248, Bleierze 290, Kupfererze 345, Silbererze 407, Quecksilbererze 426, Kobalterze 435, Nickelerze 466, Wismuterze 489, Wolframerze 490, Zinnerze 491, Manganerze 492, Antimonerze 533, Arsenerze 550, Alaunerze 565, Schwefelkies 604, Steinsalz 666, Kalisalze 696, Kainit 719, Boracit 741.

Dortmund, OBAB.

Steinkohle 46, Braunkohle 115, Eisenerze 223, Zinkerze 281, Bleierze 328, Kupfererze 384, Alaunerze 593, Schwefelkies 652.

Düren, BAB.

Steinkohle 41, Braunkohle 111, Eisenerze 218, Zinkerze 277, Bleierze 323, Kupfererze 379, Manganerze 516, Antimonerze 542, Alaunerze 590, Schwefelkies 648.

Düsseldorf, Reg.bez.

Steinkohle 25, Braunkohle 93, Eisenerze 198, Zinkerze 266, Bleierze 309, Kupfererze 364, Schwefelkies 630, Steinsalz 679.

Eisleben, BAB.

Steinkohle 33, Braunkohle 103, Eisenerze 208, Bleierze 317, Kupfererze 371, Kobalterze 451, Nickelerze 478, Manganerze 512, Antimonerze 539, Alaunerze 584, Schwefelkies 640.

Elsaß-Lothringen, Reichsland

Steinkohle 59, Braunkohle 133, Asphalt 139, Erdöl 150, Eisenerze 246, Bleierze 343, Kupfererze 405, Silbererze 425, Kobalterze 465, Antimonerze 548, Alaunerze 603, Schwefelkies 665, Kalisalze 718, Kainit 740.

Erfurt, Reg.bez.

Steinkohle 10, Eisenerze 179, Bleierze 298, Kupfererze 3, Kobalterze 440, Manganerze 497, Alaunerze 573, Steinsalz 672, Kalisalze 702, Kainit 724.

Essen, BAB.

Steinkohle 38, Eisenerze 214, Zinkerze 274, Bleierze 320, Kupfererze 379, Schwefelkies 645.

Frankfurt, Reg.bez.

Braunkohle 65, Eisenerze 165, Alaunerze 569.

Gumbinnen, Reg. bez.

Eisenerze 164.

Halberstadt, BAB.

Braunkohle 104, Eisenerze 209, Kupfererze 372, Schwefelkies 641.

Halle, OBAB.

Steinkohle 44, Braunkohle 113, Eisenerze 221, Bleierze 326, Kupfererze 382, Kobalterze 455, Nickelerze 483, Manganerze 519, Antimonerze 543, Alaunerze 592, Schwefelkies 650, Steinsalz 683, Kalisalze 710, Kainit 730, Boracit 745.

Hannover, Kgr.

Steinkohle 11, Braunkohle 78, Asphalt 135, Eisenerze 180, Zinkerze 254, Bleierze 299, Kupfererze 354, Silbererze 410, Manganerze 498, Schwefelkies 616.

Hannover, Prov.

Steinkohle 12, Braunkohle 79, Asphalt 136, Erdöl 143, Eisenerze 181, Zinkerze 255, Bleierze 300, Silbererze 411, Manganerze 499, Arsenerze 555, Alaunerze 574, Schwefelkies 617, Steinsalz 674, Kalisalze 703, Kainit 725, Boracit 744.

Hannover, Reg.bez.

Steinkohle 13, Braunkohle 80, Asphalt 136, Erdöl 144, Eisenerze 182, Schwefelkies 618, Steinsalz 675, Kalisalze 704, Kainit 726.

Hessen, Ghtm.

Braunkohle 121, Graphit 160, Eisenerze 231, Bleierze 335, Kupfererze 391, Quecksilbererze 434, Nickelerze 487, Manganerze 525, Steinsalz 689.

Hessen, Kftm.

Steinkohle 21, Braunkohle 86, Eisenerze 191, Kupfererze 357, Kobalterze 442, Manganerze 501, Schwefelkies 624.

Hessen-Nassau, Prov.

Steinkohle 22, Braunkohle 88, Eisenerze 193, Zinkerze 263, Bleierze 306, Kupfererze 359, Silbererze 414, Kobalterze 444, Nickelerze 472, Manganerze 503, Alaunerze 577, Schwefelkies 625, Kalisalze 708, Kainit 729.

Hildesheim, Reg.bez.

Steinkohle 14, Braunkohle 81, Erdöl 145, Eisenerze 183, Zinkerze 256, Bleierze 300, Kupfererze 355, Silbererze 411, Manganerze 499, Arsenerze 555, Alaunerze 574, Schwefelkies 619, Steinsalz 676, Kalisalze 705, Kainit 727, Boracit 744.

Hohenzollern, Prov.

Steinkohle 16, Eisenerze 186, Steinsalz 678.

Hohenzollernsche Lande, BAB.

s. Hohenzollern, Prov.

Ibbenbüren, BAB.

Steinkohle 39, Braunkohle 108, Eisenerze 215.

Kamsdorf, BAB.

Steinkohle 35, Eisenerze 211, Kupfererze 373, Manganerze 513.

Kassel, Reg.bez.

Steinkohle 22, Braunkohle 89, Eisenerze 194, Kupfererze 360, Kobalterze 445, Manganerze 504, Schwefelkies 626, Kalisalze 708, Kainit 729.

Koblenz, Reg.bez.

Steinkohle 24, Braunkohle 92, Eisenerze 197, Zinkerze 265, Bleierze 308, Kupfererze 363, Quecksilbererze 430, Kobalterze 448, Nickelerze 474, Manganerze 507, Antimonerze 537, Schwefelkies 629.

Köln, Reg.bez.

Braunkohle 94, Eisenerze 199, Zinkerze 267, Bleierze 310, Kupfererze 365, Quecksilbererze 431, Kobalterze 449, Nickelerze 475, Manganerze 508, Alaunerze 578, Schwefelkies 631.

Liegnitz, Reg.bez.

Steinkohle 5, Braunkohle 72, Graphit 154, Eisenerze 174, Zinkerze 252, Bleierze 294, Kupfererze 349, Silbererze 409, Kobalterze 439, Manganerze 496, Arsenerze 554, Alaunerze 570, Schwefelkies 611.

Lüneburg, Reg.bez.

Braunkohle 82, Erdöl 146, Eisenerze 184, Steinsalz 677, Kalisalze 706, Kainit 726.

Luxemburg, Ghtm.

Eisenerze 247, Bleierze 344, Kupfererze 406, Antimonerze 549.

Magdeburg, Reg.bez.

Steinkohle 8, Braunkohle 75, Eisenerze 177, Kupfererze 351, Schwefelkies 614, Steinsalz 670, Kalisalze 700, Kainit 722, Boracit 743.

Marienwerder, Reg.bez.

Braunkohle 62.

Mecklenburg-Schwerin, Ghtm.

Braunkohle 122, Steinsalz 690, Kalisalze 712.

Merseburg, Reg.bez.

Steinkohle 9, Braunkohle 76, Eisenerze 178, Bleierze 297, Kupfererze 352, Nickelerze 469, Antimonerze 535, Alaunerze 572, Schwefelkies 615, Steinsalz 671, Kalisalz 701, Kainit 723.

Minden, Reg.bez.

Steinkohle 19, Braunkohle 84, Eisenerze 189, Zinkerze 260, Bleierze 303, Schwefelkies 622.

Münster, Reg.bez.

Steinkohle 18, Eisenerze 188, Zinkerze 259, Bleierze 302.

Myslowitz-Kattowitz, Standesherrschaft.

Steinkohle 31.

Nassau, Htm.

Braunkohle 87, Graphit 155, Eisenerze 192, Zinkerze 262, Bleierze 305, Kupfererze 358, Silbererze 413, Kobalterze 443, Nickelerze 471, Manganerze 502, Alaunerze 576.

Oldenburg, Ghtm.

Steinkohle 57, Eisenerze 241, Zinkerze 286, Bleierze 339, Kupfererze 399.

Oppeln, Reg.bez.

Steinkohle 6, Braunkohle 73, Eisenerze 175, Zinkerze 253, Bleierze 295, Schwefelkies 612.

Osnabrück, Reg.bez.

Steinkohle 15, Eisenerze 185, Zinkerze 257, Schwefelkies 619.

Ostpreußen, Prov.

Eisenerze 164.

Pommern, Prov.

Braunkohle 66, Eisenerze 166, Schwefelkies 607.

Posen, Prov.

Braunkohle 67, Eisenerze 169, Schwefelkies 608, Steinsalz 668, Kalisalz 698.

Posten, Reg.bez.

Braunkohle 68.

Potsdam, Reg.bez.

Braunkohle 64, Alaunerze 568, Schwefelkies 606.

Preußen, Kgr.

Steinkohle 2, Braunkohle 61, Asphalt 136, Erdöl 141, Graphit 152, Eisenerze 163, Zinkerze 249, Bleierze 291, Kupfererze 346, Silbererze 408, Quecksilbererze 427, Kobalterze 436, Nickelerze 467, Manganerze 493, Antimonerze 534, Arsenerze 551, Alaunerze 566, Schwefelkies 605, Steinsalz 667, Kalisalz 697, Kainit 720, Boracit 742.

Reuß ä.L., Ftm.

Eisenerze 239.

Reuß j. L., Ftm.

Braunkohle 128, Eisenerze 240, Bleierze 338, Kupfererze 398, Kobalterze 464, Nickel-
erze 488, Antimonerze 547, Alaunerze 601, Schwefelkies 661.

Rheinischer HBD.

Steinkohle 40, Braunkohle 109, Eisenerze 216, Zinkerze 275, Bleierze 321, Kupfererze
377, Nickelerze 452, Manganerze 514, Antimonerze 540, Alaunerze 588, Schwefelkies
646, Steinsalz 681.

Rheinland, Prov.

Steinkohle 23, Braunkohle 91, Eisenerze 196, Bleierze 307, Kupfererze 362, Silbererze
415, Quecksilbererze 429, Kobalterze 447, Nickelerze 473, Manganerze 506, Antimon-
erze 537, Alaunerze 575, Schwefelkies 628, Steinsalz 679.

Rüdersdorf, BAB.

Braunkohle 98, Eisenerze 203, Alaunerze 580, Schwefelkies 635.

Saarbrücken, BAB.

Steinkohle 42, Eisenerze 219, Zinkerze 278, Bleierze 324, Kupfererze 380, Nickelerze
481, Manganerze 517.

Sachsen, Kgr.

Steinkohle 51, Braunkohle 120, Eisenerze 228, Zinkerze 284, Bleierze 333, Kupfererze
389, Silbererze 420, Kobalterze 461, Nickelerze 485, Wismuterze 489, Wolframerze 490,
Zinnerze 491, Manganerze 523, Antimonerze 546, Arsenerze 563, Alaunerze 597, Schwe-
felkies 655.

Sachsen, Prov.

Steinkohle 7, Braunkohle 74, Eisenerze 176, Bleierze 296, Kupfererze 350, Kobalterze
440, Nickelerze 469, Manganerze 497, Antimonerze 535, Alaunerze 571, Schwefelkies
613, Steinsalz 669, Kalisalz 699, Kainit 721, Boracit 743.

Sachsen-Altenburg, Htm.

Braunkohle 125, Eisenerze 235.

Sachsen-Coburg-Gotha, Htm.

Steinkohle 56, Kupfererze 395, Manganerze 528.

Sachsen-Meiningen, Htm.

Steinkohle 55, Eisenerze 234, Kupfererze 394, Kobalterze 463, Kainit 715.

Sachsen-Weimar, Ghtm.

Steinkohle 54, Braunkohle 124, Eisenerze 233, Kupfererze 393, Manganerze 527, Stein-
salz 692, Kalisalz 714, Kainit 734.

Sächsisch-Thüringischer HBD.

Steinkohle 32, Braunkohle 102, Eisenerze 207, Bleierze 316, Kupfererze 370, Kobalt-
erze 450, Nickelerze 477, Manganerze 511, Antimonerze 538, Alaunerze 583, Schwefel-
kies 639, Steinsalz 680.

Schlesien, Prov.

Steinkohle 3, Braunkohle 70, Graphit 152, Eisenerze 172, Zinkerze 250, Bleierze 292, Kupfererze 347, Silbererze 409, Kobalterze 437, Nickelerze 468, Manganerze 494, Arsenerze 552, Alaunerze 570, Schwefelkies 609.

Schlesischer HBD.

Steinkohle 28, Braunkohle 99, Graphit 156, Eisenerze 204, Zinkerze 270, Bleierze 313, Kupfererze 368, Arsenerze 557, Alaunerze 581, Schwefelkies 636.

Schleswig-Holstein, Prov.

Braunkohle 77, Erdöl 142, Steinsalz 673.

Schwarzburg-Rudolstadt, Ftm.

Braunkohle 127, Eisenerze 238, Kupfererze 397, Manganerze 530, Alaunerze 600, Schwefelkies 660.

Schwarzburg-Sondershausen, Ftm.

Braunkohle 126, Eisenerze 237, Bleierze 337, Kupfererze 396, Manganerze 529, Schwefelkies 659.

Sigmaringen, Reg.bez.

s. Hohenzollern, Prov.

Stade, Reg.bez.

Erdöl 147, Kalisalze 707.

Stettin, Reg.bez.

Braunkohle 66, Eisenerze 167, Schwefelkies 607.

Stralsund, Reg.bez.

Eisenerze 168.

Tarnowitz, BAB.

Steinkohle 30, Braunkohle 101, Eisenerze 206, Zinkerze 271, Bleierze 315, Schwefelkies 638.

Thüringische Vereinsstaaten

Steinkohle 53, Braunkohle 123, Graphit 161, Eisenerze 232, Bleierze 336, Kupfererze 382, Kobalterze 462, Nickelerze 488, Manganerze 526, Antimonerze 547, Alaunerze 599, Schwefelkies 658, Steinsalz 691, Kalisalze 713, Kainit 733.

Trier, Reg.bez.

Steinkohle 26, Braunkohle 95, Eisenerze 200, Zinkerze 268, Bleierze 311, Kupfererze 366, Nickelerze 476, Manganerze 509, Schwefelkies 632.

Waldeck, Ftm.

Eisenerze 245, Zinkerze 289, Bleierze 342, Kupfererze 404, Manganerze 532.

Waldenburg, BAB.

Steinkohle 29, Braunkohle 100, Graphit 157, Eisenerze 205, Bleierze 314, Kupfererze 369, Arsenerze 558, Alaunerze 582, Schwefelkies 637.

Westfälischer HBD.

Steinkohle 36, Braunkohle 106, Eisenerze 212, Zinkerze 272, Bleierze 318, Kupfererze 374, Alaunerze 596, Schwefelkies 643.

Westfalen, Prov.

Steinkohle 17, Braunkohle 83, Eisenerze 187, Zinkerze 258, Bleierze 301, Kupfererze 356, Silbererze 412, Quecksilbererze 428, Kobalterze 441, Nickelerze 470, Manganerze 500, Antimonerze 536, Arsenerze 556, Alaunerze 575, Schwefelkies 621.

Westpreußen, Prov.

Braunkohle 62.

Wettin, BAB.

Steinkohle 34, Braunkohle 105, Eisenerze 210, Alaunerze 585, Schwefelkies 642.

Wiesbaden, Reg. bez.

Braunkohle 90, Eisenerze 195, Zinkerze 263, Bleierze 306, Kupfererze 361, Silbererze 414, Kobalterze 446, Nickelerze 472, Manganerze 505, Alaunerze 577, Schwefelkies 627.

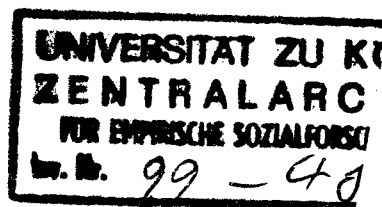
Württemberg, Kgr.

Eisenerze 229, Alaunerze 598, Schwefelkies 656, Steinsalz 687.

Clm
Wolfram Fischer · Andreas Kunz (Hrsg.)

Grundlagen der Historischen Statistik von Deutschland

Quellen, Methoden, Forschungsziele



Westdeutscher Verlag

Opladen 1991

Quellen zur historischen Statistik der deutschen Montanindustrie seit 1850

1. Einleitung

Im Jahr 1940 schrieb der Statistiker Adolf Günther: "Historische Statistik ...sollte eine Sache der Gegenwart sein: ihr Ziel wäre, statistische Materialien einer früheren Zeit unter Gesichtspunkten zu sammeln, aufzubereiten und zu verwerten, die nur der hochentwickelten, statistischen Praxis der Gegenwart entnommen oder dieser wenigstens angenähert werden können. Wir denken hierbei vor allem an Materialien, welche der als Statistik im eigentlichen Sinn zu bezeichnenden Praxis der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts zeitlich vorgelagert sind, ..." ¹

Wäre also danach eine Produktionsstatistik des Montangewerbes seit 1850 nicht als Historische Statistik zu begreifen? Zugegeben, es entstanden seit 1850 in wachsender Menge statistische Veröffentlichungen für den Bereich des Bergbaus und der Hüttenindustrie. Sie unterscheiden sich stark nach Struktur und Inhalt und genügen oft nicht den heutigen Anforderungen an eine Produktionsstatistik. Sie lassen sich auch nicht bedenkenlos zu unkommentierten Reihen zusammenstellen, weil sich Erhebungsverfahren und -inhalte mehrfach änderten oder weil Daten unterschiedlicher statistischer Herkunft miteinander kombiniert werden müssen, um das gewünschte Ergebnis auch nur annähernd zu erreichen. ²

Was ist gewünscht? Es sollen Reihen entstehen - für den Zeitraum vor 1915 sind sie bereits entstanden - die, stark regional gegliedert, Produktionsziffern des Bergbaus und der einzelnen Hüttenindustrien darbieten. Nach den Kriterien heutiger Industriestatistik

- 1 Adolf Günther, Geschichte der Statistik - Historische Statistik, in: Friedrich Burgdörfer (Hrsg.), *Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand*, Bd. I, Berlin 1940, S. 3 ff., dazu auch Paul Bramstedt, Statistik der Industriewirtschaft, in: ebd., Bd. II, S.995 ff.
- 2 Siehe dazu auch: Steffi Jersch-Wenzel/Jochen Krengel, *Die Produktion der deutschen Hüttenindustrie 1850-1914*, (= Einzelveröffentlichungen der Historischen Kommission zu Berlin, Bd. 43, Quellenwerke), Berlin 1984. Wolfram Fischer (Hrsg.), *Die Produktion des deutschen Bergbaus 1850-1914*, bearb. v. Philipp Fehrenbach (= Quellen und Forschungen zur historischen Statistik von Deutschland Bd. 13), St. Katharinen 1989. Beide Bände gehen in ihren Erläuterungsteilen und Einleitungen ausführlich auf die spezifischen Probleme statistischer Zusammenstellungen auf der Grundlage statistischen Materials aus dem Zeitraum 1850 bis zum Ersten Weltkrieg ein. Dabei wird auch ausführlich auf die Quellen- und Literaturgrundlage eingegangen.

meint Produktion, die für den Absatz bestimmten Güter, im Falle des Bergbaus auch die Gesamt- bzw. Urproduktion.³

Welchen Anforderungen sollte also das Quellenmaterial genügen? Erhebungseinheit von bergbehördlicher, amtlicher und von Verbandsstatistik war der örtliche Betrieb und nicht das Unternehmen. Dies führte dazu, daß nicht die für den Absatz am Markt bestimmte Produktion gemessen wurde, sondern die bestimmter Produktionsstufen. Die Bergbaustatistik erhebt bis heute die Gesamtproduktion der absatzfähigen (verwertbaren) Mineralien.⁴ In der Reichsstatistik wurde bis 1907 ebenfalls die Gesamtproduktion des örtlichen Betriebes erhoben. Von 1908 an wurde versucht, die zum Absatz bestimmte Produktion auszuweisen. Dazu war es notwendig neben der Gesamtproduktion auch die

1. zum Absatz bestimmte Produktion
2. zum Versand an andere Betriebe des gleichen Unternehmens bestimmte Produktion
3. zur Weiterverarbeitung im gleichen Betrieb bestimmte Produktion zu ermitteln.⁵

Der Umfang der für den Absatz bestimmten Produktion einer Ware ändert sich, wenn sich die Organisation der industriellen Betriebe ändert, auch wenn die insgesamt produzierte Menge der Ware die gleiche bleibt. Wenn einer Kohlengrube eine bisher selbständige Kokerei angegliedert wird, dann verringert sich die für den Absatz bestimmte Kohlenmenge um den Betrag, der an die angegliederte Kokerei geliefert wurde. Bei einer stärkeren Konzentrierung der Kohleindustrie in kombinierten Unternehmen sinkt die für den Absatz bestimmte Kohlenmenge. Waren 1912 von 174,8 Millionen Tonnen noch 119,4 Millionen Tonnen Steinkohle oder 68% abgesetzt und 44,5 Millionen Tonnen (25%) an eigene Werke geliefert worden, dann waren es 1932 bei einer Gesamtproduktion von 122,6 Millionen Tonnen mit 96,9 Millionen Tonnen (79%) mehr als doppelt soviel, die an eigene Werke geliefert wurden, während nur noch 22,6 Millionen Tonnen Steinkohle oder 18% direkt am Markt abgesetzt wurden. Diese Konzentrationserscheinungen haben aber auch sonst Rückwirkungen auf die statistisch erfaßten wirtschaftlichen Vorgänge, z.B. auf den Verkehr oder die Steuereinnahmen. Solche Rückwirkungen werden im allgemeinen als Ausdruck einer veränderten wirtschaftlichen Struktur hingenommen. Erst aus dem Vergleich dieser Gesamtmenge mit der für den Absatz bestimmten Produktion und umgekehrt wird der Einfluß der Betriebskonzentration in einer Produktionsstatistik deutlich.

3 Gerhard Fürst, Probleme der industriellen Produktionsstatistik, in: *Wirtschaftsstatistik*, N.F. 6, 1954, S. 311 ff. Kurt Werner, *Die Industriestatistik der Bundesrepublik Deutschland*, Berlin 1963. Ders.: Produktionsstatistik, Artikel in: *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*, Göttingen 1956.

4 Zur Problematik der Erhebungskategorien s. Hans Heinrich Bischoff, Bergbaustatistik, Artikel in: *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*, Göttingen 1956. Dazu auch die im Jahresturnus erscheinenden *Statistischen Mitteilungen der Bergbehörden der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr ...* Clausthal-Zellerfeld 1949 ff., zusammengestellt als Gemeinschaftsarbeit der Bergbehörden des Bundesgebietes.

5 Vergl. *Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs*. Berlin 1908 ff.

2. Die Montanstatistik vor 1871

Geschichtlicher Ausgangspunkt aller Quellen für eine Produktionsstatistik des deutschen Montangewerbes sind die Erhebungen der Bergbehörden. In ihren Händen lag in der Mitte des 19. Jahrhunderts Aufsicht und Leitung der Gruben. Die Anfänge reichen weit vor das Jahr 1850 zurück, Zweck und Inhalt änderten sich allerdings erheblich. Die fiskalische Bedeutung des Montangewerbes führte zu seiner statistischen Erfassung. Zunächst war nur der Absatz von Interesse, denn nach ihm berechneten sich die an den Landesherrn bzw. den Staat zu leitenden Abgaben.

Im Königreich Preußen hatte die Berg- und Hüttenstatistik schon vor 1850 eine Form gefunden, die prägend auch für andere Länder wurde. Sie ist im Kern noch heute in den *Statistischen Mitteilungen der Bergbehörden der Bundesrepublik Deutschland*⁶ zu erkennen, auch wenn die Erhebungsinhalte in den mehr als 130 Jahren seit 1850 erheblichen Veränderungen und Differenzierungen unterlagen. Erhoben wurde im Jahr 1850 die Zahl der Betriebe, die Produktionsmenge, ihr Wert und die Zahl der beschäftigten Personen. Diese vier Kategorien bilden auch heute noch das Gerüst der bergbehördlichen Erhebungen für eine Statistik der Bergwerksproduktion in der Bundesrepublik Deutschland.

Bis zum jährlichen Erscheinen der *Tabellen über die Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebs im Zollverein...*⁷ von 1860 bis 1870, entstanden außer in Preußen lediglich in den beiden Königreichen Bayern und Sachsen gedruckte, auf bergbehördliche Erhebungen zurückgreifende Statistiken⁸. Die Angaben zu den oben genannten vier Kategorien waren noch wenig differenziert. Bei den Betriebszahlen fehlte eine Aufgliederung in Haupt- und Nebenbetriebe⁹. Ob ein Betrieb überhaupt pro-

6 Statistische Mitteilungen der Bergbehörden (Anm. 4). Es handelt sich dabei um eine Fortsetzung der sog. *Blauen Hefte*, die bis 1938 erschienen und seit 1930 die Produktion des gesamten deutschen Bergbaus statistisch beschrieben.

7 Die "Tabellen über die Produktion des Bergbaus-, Hütten- und Salinenbetriebes im Zollverein für das Jahr 1860 ff...", in: *Generallandesarchiv Karlsruhe, Finanzministerium*, 237/11036-11038" waren ausschließlich für den innerministeriellen Gebrauch bestimmt und deshalb auf dem allgemeinen Markt für Druckerzeugnisse nicht erhältlich, obwohl sie in gedruckter Form vorlagen.

8 Bis 1851 wurden die preußischen Zahlen für den behördlichen Gebrauch gedruckt unter dem Titel: Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebes in dem Preußischen Staate für das Jahr 1850, 1851, in: *Staatsarchiv Münster Oberpräsidium* 2811, Bd. 3. Bis 1910 erschienen in Bayern ebenfalls für den internen Verwaltungsbetrieb die Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebes in dem bayrischen Staate für das Verwaltungsjahr 1849/50 ff.; von 1861 wurden die statistischen Daten für das jeweilige Kalenderjahr erhoben. Schon vor 1850 wurden im Königreich Sachsen, ähnlich wie in Preußen und Bayern, die statistischen Übersichten zum Montangewerbe in jährlicher Folge gedruckt, ab 1852 herausgegeben von der Königlichen Bergakademie Freiberg, im *Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann auf das Jahr 1852 ff.*, Bd. 11 ff., von 1873 an als *Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann im Königreich Sachsen*, Freiberg 1873 ff. Die Zahlen für die Jahre 1850/51 finden sich in der *Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern*, Jg. 1856.

9 Als Hauptbetrieb für das Produkt A wurde ein Werk dann bezeichnet, wenn dem Werte nach das Produkt A beim Verkauf überwog. Entsprechend wurde ein Betrieb als Nebenbetrieb für

duzierte, stillgelegt war oder zwar nicht produzierte, sich aber in Betrieb befand, diese Frage stellten die Erhebungsbehörden nicht. Dies gilt gleichermaßen für den Bergwerks- wie für den Hüttenbereich. Die regionale Gliederung der Zahlen lehnte sich in allen drei Ländern an die der Bergreviere an, wozu in Preußen noch eine Aufteilung nach Verwaltungseinheiten (Regierungsbezirke) kam. Das Hauptgewicht der bergbehördlichen Veröffentlichungen in den drei Ländern lag auf dem Bereich Bergbau, was in Preußen dazu führte, daß von 1883 an die Produktionsergebnisse der Hüttenindustrie nur noch in der amtlichen Statistik (Reichsstatistik) veröffentlicht wurde.

Die *Übersicht der Produktion des Berg-, Hütten- und Salinenwesens in dem bayrischen Staate* war bis zum ersten Weltkrieg lediglich für den Gebrauch innerhalb der Verwaltung gedruckt worden. Ebenso verfuhr Preußen bis 1851 mit seiner *Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinenwesens in dem Preußischen Staate...*, veröffentlichte aber dann von 1852 bis 1938 Angaben zur Montanstatistik in seiner *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen*¹⁰. Neben den Zahlen zur Produktion gelangten für den Bereich Bergbau die statistischen Erhebungen zu den Knappschaftskassen, dann die zu den diversen Unglücksfällen und nicht zuletzt detaillierte Angaben zu den Löhnen im Bergbau zur Darstellung. Auf Angaben zur Hüttenproduktion wurde seit 1883 verzichtet. Zusätzlich zu den rein statistischen Angaben entstanden ausführliche Beschreibungen des Bergwerksbetriebes in den einzelnen Bergrevieren, welche aufgegliedert waren nach den einzelnen Bergbauprodukten. Diese Beschreibungen enthalten Angaben über besondere Vorkommnisse zum Teil auch Mitteilungen über die technische Ausstattung der Gruben. Diese Angaben sind für die Erstellung einer Produktionsstatistik hilfreich, denn sie können z.B. statistische Schwankungen erklären. Ihre vollständige statistische Auswertung müßte allerdings in anderen Zusammenhängen geschehen.

Die sächsischen Behörden gaben vom Beginn des betrachteten Zeitraums bis ebenfalls 1938 Angaben zur Montanstatistik im *Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen* heraus¹¹, das in vielem der preußischen Zeitschrift ähnelt.

Nach dem Vorbild dieser bergbehördlichen Statistiken stellte Georg v. Viebahn für die Jahre bis 1857 die *Statistik des zollvereinten und nördlichen Deutschlands* zusammen¹². Er verschickte Fragebögen an die einzelnen Länderregierungen und stellte die erhaltenen Antworten zu Reihen zusammen, die er mit einem Kommentar versah. Da

ein Bestimmtes Produkt eingestuft, wenn der Verkaufserlös des Produktes nicht die anderen überwog. Diese Definition behielt im wesentlichen bis 1912 ihre Gültigkeit. Von da an wurden Haupt- und Nebenwerke für das jeweilige Produkt gesondert bestimmt.

10 Der Bergwerksbetrieb im Königreich Preußen im Jahre 1852 ff., in: *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem Preußischen Staate*, Jg. 1854 ff. Daneben diente die Zeitschrift als Veröffentlichungsorgan für bergbehördliche und ministerielle Verordnungen und Gesetze, dazu wurde über das Personalwesen der preußischen Bergbehörden informiert. Einen breiten Raum nahmen Aufsätze zu technischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Themen des Berg- und Hüttenwesens ein.

11 *Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann auf das Jahr 1852 ff.*, Bd. 1 ff., hrsg. v.d. Königlichen Bergakademie zu Freiberg; ab 1873 = *Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen*, Freiberg 1873 ff.

12 Georg v. Viebahn, *Statistik des zollvereinten und nördlichen Deutschland*, Bd. 2, *Bevölkerung, Bergbau, Bodenkultur*, Berlin 1862.

jegliche Hinweise zum Zustandekommen der Zahlen fehlen¹³, ist bei ihrer Benutzung eine gewisse Vorsicht angebracht. Dennoch handelt es sich bei den von Viebahn erhobenen Zahlen um die wichtigste Quelle für die Zeit bis 1857 neben denen von Preußen, Bayern und Sachsen. Daneben treten Einzelveröffentlichungen bzw. Fachzeitschriften¹⁴. Die Quellenlage ändert sich erst mit der Veröffentlichung der Zollvereinsstatistik, die in der Regel für den Gebrauch innerhalb der einzelnen Länderverwaltungen bestimmt war. In ihr wurden erstmals die unterschiedlichen Maß- und Münzsysteme vereinheitlicht auf Zentner zu 50 kg und preußische Taler, während bis dahin alle Länder ihre je eigenen Maße, Gewichte und Münzen verwandt hatten. Die Zollvereinsstatistik lehnte sich an das preußische Erhebungssystem an und verwandte auch das dort praktizierte Darstellungsschema¹⁵.

3. Die Montanstatistik seit 1871

Mit der Gründung des Deutschen Reiches im Jahr 1871 entstand das Kaiserliche Statistische Amt in Berlin, das die Produktionszahlen für das Montangewerbe in seinen Monats- und Vierteljahresheften jährlich veröffentlichte. Die amtlichen Zahlen der Reichsstatistik wurden auch in der Weimarer Republik und danach in der Zeit des Nationalsozialismus bis 1938 veröffentlicht. In diesem Zeitraum begannen sich die amtliche Statistik und die der Bergbehörden in der Aufbereitung und Darstellung ihrer Zahlen, nach 1907 auch in der Erhebung, auseinander zu entwickeln.¹⁶

- 13 Das vorherrschende fiskalische Interesse am Montangewerbe, besonders ausgeprägt bei den kleineren Territorialgewalten, zeigt sich daran, daß sehr oft statistisches Material lediglich zum Absatz gesammelt und an Viebahn weitergegeben wurde. Es fehlen in der Mehrzahl der Fälle Angaben zur Zahl der Betriebe und zur Beschäftigtenstruktur.
- 14 Zu nennen sind die *Berg- und Hüttenmännische Zeitung, Freiberg*, - sie erschien schon vor der Mitte des 19. Jahrhunderts - ebenso wie die aus Eisleben stammende Zeitschrift *Der Bergwerksfreund*. An Einzelveröffentlichungen: H. Bilfinger, Produktion der Bergwerke, Salinen und Hüttenwerke in Württemberg von den zehn Jahren vom 1. Juli 1847 bis 30. Juni 1857, in: *Württembergisches Jahrbuch für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie*, Jg. 1857, Stuttgart 1869; C. F. A. Hartmann, *Steinkohle und Eisen in statistischer, staatswirtschaftlicher, technischer und in besonderer Beziehung zu den neuesten Handels- Zollverhältnissen*, Weimar 1854; F. Odenhäuser, *Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogtum Nassau, 1. Teil*, Wiesbaden 1863, Schlußheft, Wiesbaden 1867. Sie alle stützten sich bei ihren Arbeiten auf amtliche Quellen, zum Teil aus den Amtsregistraturen.
- 15 In den zwanziger Jahren setzte eine kontroverse Diskussion über Inhalt und Aussagekraft der statistisch erhobenen Zahlen ein, dies auf dem Hintergrund bergmännischer Entlohnung. Machen wir uns dies an einem Beispiel deutlich: Der Zahlenwert für "absatzfähige Produktion an Steinkohle" wurde ermittelt aus abgesetzter Steinkohle + Deputate + Abgaben an eigene Werke (Hütten, Kokereien). Letzterer Wert entstand nicht durch Verwiegen der tatsächlich abgegebenen Mengen, sondern wurde zum Beispiel über die Menge des verkauften Kokes errechnet; daß dabei durch Einsetzen entsprechender Faktoren leicht manipuliert werden konnte, liegt auf der Hand. Vgl. Ernst Jüngst, Die Statistik im Ruhrbergbau, in: Herbig/Jüngst (Hrsg.): *Bergwirtschaftliches Handbuch*, Berlin 1931, S. 85 ff.
- 16 *Statistik des Deutschen Reichs*. Hrsg. Kaiserliches statistisches Amt, Berlin 1874 ff.; für die Jahre 1871 - 1875 erschienen die Zahlen für das Montangewerbe in: *Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs*, Bde. 1-4, für 1876 - 1890 in: *Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reichs*, Bde. 1-4, für 1876 - 1890.

Verfolgen wir zunächst die Entwicklung der bergbehördlichen Erhebungen, um uns dann der amtlichen Montanstatistik sowie anderen Erhebungen zuzuwenden. Wie schon oben angedeutet, erhob die preußische Bergbaustatistik von 1883 an die Hüttenproduktion nicht mehr. Dies wurde später für die Weimarer Republik und dann auch in der Bundesrepublik Deutschland so beibehalten. Bis 1882 waren die amtliche Montanstatistik und die bergbehördliche identisch aufgebaut, doch bürgerte sich in der amtlichen Statistik seit 1877 für den Bergbau statt des Begriffs der "verwertbaren Förderung" der der "absatzfähigen" ein. Der Begriff "verwertbare Förderung" ist bis heute als Produktionsbezeichnung in der bundesdeutschen Bergbaustatistik gebräuchlich. Regionales Gliederungsmoment blieb bis in die dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts die Regierungsbezirksebene bzw. die der Berg- und Oberbergämter. Von 1949 an wurde nach Bundesländern und Bergrevieren gegliedert.

Eine starke Konstanz weist auch die Kategorie "Anzahl der Betriebe" auf. Bis 1870 wurde nach Hauptwerken, teilweise auch nach Nebenbetrieben, unterschieden. Im Bereich Bergbau folgte ab 1871 die Kategorie "Werke ohne Förderung". Sie war unterteilt in vier Spalten, deren Inhalt sich nach der Ursache des Nichtförderens bestimmte. Weitaus häufiger änderte sich die Kategorie "Belegschaft". Sie wechselte von "gesamte Arbeiterzahl", zu "Arbeiter unter Tage/über Tage, männlich/weiblich" oder erfaßte "Arbeiter/Angestellte" zu einem bestimmten Stichtag. Dann wurden die "gesamte Arbeiterzahl einschließlich der in den Nebenbetrieben beschäftigten" erhoben, dann wieder "... ohne die in den Nebenbetrieben beschäftigten" usw. Selbst in den *Statistischen Mitteilungen der Bergbehörden der Bundesrepublik Deutschland* war die Kategorie der Beschäftigten mehrfachen Änderungen ausgesetzt.

Diese vier, zum Teil untergliederten Kategorien lieferten die statistischen Daten, mit deren Hilfe die Bergbehörden das Material für eine Beschreibung der Urproduktion bereitstellten. Erst nach 1949 wurde für den Bergbaubereich Kohle auch die Produktion der Kokereien und Brikettfabriken erhoben. Dabei wurde auf die Menge der jeweils verwendeten Stein- und Braunkohle verzichtet.

Die amtliche Statistik beginnt mit der Zollvereinsstatistik zum Montangewerbe, also mit dem Jahre 1860. Sie war im wesentlichen eine Erweiterung der preußischen Bergbaustatistik auf alle Zollvereinsstaaten. Nach der Errichtung des Kaiserlichen Statistischen Amtes (1871) wurde zunächst das bisherige Verfahren beibehalten. 1882 erfuhr die Montanstatistik eine platzmäßige Reduzierung in der veröffentlichten Reichsstatistik auf ein Drittel des vorherigen Umfangs. Dies wurde vor allem dadurch erreicht, daß die regionale Gliederung eingeschränkt wurde auf die größeren und wichtigeren Gebiete. Sonst wurden sowohl im Hütten- wie Bergbaubereich Sammelangaben abgedruckt.

Ab 1907 enthielt die Produktionsstatistik der Montanindustrie Jahreszahlen über die Erzeugung und den Absatz nach Menge und Wert in sehr eingehender Gliederung nach Sorten bzw. Waren, den Verbrauch an Roh- und Hilfsstoffen, die Beschäftigtenzahlen

istik des Deutschen Reichs, Bde. 1-4, für 1876 - 1890 in: *Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reichs*, 1877 - 1891, danach in: *Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reiches*, N.F.1 ff., 1892 ff.

an Stichtagen und die Betriebseinrichtungen. Sie diente einer eingehenden Durchleuchtung der Montanindustrie. Der Hauptnachteil bestand in der mangelnden regionalen Gliederung, sowohl für den Bergbau als auch für den Hüttenbereich. Hauptgliederungsmoment wurden Wirtschaftsgebiete, die die vormalige Gliederung nach Verwaltungsbezirken und Berg- bzw. Oberbergämtern ablösten. Damit wurde die Gliederung, wie sie die Wirtschaftsverbände mit ihren Statistiken eingeführt hatten, übernommen und bis heute beibehalten. Lediglich die Bergbehörden halten an ihrer regionalen Einteilung bis heute fest.

Erst 1934, als die nationalsozialistische Politik Versorgungsschwierigkeiten mit Rohstoffen erwarten ließ, wurden die Erhebungen ausgeweitet. Man versuchte Unterlagen für eine Rohstoffplanung zu gewinnen. In den folgenden Jahren der intensiveren Aufrüstung kamen kriegswirtschaftliche Aufgaben hinzu. Die erste allgemeine Produktionserhebung von 1933 trug noch weitgehend den Charakter einer Probeerhebung. Für das Jahr 1936 wurde dann auf Grund der gewonnenen Erfahrungen in der Abteilung "Industrielle Produktionsstatistik"¹⁷ des Statistischen Reichsamtes eine sämtliche Industriezweige einheitlich erfassende Produktionserhebung durchgeführt. Sie erfaßte der Menge nach Produktion, Materialverbrauch sowie den Betriebs- und Hilfsstoffverbrauch nach einem stark ausdifferenzierten Erhebungsschema. Es wurden Daten ermittelt über Produktionskapazitäten, die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und über die Beschäftigten. Die Ergebnisse wurden nicht nur für Industriezweige, sondern auch für die einzelnen Betriebe den Ministerien und damaligen "Reichsstellen" in Form einer Fabrikkartei zur Verfügung gestellt. Sie bildete die Grundlage der späteren Rohstoffbewirtschaftung. Die Auswertungen der Ergebnisse dieser Erhebung wurden aus Geheimhaltungsgründen nicht veröffentlicht. Zwar fiel bei den "Reichsstellen" auch während des Krieges statistisches Material über die Produktion an, doch blieb es uneinheitlich und wurde aus Sicherheitsgründen geheimgehalten. Noch bis in die letzten Märztag 1945 wurde statistisches Zahlenmaterial zu den verschiedensten Bereichen des Montanbereiches von den zuständigen Stellen in Berlin gesammelt und zusammengestellt, zu einer Zeit also, als die rote Armee bereits vor der Stadt stand (s. Abb. 1). Die Statistischen Schnellberichte zur Kriegsproduktion tragen als letztes Datum den 20. März 1945¹⁸. Sie enthalten Monatszahlen zu den unterschiedlichsten Produktionsbereichen, die für die Kriegsführung von Wichtigkeit waren. Allerdings wurde eine regionale Unterscheidung nur zwischen "Großdeutschland" und "besetzte Gebiete" durchgeführt. Die letzten Zahlen zur Erdölförderung tragen das Datum 8. März 1945 am Produktionsort, sie gelangten noch nach Berlin an die zuständige Stelle beim Reichswirtschaftsministerium, Hauptabteilung OBH¹⁹. Die Monatsberichte der Oberbergämter gelangten noch im Februar 1945 nach Berlin, sie berichteten über das Produktionsgeschehen bis November 1944²⁰. In den letzten Kriegsmonaten wurden die Berichtszeiträume immer kürzer. Dies

17 *Die Deutsche Industrie. Gesamtergebnisse der amtlichen Produktionsstatistik*, (= Schriftenreihe des Reichsamtes für wehrwirtschaftliche Planung. Heft 1), Berlin 1939.

18 *Bundesarchiv Koblenz, R24/58.*

19 *Ebd., R7/508, 528, 538, 591.*

20 *Ebd., R7/455-467.*

zeigt sich bei der "Reichsvereinigung Eisen" und der "Wirtschaftsgruppe Eisen schaffende Industrie", sie erhoben Anfang 1945 die Roheisenproduktion 14tägig als Eilstatistik²¹. Man war offenbar bestrebt, die Produktionsressourcen möglichst auf dem neuesten Stand zu haben. Für einen heutigen Bearbeiter ist es deshalb mitunter aussichtslos, für bestimmte Produkte Zahlen für die Jahre von 1939 bis 1945 zu gewinnen.

Abb. 1: Telegraphische Meldung der Reichsvereinigung Eisen über die Rohstahlerzeugung im Februar 1945

* 33 • Telegrafamm		Deutsche Reichspost	
aus: 2533 KW LEIPZIG TW 109/97 12 0717			
Aufgenommen Tag: Monat: Jahr: Zeit:		REICHSVEREINIGUNG EISEN BERLIN Tag: Übermittelt Zeit:	
von: durch:		Reichseisen 86 73-21 TW 14 20 Reichsvereinigung Eisen Fd Bln-Wilmersdorf Badensche Str. 24	
Haupttelegraphenamt Berlin		13. MRZ 1945	
= ROHSTAHLERZEUGUNG MONAT FEBRUAR 1945 PFEILE 8 A 136100			
PFEILE 8 B 649566 X " 32 A 146550 " 32 B 81803 " 65 A 490355 X " 65B 32607 " 74 A 15100 " 74 B 8819 " 75 A 346785 " 75 B 188185 HALBMONATLICHE MELDUNG ROHSTAHL VOM 1.-15-2-194 70901 " " ROHEISEN " 1.-15.2.1945 32953 MELDUNG OHNE REICHSWERKE HERMANN GOERING IN WADENSTEDT ABT STAATISTIK --- ROHEISENERZEUGUNG FEBRUAR: 7			
Für dienstliche Rückfragen		E. Z. 6. 43 X C 187 Din A 5 (Kl. 29)	

Quelle: Bundesarchiv Koblenz R13I/553

Nach 1945 war es der Mangel, der die statistischen Erhebungen aus Bewirtschaftungsgründen in den neu errichteten Länderverwaltungen rasch entstehen ließ. Dabei

21 Ebd., R13I/557.

ging der Aufbau in der britischen und amerikanischen Zone unterschiedliche Wege. In der amerikanischen Zone verfügten die meisten Statistischen Landesämter als Nachfolger früherer Landesbehörden bald über leistungsfähige Apparate, und sie konnten bereits Mitte 1949 mit der Einführung einer monatlichen Industriestatistik beginnen. In der britischen und französischen Zone kam Anfang 1947 eine monatliche Industriestatistik in Gang. Mit der Errichtung des Statistischen Bundesamtes (1950) wurden die sog. Fachserien eingerichtet, die über das Produktionsgeschehen im Montanbereich informieren. Es werden im Eisen- und Stahlbereich erhoben die Menge der Gesamtproduktion einzelner Waren, die Menge der abgesetzten Waren, der Materialverbrauch und seine Herkunft, Betriebs- und Hilfsmittel sowie Beschäftigtenzahlen, zum Teil regional gegliedert nach Bundesländern. Die Bergwerksproduktion wird in einer statistischen Reihe von den Bergbehörden veröffentlicht, die allerdings für den Bereich der Kohleindustrie durch die *Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.: Zahlen der Kohlenwirtschaft* ergänzt werden müssen, um die Produktion in ihrer marktmäßigen Einbindung darstellen zu können.

Neben die amtliche und bergbehördliche Statistik traten in zunehmendem Maße seit den 1880er Jahren Verbandsstatistiken. In der Regel handelt es sich um Unternehmensverbände²², deren Mitglieder entweder Einzelunternehmen oder Einzelpersonen waren. An Veröffentlichungen seien herausgegriffen: *Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke*, *Jahrbuch für den Oberbergamtsbezirk Dortmund*, heute *Jahrbuch des deutschen Bergbaus*, *Bericht über die Lage der im Verein für berg- und hüttenmännische Interessen im Aachener Bezirk vertretenen Industriezweige* sowie die vom Verein Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller herausgegebene Reihe *Deutschlands Gewinnung an Roheisen, Rohstahl und Walzwerkserzeugnissen*. Diese Verbandsstatistiken entstanden alle, als nach 1883 in der amtlichen Statistik die Darstellung der Montanindustrie ihrem Umfang nach drastisch reduziert wurde (auf ein Drittel). Bis 1912 fehlte z.B. in der amtlichen Statistik die Koksproduktion mit all ihren Nebenprodukten, dann wurde seit 1883 die bis dahin übliche starke regionale Gliederung zurückgenommen. Den Verbänden lag mit ihren Statistiken daran, die Leistung ihrer Mitglieder herauszustellen und den Markt transparenter zu machen. Das führte zu einer starken Aufgliederung nach Sorten auch innerhalb einzelner Warengruppen speziell bei der Kohle- und Koksproduktion sowie bei der Eisen- und Stahlgewinnung. Dies führte schon vor dem Ersten Weltkrieg zu Überlegungen im Statistischen Reichsamt, den Erfordernissen einer Industriestatistik besser Rechnung zu tragen und es gestaltete in der Folge das Erhebungsverfahren und die Darstellung des statistischen Materials im Montangewerbe völlig neu. In der Bundesrepublik Deutschland wurde schließlich vom Statistischen Bundesamt die Veröffentlichung einzelner Fachstatistiken direkt den Verbänden übertragen.

Die Forderung an eine Produktionsstatistik im oben skizzierten Sinne kann auf Grund der dargestellten Quellenlage für die Zeit vor der Jahrhundertwende nur punktuell erfüllt werden. Für die Folgejahre mit wachsender Fülle an statistischem

22 Vgl. Wilhelm Degenhardt, Zur Statistik der industriellen Verbände, in: *Allgemeines statistisches Archiv*, 1951, S. 311 ff.

Material gelingt es für einzelne Regionen, Daten in geeigneter Weise zusammenzustellen, wobei auf alle drei Quellengattungen zurückgegriffen werden muß²³. Verständlicherweise erfordert solcherart kombiniertes Material sorgfältige Kommentierung, um dem späteren Benutzer die Probleme, mit denen eine unbesehene Verwendung der Daten verbunden wäre, deutlich zu machen. Auf die eingangs gestellte Frage zurückkommend kann man sagen, daß für den hier betrachteten Zeitraum die statistische Erfassung der Montanindustrie im Sinne einer Produktionsstatistik mit dem Begriff "Historische Statistik" bezeichnet werden kann.

- 23 Zum Zusammenhang struktureller Entwicklungen und Probleme in der Eisen- und Stahlindustrie und ihrer statistischen Erfahrung: Hermann Marcus/Karlheinz Oppenländer, *Eisen- und Stahlindustrie. Strukturelle Probleme und Wachstumschancen*, (= IFO Institut für Wirtschaftsforschung, Struktur und Wachstum, Reihe Industrie, Bd. 14), Berlin - München 1966; Joachim Umbach, Die nächste Krise kommt bestimmt, in: *Das Parlament*, Nr. 38 1988; dazu auch die beiden Veröffentlichungen des Bundeswirtschaftsministeriums: *Mineralische Rohstoffe*, Bonn 1987, und *Einheimische Rohstoffe - Steine, Erden und Industriemineralien*, Bonn 1987.