

# Zur Karte „Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Sachsen 2013“ im Maßstab 1 : 400 000 (2. Auflage)<sup>1)</sup>

Das Statistische Landesamt des Freistaates Sachsen hat im Jahr 2010 erstmals in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden eine Karte zur Verteilung der sächsischen Industrie nach Gemeinden herausgebracht. Im Jahr 2016 konnte eine zweite Auflage einer Industriekarte mit Daten für das Jahr 2013 durch die beiden Einrichtungen erarbeitet werden. Diese Kartendarstellung der Industrie eines Bundeslandes existiert innerhalb Deutschlands nur für Sachsen. Die Gestaltung der Karte folgt den Layoutvorgaben des „Atlas für Geschichte und Landeskunde von Sachsen“.

## Industriekarte Sachsens in 2. Auflage

In den Jahren 2015 und 2016 konnte eine Aktualisierung der Industriekarte Sachsens vorgenommen werden. Der Datenstand ist nunmehr das Berichtsjahr 2013. Inhaltlich wurde in der zweiten Auflage ein anderes Merkmal für die Flächendarstellung gewählt. Die Karte „Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Sachsen 2013“ zeigt diese Wirtschaftsbereiche in sehr detaillierter Form. Für jede Gemeinde (Gebietsstand 1. Januar 2015) wird die Bedeutung der Industrie deutlich.

Mit der 1. Auflage dieser Karte „Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Sachsen 2009“ [2] wurde eine nahezu 40-jährige Lücke geschlossen. Für das Gebiet des heutigen Freistaates Sachsen wurde letztmalig im „Atlas der DDR“, Blatt 33, eine ähnlich detaillierte Darstellung geboten. [3] Der Maßstab dieser Karte ist 1 : 750 000. Dieser Atlas wurde von der Akademie der Wissenschaften der DDR in Zusammenarbeit mit der Firma „VEB Hermann Haack“, Gotha herausgegeben. Der Inhalt dieser Karte aus dem Atlas der DDR repräsentiert ungefähr den Stand von 1965. [4, S. 32]

Bis 1989 wurde in der DDR keine vergleichbare Industriekarte mehr gestaltet und herausgegeben. Verschiedene Versuche kamen nicht über das Entwurfsstadium hinaus bzw. waren von vorn herein als Bestandteile von Diplomarbeiten oder Promotionsschriften nicht zur unmittelbaren Veröffentlichung bestimmt. Auch in den Jahren seit 1990, und das sind immerhin zwei Jahrzehnte, gab es keine entsprechende Kartenveröffentlichung für den sächsischen Raum. Modernere

Industriekarten in verschiedenen Veröffentlichungen gingen in ihrem Detaillierungsgrad nicht über die administrativen Kreise hinaus (Kreiskarten).<sup>2)</sup>

Die Darstellung der Industrie in den verschiedenen (Schul-)Atlanten erfolgt in der Regel in kleineren Maßstäben. [5] Im „Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland“ [6], herausgegeben vom Leibniz-Institut für Länderkunde, erfolgte die Darstellung maßstabsbedingt meist nur für die administrativen Kreise.

## Zusammenarbeit des Statistischen Landesamtes mit der HTW Dresden

Die zweite Auflage dieser Karte entstand wie auch schon die erste in Zusammenarbeit zwischen dem Statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und wurde von Professor Dr. Uwe Ulrich Jäschke (HTW) und Dr. Andreas Oettel (StLA) betreut. Die erste Auflage der Industriekarte wurde im Rahmen einer Diplomarbeit von Eric Hahn gestaltet, die zweite Auflage im Rahmen eines Kartographischen Projektes von Yannik Fischer.

<sup>1)</sup>In den vorliegenden Beitrag wurden Textteile aus [1] übernommen, sofern keine Änderungen erforderlich waren.

<sup>2)</sup>Diese Auffassung wurde auch durch eine E-Mail von Herrn Dr.-Ing. Konrad Großer vom heutigen Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL), Leipzig, früher Institut für Geographie und Geoökologie, bestätigt. Dr. Großer war der langjährige Leiter des Bereiches/der Abteilung Kartographie an diesem Institut.

### Kartenherstellung

Das StLA stellte die benötigten Daten aus dem „Unternehmensregistersystem für statistische Zwecke“ (URS) zur Verfügung. Das gewählte Merkmal sind die „sozialversicherungspflichtig Beschäftigten“ in der Gliederung nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Die Angaben für die Selbstständigen wurden entsprechend den Rechtsformen der Unternehmen hinzugeschätzt. Diese Daten wurden vom Statistischen Landesamt aufbereitet, das heißt zu Gemeindeaggregaten zusammengefasst. Dabei wurde die statistische Geheimhaltung berücksichtigt. Das führte dazu, dass die betroffenen Industriebereiche mit anderen Bereichen zu „Übrige“ zusammengefasst wurden. Auch quantitativ geringe Anteile von Darstellungsbereichen wurden so zusammengefasst. Für einige strukturbestimmende Industriebereiche, die in der Gemeinde nur durch einen (oder zwei) Betriebe vertreten waren, erteilten die entsprechenden Betriebe dankenswerterweise die Zustimmung, dass ihre Einzeldaten in der Kartenform veröffentlicht werden dürfen.

Die kartographische Umsetzung erfolgte durch Yannik Fischer an der HTW Dresden. Hier wurden auch die weiteren benötigten Kartenelemente (Grenzen, Gewässernetz, Straßennetz usw.) hinzugefügt. In einem zweiten Schritt wurde die Karte weiter gestaltet. Für die Kartenrand- und Legendengestaltung wurden die bereits vordefinierten Stile aus dem „Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen“ verwendet.

### Inhalt und Gestaltung der Karte

Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegen im Unternehmensregistersystem für statistische Zwecke (URS) nach dem Niederlassungs- bzw. Betriebskonzept vor, das heißt für die örtlichen Einheiten.<sup>3)</sup> Als Flächeninformation wurde die Industriequote gewählt (Industriebeschäftigte je 100 Einwohner), in der ersten Auflage war es die Industriedichte (Industriebeschäftigte je km<sup>2</sup>). Für jede Gemeinde wurde in Form einer Signatur die Größe des Wirtschaftsbereiches Industrie (Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden – Abschnitte B und C der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008) dargestellt. Für Gemeinden mit weniger als 50 Industriebeschäftigten wurde eine Einheitssignatur (Quadrate) in zwei Abstufungen gewählt. Wenn auf einen Industriezweig mehr als 50 Prozent der Gesamtsumme entfällt, wurden die Quadratsignaturen in der entsprechenden Farbe gehalten. Für Gemeinden mit 50 und mehr Industriebeschäftigten wurden Kreisdiagramme gestaltet. Der Größenmaßstab der Kreisdi-

agramme ist streng proportional kontinuierlich. Die Abstufung der Kreisscheiben ist flächenproportional. Die vorhandenen Industriezweige zeigen die Diagramme an. Der Farbwurf für die Industriebereiche (Darstellungsbereiche) erfolgte in Anlehnung an die erste Auflage und damit an den Diercke Weltatlas. [5] Branchenverwandte Industrien wurden in ähnlichen Farbtönen dargestellt. Kleinere Kreisdiagramme können auch nur grau gefärbt sein, weil eine gegliederte Darstellung nicht möglich oder sinnvoll war. [4, S. 51 - 56] Das Verteilungsmuster der Industrie insgesamt als auch ihrer bedeutendsten Zweige wird durch die Kartendarstellung dem Betrachter deutlich.

### Technische Parameter der Karte

Die Karte „Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Sachsen 2013“ hat ein Blattformat von 630 mm x 500 mm. Der Kartenspiegel hat eine Größe von 567,7 mm x 429,5 mm. Das Gebiet des Freistaates Sachsen mit einer Fläche von 18 419,7 km<sup>2</sup> wurde unabhängig vom verfügbaren Format in einem Maßstab von 1 : 400 000 dargestellt. Die Karte ist eine Gemeindekarte zum Gebietsstand 1. Januar 2015. Das Kartenblatt lehnt sich in seiner Größe und allgemeinen Gestaltung an die Vorgaben des „Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen“ an. [7]

Aus der Einhaltung der Atlaskonvention ergab sich, dass die Kartenprojektion eine konforme Gauß'sche querachsige Zylinderprojektion ist. Vorteil dieses winkeltreuen Entwurfes ist eine, vor allem im Bereich der Mittelmeridiane, praktisch verzerrungsfreie und flächentreue Abbildung der Erdoberfläche. [4, S. 47f.]

### Verteilung der Industrie in Sachsen

Die Industrie ist grundsätzlich ungleichmäßig verteilt. Das war im 19. und 20. Jahrhundert so und die Karte zeigt, dass sich daran auch zu Beginn des 21. Jahrhunderts in Sachsen nichts geändert hat. Das Verteilungsmuster auf der Karte belegt einerseits, dass es sich in Sachsen

<sup>3)</sup>Die Datensätze mussten auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft werden. Eventuell auftretende Lücken und Inplausibilitäten waren zu korrigieren. Ein weiteres Problem ergab sich bei Vorliegen von Masterbetrieben. Dies sind Einheiten im URS, wo die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mehrerer Betriebe unter einer Betriebsnummer der Bundesagentur für Arbeit gemeldet werden. Hier waren die Beschäftigten auf alle beteiligten Betriebe zu verteilen. Ähnliches galt auch für die Betriebe von Mehrbetriebsunternehmen. Die Selbstständigen wurden entsprechend der Rechtsform des Unternehmens hinzugeschätzt. Betriebe mit dann immer noch „0“ tätigen Personen wurden standardisiert auf den Wert „1“ gesetzt, damit der Datensatz verarbeitet werden konnte.

eigentlich nicht so sehr von früheren Zeitständen unterscheidet. Andererseits gibt es aber doch Neues zu entdecken. Die größten Industriestandorte sind Dresden, Leipzig, Chemnitz und Zwickau. Während aber früher – vgl. den Atlas der DDR, Blatt 33 – Zwickau ein Industriestandort von der Größe wie Freiberg war, hat es heute kaum weniger Industriebeschäftigte als Chemnitz.

Die größten Industrieballungen auf sächsischem Territorium sind um Dresden, Leipzig und Chemnitz/Zwickau. Die Ballung Leipzig wirkt auf der Karte weniger mächtig, als es auf früheren Kartendarstellungen der Fall war oder auch im Vergleich zu Dresden. Dies ist aber auch darstellungsmethodisch bedingt. Bis vor ungefähr 20 Jahren spielten der Braunkohlenbergbau und die Folgeindustrien (z. B. Brikettierung) hier eine größere Rolle, auch im Hinblick auf die Beschäftigtenzahlen. Außerdem sind einige größere Industrieorte nach Leipzig eingemeindet worden.

Der Raum des Westerzgebirges, zwischen Zwickau und Chemnitz im Norden und der tschechischen Grenze im Süden, ist auch heute noch ein Gebiet, das vergleichsweise flächig industrialisiert ist. Das heißt, die meisten Gemeinden haben eine relativ große Zahl an Industriebeschäftigten. Ähnliches lässt sich auch für die südliche Oberlausitz feststellen. Im Westerzgebirge zeigt sich jedoch, dass die Herstellung von Metallzeugnissen, die Metallherzeugung und Bearbeitung eine herausragende Rolle spielt.

Als auffälliges Beispiel für eine gewandelte Industriestruktur sei auf Freiberg verwiesen. Bis 1989/90 spielten hier die Hüttenindustrie sowie Maschinenbau und Metallverarbeitung die größte Rolle. Heute entfällt knapp die Hälfte der Industriebeschäftigten auf die Chemische Industrie. Dahinter verbirgt sich u. a. die Herstellung von Halbfertigerzeugnissen für die elektronische Industrie (Wafer u. Ä.).

**Dr. Andreas Oettel, Referent Gesamtwirtschaftliche Analysen**

#### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Hahn, E., A. Oettel: Zur Karte „Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Sachsen 2009“ im Maßstab 1 : 400 000. In: Statistik in Sachsen, 1/2011, S. 52 - 55.
- [2] Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Sachsen 2009, Karte im Maßstab 1 : 400 000, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen und Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Kamenz 2010.
- [3] Atlas der DDR. Gotha, Leipzig 1976.
- [4] Hahn, E.: Erstellung einer Industriekarte Sachsens auf der Basis von Daten der amtlichen Statistik unter besonderer Berücksichtigung der statistischen Geheimhaltung. Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Diplom-Ingenieur (FH) Kartographie, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fakultät Geoinformation, eingereicht am 15. Juli 2010.
- [5] z. B. Diercke Weltatlas. Braunschweig 2008.
- [6] Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Bd. 8, Unternehmen und Märkte, Heidelberg, Berlin 2004.
- [7] Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen. Leipzig, Dresden 2000ff.