Zeitschrift: Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

Herausgeber: Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

Band: 27 (1972)

Heft: 4

Artikel: Die neue Karte "Industrie und Gewerbe, Übersicht" des Atlas der Schweiz

Autor: Elsasser, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-51423

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die neue Karte «Industrie und Gewerbe, Übersicht» des Atlas der Schweiz

Hans Elsasser

Im Rahmen der im Sommer 1972 herausgegebenen sechsten Lieferung des Atlas der Schweiz wurden auch vier Tafeln (60–63) mit zusammen zehn Schweizer Karten in den Maßstäben 1 : 500 000 und 1 : 1 100 000 veröffentlicht, welche die regionale Verteilung der Betriebe und Arbeitskräfte im sekundären Wirtschaftssektor im Jahre 1965, d.h. im Jahre der letzten Eidgenössischen Betriebszählung, zeigen. Als statistische Grundlagen dienten unveröffentlichte Manuskripttabellen des Betriebszählungsbüros des Eidgenössischen Statistischen Amtes mit Angaben über die Beschäftigten, differenziert nach Wirtschaftsgruppen und Betriebsarten einerseits sowie Gemeinden anderseits, und die Tabelle «Betriebe und Beschäftigte nach Gemeinden» (1).

Auf Tafel 60, Übersicht, wird mit Kreissektordiagrammen die Beschäftigtenzahl in Industrie und Handwerk, nach Wirtschaftsgruppen gegliedert, gemeindeweise wiedergegeben. Die neunzehn Wirtschaftsgruppen des Bereiches «Industrie und Handwerk» wurden zu total zwölf Wirtschaftsklassen zusammengefaßt. So umfaßt beispielsweise die Wirtschaftsklasse «Nahrung- und Genußmittel» die Gruppen «Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln», «Herstellung von Spirituosen und Getränken» und die «Tabakindustrie».

Auf sieben Karten der Tafeln 61 und 62 wird die Zahl der in den einzelnen Wirtschaftsgruppen und -klassen Beschäftigten nach Betriebsarten dargestellt. Die Wirtschaftsgruppe «Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln» wird z. B. aufgeteilt in «Fleischprodukte», «Milchprodukte», «Getreideprodukte», «Konserven», «Zucker», «Kakao, Schokolade» und «andere Nahrungs- und Futtermittel». Ferner zeigt Karte 8 die regionale Verteilung der Beschäftigten im Baugewerbe. Zu dieser Karte müssen folgende Bemerkungen gemacht werden: Um die regionale Verteilung der Beschäftigten im Baugewerbe richtig interpretieren zu können, muß man sich darüber Rechenschaft geben, wo diese Beschäftigten statistisch erfaßt werden bzw. wie die Betriebsbildung für die Statistik in dieser Wirtschaftsgruppe vorgenommen wird: Die großen Baustellen mit eigenen Lohnbüros usw. bilden eigene Betriebe. Das bedeutet, daß die auf diesen Baustellen Beschäftigten in den Gemeinden, wo diese Baustellen liegen, gezählt werden und nicht etwa am Hauptsitz der Bauunternehmung. Das Personal auf den übrigen, kleineren Baustellen wird gesamthaft jenem Betrieb, Hauptsitz oder Filiale, zugeteilt, dem die Baustelle unterstellt ist. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Betriebszählung 1965 im September durchgeführt wurde, d. h. zu einem Zeitpunkt, wo noch relativ viele Saisonarbeiter auf den Baustellen arbeiteten und wo auch die Tätigkeit, vor allem auf den Hochgebirgsbaustellen, wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse noch nicht allzustark eingeschränkt werden mußte (2). Diese acht Detailkarten vermitteln ein äußerst differenziertes Bild der regionalen Branchenstruktur, werden doch noch Gemeinden mit lediglich 20 Beschäftigten in einer bestimmten Betriebsart erfaßt. Die vierte Tafel (63) schließlich gibt Auskunft über die Anzahl Betriebe und der darin beschäftigten männlichen und weiblichen Arbeitskräfte sowie über die durchschnittliche Betriebsgröße nach Bezirken.

Nach diesem Überblick über die verschiedenen Industrie- und Gewerbekarten im Atlas der Schweiz soll die Übersichtskarte im Maßstab 1 : 500 000 genauer besprochen werden. Diese Karte ist das Ergebnis einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen vier Bundesstellen: Atlas der Schweiz, Eidgenössisches Statistisches Amt, Eidgenössische Landestopographie und ORL-Institut. Bis zum Erscheinen des Atlasblattes war die Industriekarte von Boesch, Carol und Dürst, welche 1955 erschien und auf den Daten der Fabrikstatistik von 1953 beruht, die neuste Karte größeren Maßstabes, welche einen Überblick über die Branchenstruktur der schweizerischen Industrie vermittelte (3). Dabei muß allerdings eindrücklich darauf hingewiesen werden, daß ein Vergleich zwischen diesen beiden Karten nur sehr bedingt möglich ist, da sich die Karte von Boesch auf die Daten der Fabrikstatistik, der Vorgängerin der Industriestatistik, die Karte des Atlas aber auf die Ergebnisse der Betriebszählung stützt (4).

1965 arbeiteten gemäß Betriebszählung 1 142 670 Beschäftigte in industriellen und handwerklichen Betrieben. Gegenüber 1955 hat sich diese Zahl um 219 179 Beschäftigte oder 24% vergrößert (5). Eine Aufteilung der Betriebe und der darin Beschäftigten in Industrie und Handwerk ist nicht möglich. In der Schweiz kennt man keine offizielle Handwerks- oder Gewerbestatistik. Lediglich mit Hilfe der Betriebsgrößenverhältnisse kann der Versuch

unternommen werden, Auskunft über die Beschäftigtenzahlen im Handwerk zu bekommen (6). Bei der Gliederung der Betriebe und Beschäftigten in Wirtschaftsgruppen und Betriebsarten werden drei Prinzipien berücksichtigt: die Einteilung nach dem Rohstoff (z. B. Verarbeitung von Holz und Kork), nach dem Endprodukt (z. B. Uhrenindustrie) und nach dem Bearbeitungsprozeß (z. B. Buchbinderei). Im ganzen werden Industrie und Handwerk in neunzehn Wirtschaftsgruppen (20–38) und über 250 Betriebsarten unterteilt (7). Die größte dieser Wirtschaftsgruppen – gemessen an der Beschäftigtenzahl – war 1965 die Gruppe «Maschinen, Apparate, Fahrzeuge» mit 301 424 Beschäftigten und einem Anteil von 264‰ am Gesamttotal, die kleinste Gruppe «Verarbeitung und Mineralöl» mit 530 Beschäftigten und einem Anteil von 0,5‰.

Diese verschiedenen Wirtschaftsgruppen verteilen sich nun aber, wie das die Karte zeigt, nicht gleichmäßig über die ganze Schweiz. In bestimmten Regionen herrschen bestimmte Wirtschaftsgruppen vor oder sind zumindest im Vergleich zur gesamten Schweiz überdurchschnittlich vertreten. Als Meßzahl, um diese Unterschiede quantitativ festzustellen, eignet sich der Location Quotient (8). Der Location Quotient ist folgendermaßen definiert:

$$LQ = \frac{\dfrac{b_i}{\sum_{i=1}^{m} b_i}}{\dfrac{B_i}{\sum_{i=1}^{m} B_i}}$$

LQ = Location Quotient

B_i = Beschäftigte der Wirtschaftsgruppe i im Gesamtraum, d. h. im vorliegenden Fall in der Schweiz

b_i = Beschäftigte der Wirtschaftsgruppe i im Teilraum, d. h. im vorliegenden Fall in einem Kanton

m = Anzahl Branchen, d. h. im vorliegenden Fall neunzehn Wirtschaftsgruppen (20–38, Industrie und Handwerk)

Ist LQ = 1, so bedeutet dies, daß in einem Kanton der Anteil der betreffenden Wirtschaftsgruppe an der Zahl der Beschäftigten in Industrie und Handwerk gleich groß ist wie in der gesamten Schweiz. Ein Wert von LQ > 1 heißt, daß in einem Kanton die Beschäftigten in der betreffenden Wirtschaftsgruppe, relativ betrachtet, stärker vertreten sind als in der Schweiz. Demgegenüber bedeutet LQ < 1, daß in einem Kanton die betreffende Wirtschaftsgruppe untervertreten ist.

Das Bild, welches die nachfolgende Tabelle «Location Quotient, Industrie und Handwerk, 1965» (9) über die kantonal unterschiedliche Verteilung der einzelnen Wirtschaftsgruppen in der Schweiz vermittelt, bringt – gegenüber dem Kartenbild – keine großen Neuigkeiten oder gar Überraschungen:

Textilindustrie	Ostschweiz
Bekleidungsindustrie	Tessin u. Ostschweiz
Holzverarbeitende Industrie	Innerschweiz
Chemische Industrie	Nordwestschweiz
Uhrenindustrie	Jura

Die Vorteile des Location Quotients bestehen darin, diese bekannte regional unterschiedliche Branchenverteilung der Industrie mit Hilfe einfacher Kennziffern zu charakterisieren, wobei die Branchenstrukturen beliebiger Teile des Gesamtgebietes, d.h. Kantone, Regionen, Gemeinden, analysiert werden können.

Abschließend sollen noch einige Bemerkungen zur kartographischen Gestaltung der Tafel 60 des Atlas der Schweiz gemacht werden: Wie schon der Titel der Karte sagt, handelt es sich bei dieser Karte um eine Übersicht, währenddem Detailinformationen den nachfolgenden Tafeln entnommen werden können. Wichtig ist deshalb, daß der erste Bildeindruck der Signaturen sowohl bezüglich der Gesamtmenge als auch bezüglich der inneren Struktur gut ist. Unter Bildeindruck wird die mögliche Informationsaufnahme beim ersten kurzfristigen Betrachten der Karte verstanden, unter innerer Struktur das Aufteilungsverhältnis der Gesamtmenge (10). Der Schwankungsbereich der Gesamtmenge, d. h. im vorliegenden Fall der Beschäftigtenzahl pro Gemeinde, reicht von 100 Beschäftigten bis 95 335 Beschäftigten in der Gemeinde Zürich. Gemeinden mit weniger als 100 Beschäftigten in Industrie und Handwerk werden nicht dargestellt. Die Gesamtmenge wird theoretisch in zwölf Teilmengen, bzw. Wirtschaftsgruppen und -klassen aufgeteilt. In Wirklichkeit sind es im Maximum – wieder bei Zürich – elf Teilmengen, welche dargestellt werden müssen. Die Beschäftigten werden allerdings nur in Gemeinden mit mehr als 500 Arbeitskräften in Industrie und Handwerk nach Wirtschaftsgruppen differenziert angegeben. Wie Gächter in seiner Dissertation nachweist, eignet sich für die graphische Darstellung von Gesamt- und Teilmengen bei einem großen Streubereich das Kreissektorendiagramm mit konstantem Radius für die einzelnen Sektoren sehr gut, besonders dann, wenn dem ersten Bildeindruck mehr Gewicht beigemessen wird als der quantitativen Auswertung der einzelnen Signatur durch Messen und Zählen. Er

Locations Quotient. Industrie und Handwerk, 1965

Kanton	20 Nahrung	21 Getränke	22 Tabak	23 Textil	24 Bekleidung	25 Holz	26 Sport	27 Papier	28 Grafik	29 Leder	30 Kunststoff	31 Chemie	32 Öl	33 Steine	34 Metall	35 Maschinen	36 Uhren	37 Bijouterie	38 Musik
Zürich	0,9	0,9	0,3	1,1	1,0	0,7	1,0	1,0	1,4	1,1	1,3	0,6	0,1	0,8	0,8	1,5[2]	0,0	0,9	1,4
Bern	1,2	0,9	0,8	0,5	0,6	1,1	0,6	0,8	1,1	1,1	0,4	0,4	—	1,2	1,0	0,9	2,5[2]	0,7	1,7
Luzern	1,2	1,6	1,5	1,6	1,3	1,3	0,7	1,6	1,0	0,8	0,5	0,5	0,7	0,9	1,1	0,9	0,0	0,9	2,4[3]
Uri	0,8	0,2	—	0,2	1,0	1,7	—	—	0,3	0,4	10,8[3]	0,4	—	0,3	1,4	1,2	—	—	—
Schwyz	1,2	1,3	—	1,8	0,8	2,6	0,6	0,0	1,3	4,7[3]	1,4	0,4	—	2,3	1,0	0,6	—	0,2	1,6
Obwalden	2,7[1]	0,4	—	1,0	0,5	4,3[3]	1,7	—	0,6	1,9	1,7	0,2	—	1,7	0,8	0,4	0,0	—	—
Nidwalden	1,1	0,4	—	0,3	0,8	2,1	—	0,6	0,3	2,4	—	0,6	—	6,9[3]	0,6	1,1	—	0,1	0,5
Glarus	0,8	1,3	0,1	5,7[3]	0,3	0,9	0,8	1,9	0,3	0,1	0,6	0,2	—	2,9	0,5	0,2	—	0,3	2,2
Zug	0,6	0,6	—	0,9	0,2	1,1	3,6	3,6[3]	0,4	0,3	0,1	0,3	—	0,3	0,8	2,1[1]	—	0,2	—
Freiburg	2,4	2,6	0,3	0,1	0,9	1,6	0,5	2,9[2]	0,6	1,1	0,4	0,7	—	1,6	0,9	0,8	0,4	0,2	0,2
Solothurn	0,5	0,3	—	0,3	1,3	0,5	0,2	2,4	0,5	0,8	1,1	0,2	—	0,7	1,6	0,7	3,2[2]	0,2	0,1
Basel-Stadt	1,0	0,8	—	0,4	0,6	0,5	0,1	0,1	1,7[1]	0,3	0,3	8,0[3]	—	0,2	0,8	0,5	0,0	0,5	0,4
Baselland	0,6	1,1	0,1	0,9	0,9	0,9	0,2	1,1	0,6	1,0	4,3[2]	2,2	—	1,5	1,3	0,7	1,0	0,2	—
Schaffhausen	0,8	0,7	—	0,9	0,5	0,6	—	0,5	0,6	2,3	0,3	0,4	—	0,9	1,7[1]	1,4	0,2	2,9[2]	1,4
Appenzell-Außerrhoden	1,0	0,5	—	5,0	1,2	1,1	3,7[1]	1,7	0,5	0,5	8,9[2]	0,2	—	0,1	0,8	0,3	0,0	0,4	0,4
Appenzell-Innerrhoden	1,5	6,3[3]	—	4,2	3,0	1,9	—	—	0,5	1,1	0,1	0,3	—	0,2	0,4	0,1	—	—	—
St. Gallen	1,0	0,6	—	3,3[2]	1,5	1,1	1,8	1,0	0,7	1,1	1,1	0,4	—	0,6	0,8	0,9	—	0,3	2,3
Graubünden	1,8	1,9	0,0	0,4	0,9	1,9	0,5	1,7	0,7	1,1	0,1	3,1[2]	—	1,2	1,2	0,5	0,1	0,3	—
Aargau	0,7	0,9	2,8	1,3	1,2	1,2	3,3[2]	1,0	0,8	0,5	1,6	0,8	—	1,2	1,1	1,1	0,0	0,2	0,2
Thurgau	1,3	1,5	—	1,8[2]	1,8	1,4	0,2	0,7	0,5	1,6	0,7	0,3	—	0,9	0,9	1,0	—	0,2	0,2
Tessin	1,0	1,4	3,6[3]	0,3	3,1[1]	1,0	0,4	1,1	0,5	0,8	0,7	0,8	2,1	1,3	1,2	0,5	1,0	0,5	0,0
Waadt	1,3	1,3	2,4[2]	0,1	0,7	1,2	1,5	0,6	1,6	0,6	0,5	0,3	1,3	1,7	1,1	1,1	0,9	2,1	0,4
Wallis	0,4	1,3	0,6	0,1	0,3	1,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	1,8	14,8[3]	0,5	1,1	0,2	0,2	—	0,4
Neuenburg	0,8	0,5	2,2	0,1	0,2	0,4	0,0	0,7	0,7	1,3	0,3	0,1	4,7	0,3	0,6	0,9	6,7[3]	4,7	0,5
Genf	1,0	0,7	3,1	0,1	0,7	0,7	0,3	0,4	1,5	0,9	0,2	1,1	—	0,7	1,0	1,2	1,3	5,4[3]	1,2
Schweiz	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

[1] Maximum einer Wirtschaftsgruppe
[2] kantonales Maximum
[3] Maximum einer Wirtschaftsgruppe und kantonales Maximum

schreibt (11): «Das Kreissektordiagramm gibt wegen seiner kompakten Form einen guten Bildeindruck und hat den größten möglichen Streuungsbereich. Die quantitative Auswertung ist aber schwierig, da beim Schätzen von Kreisflächen erfahrungsgemäß Fehler bis zu 50% auftreten und das Berechnen von Kreissektorflächen umständlich ist.»

Bei der Farbgebung wurde versucht, wenn möglich folgende zwei Prinzipien anzuwenden:

1. Die Farbe soll gewisse Assoziationen an bestimmte Roh- oder Endprodukte auslösen, welche für eine Wirtschaftsgruppe typisch sind, z. B. Schwarz = graphisches Gewerbe, Braun = Holzverarbeitung.
2. Wirtschaftsgruppen, die in enger Beziehung zueinander stehen, welche man aber trotzdem nicht zu einer Wirtschaftsklasse zusammenfassen wollte, sollen ähnliche Farben besitzen: Textilindustrie = Rot, Bekleidungsindustrie = Hellrot, Metallindustrie = Blauviolett, Maschinenindustrie = Blau, Uhrenindustrie = Hellblau.

Zum Abschluß möchte ich noch meiner Hoffnung Ausdruck geben, daß es nach der nächsten Betriebszählung in drei Jahren nicht wieder sieben Jahre dauert, bis wir ein detailliertes kartographisches Bild über die regionalen Beschäftigtenstrukturen im Bereich «Industrie und Handwerk» von 1975 besitzen.

Anmerkungen und Literaturverzeichnis

1 Tabelle 1.41, Band 4 der Eidgenössischen Betriebszählung 1965

2 Vgl. dazu Zollinger, R.: Das Gewerbe in Zahlen. In: Das Gewerbe in der Schweiz, herausgegeben vom Schweizerischen Gewerbeverband. Bern 1968, S. 224

3 «Die Industrien der Schweiz» Kümmerly & Frey, Geographischer Verlag Bern. Begleittext: Carol, H.: Die neue Industriekarte der Schweiz. Separatabdruck aus «Geographica Helvetica», Heft 3, 1955

4 Vgl. dazu Elsasser, H.: Bemerkungen zu einigen industriewirtschaftlichen Begriffen. In: ORL-DISP Nr. 22, 1972

5 Vgl. dazu Elsasser, H.: Veränderungen der kantonalen Beschäftigtenstrukturen in Industrie und Handwerk in der Schweiz, 1955–1965. In: «Geographica Helvetica» Heft 4, 1972

6 Vgl. dazu Zollinger, R.: Die zahlenmäßige Bedeutung und Entwicklung des schweizerischen Gewerbes 1939–1965. In: Gewerbliche Rundschau Heft 1, 1969

7 Vgl. dazu Band 4 der Eidgenössischen Betriebszählung 1965, Einleitung, S. 6

8 Vgl. dazu Isard, W.: Industrial Complex Analysis and Regional Development. New York 1959, S. 9

9 Berechnungen, durchgeführt von R. Abt, lic. oec. publ., ORL-Institut ETHZ

10 Gächter, E.: Die Weltindustrieproduktion 1964. Diss. Univ. Zürich. Zürich 1969, S. 104

11 Gächter, E.: a. a. O., S. 106

Adresse des Verfassers:
PD Dr. Hans Elsasser
Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETH
Weinbergstraße 35, 8006 Zürich