

INDUSTRIE

(Karten N 1-5)

VON BRITTA WILLE

Allgemeines

Tirol - eine Region voller Naturschönheiten und unbegrenztem Freizeitangebot, so stellt sich das Land zwischen Kufstein und der Salurner Klause den zahlreichen auf Urlaub eingestellten Transitreisenden und Touristen dar. Dieser Blickwinkel umfasst dabei aber in erster Linie einen Erholungsraum innerhalb eines wirtschaftlich hoch entwickelten Europas und lässt nur wenig Platz für das, was die Region doch am vorrangigsten verkörpert, nämlich die Bedeutung als Lebensraum der heimischen Bevölkerung. Der dafür infolge der alpinen Landschaft nur begrenzt zur Verfügung stehende Dauersiedlungsraum beherbergt alle Daseinsgrundfunktionen, was letztlich aufgrund unterschiedlicher Interessen zu krassen Flächennutzungskonkurrenzen der einzelnen Wirtschaftssektoren führt. Denn neben einer rückläufigen Zahl an landwirtschaftlich geprägten Betrieben und einem stark aufstrebenden tertiären Sektor bestimmen außerdem zahlreiche entlang der Täler Tirols und Südtirols angesiedelte Gewerbe und Industriestandorte das landschaftliche Bild der Region. Allerdings kommt diesem Wirtschaftszweig in den Augen der Touristen und zum Teil auch der einheimischen Bevölkerung wegen der klischeehaften Vorstellung von grauen Fabriksanlagen und befürchteten Auswirkungen auf die Umwelt durch „rauchende Fabrikschlote“, gerade in einem Tourismusland, eine insgesamt sehr negative Einschätzung zu.

Dabei ist die Industrie, trotz der Entwicklung in Richtung einer postindustriellen Gesellschaft mit einem immer stärker an Bedeutung gewinnenden Dienstleistungssektor, bis heute der wichtigste Wirtschaftszweig in Bezug auf die Wertschöpfung geblieben. Ihre Produktion nimmt als Quelle von Arbeit und Wohlstand eine nicht zu unterschätzende Einflussgröße in jeder Volkswirtschaft ein und gibt allein im Raum Tirol fast 70.000 Menschen in über 450 Betrieben Arbeit und Einkommen.

Als direkte Folge dessen berühren Tätigkeiten dieses Wirtschaftszweiges fast jeden Lebensbereich und stellen durch zahlreiche sozioökonomischer Wechselwirkungen einen bedeutenden Impuls hinsichtlich der räumlichen Entwicklung dar.

Das Ziel der beiden Kartenblätter ist es daher, die Thematik Industrie in fünf Karten, nach Standorten und strukturellen Kriterien gegliedert, aufzuzeigen und dadurch ein möglichst genaues Bild der Industrielandschaft des grenzüberschreitenden Darstellungsraumes Nord-, Ost- und Südtirol mit all seinen Gemeinsamkeiten bzw. regionalen Besonderheiten am Ende des 20. Jahrhunderts zu dokumentieren. Am Ende steht vielleicht sogar die Erkenntnis einer insgesamt zwar schwindenden Bedeutung hinsichtlich der Zahl der Beschäftigten, einen gänzlichen Rückzug dieses Wirtschaftszweiges aus der Tiroler Wirtschaft lassen sie aber als unmöglich erscheinen.

Begriffsbestimmung „Industrie“

Wie bei vielen im ständigen Gebrauch befindlichen Wörtern lässt sich auch für den Begriff „Industrie“ keine einheitliche, eindeutige oder gar allgemeingültige Definition finden, zumal deren Begrifflichkeit, abgesehen von einem zeitlichen Wandel, selbst im gesetzlichen Kontext nur eine sehr ungenaue Abgrenzung erfährt. Die Erstellung von Karten aufgrund vergleichbaren Datenmaterials scheint daher zunächst, gerade in einem grenzüberschreitenden Untersuchungsraum, fast unmöglich, da die angesprochene fehlende Gesetzmäßigkeit in der Aufgliederung nach Branchen bzw. - Untergruppen ihre Fortsetzung findet und somit

Schwierigkeiten bei der Datensammlung und vor allem in der Analyse unausweichlich sind. Um jedoch eine Hilfestellung für die einzelnen Arbeitsschritte zu erhalten, basiert die vorliegende Arbeit, ausgehend von bereits erfolgten Begriffsbestimmungen und dem erfassbaren Datenmaterial, auf der folgenden Definition der Begriffes Industrie:

Unter dem Begriff „Industrie“ versteht man eine zusammenfassende Bezeichnung für die gewerbliche Gewinnung von Rohstoffen, deren Be- und Verarbeitung hin zu Halb- und Fertigfabrikaten, sowie die Veredelung von Sachgütern unter Einsatz technischer Produktionseinrichtungen und Fremdenergie. Dieser auf Serien- oder Massenherstellung ausgerichtete, arbeitsteilige Produktionsprozess bezieht sich auf einen anonymen, spezifischen Absatzmarkt, wobei er sich zudem durch starke Mechanisierung, Trennung von Leitung und Produktion bzw. Wohn- und Betriebsanlage, relativ großen Betriebsstätten (ab 20 Beschäftigten) und die Möglichkeit, verschiedene Arten der Produktion in einem Unternehmen zu betreiben, charakterisieren lässt.

Die Bewertung eines Unternehmens nach den genannten technologischen und organisatorischen Kriterien kann aber, wenn überhaupt, lediglich in mühevoller Kleinarbeit eruiert werden, was den zur Verfügung stehenden Zeitrahmen für die Bearbeitung der Karten bei weitem sprengen würde. Außerdem entscheidet letztlich die Kammerzugehörigkeit über den Status einer Firma, weshalb die Standortkarten der industriellen Klein-, Mittel- und Großbetriebe grundsätzlich nur solche Firmen umfassen, die im Register der jeweiligen Handelskammer-Sektion Industrie erfasst sind und mindestens 20 Mitarbeiter beschäftigen. Allerdings konnte diese Vorgangsweise nicht ganz konsequent durchgezogen werden, da der Vergleich verfügbarer Daten Tirols und Südtirols Unterschiede erkennen ließ, die eine Anpassung erforderlich machten. Am augenscheinlichsten kann dies am Beispiel des Druckerei- bzw. Verlagswesens veranschaulicht werden, das in Südtirol der Industrie, in Tirol hingegen dem Gewerbe zugeordnet wird. Aufgrund der hohen Technisierung der zum überwiegenden Grad vorliegenden Massenfertigung sowie der homogenen Produktpalette wurde dieser Fertigungszweig jedoch den Industriebetrieben zugerechnet. Das in der EU-Statistik für Industrie inkludierte Baugewerbe hingegen erfuhr, ebenso wie die Energie- und Wasserversorgung, keine Einbeziehung. Eine Vergleichbarkeit der erfassten Strukturen mit offiziellen Analysen der jeweiligen Länder ist daher nur begrenzt gegeben. Hinsichtlich der erfolgten Zuordnungsänderungen darf auf Wolfgang Brücher verwiesen werden, der in seinem 1982 erschienenen Werk „Industriegeographie“ (= Das Geographische Seminar) zu verstehen gibt, dass man sich bei der Verwendung von Daten industriegeographischer Fragestellungen stets „... der Unzulänglichkeit solchen Datenmaterials bewusst sein (muss). Es darf immer nur als Arbeitsgrundlage, als unvollkommenes Hilfsmittel gesehen werden.“

Quellen und Daten

Obwohl der Tirol-Atlas grundsätzlich als Rahmenkarte konzipiert ist, konnte dieses Ziel für die vorliegende Thematik aufgrund herrschender Datenschutzbestimmungen und auftretender Schwierigkeiten bei der Beschaffung vergleichbaren Datenmaterials bei keiner der vorliegenden Industriekarten erreicht werden.

Hinsichtlich des verbleibenden Darstellungsraumes Nord-, Ost- und Südtirol kristallisierten sich einige wenige öffentliche Institutionen als wichtige Anlaufstellen heraus, die eigene Erhebungen bzw. öffentliche Statistiken zur Verfügung stellen konnten. Besonderer Dank gebührt dabei vor allem der Wirtschaftskammer Tirol (Sektion Industrie - Referat für Wirtschaftsstatistik), der Wirtschaftskammer Österreich (Abteilung für Außenwirtschaft), dem Wirtschaftsforschungsinstitut der Handelskammer Bozen und dem Landesinstitut für Statistik (ASTAT), deren großes Entgegenkommen die Erstellung der vorliegenden Karten aufgrund ihrer zur Verfügung gestellten Unterlagen überhaupt erst ermöglichten.

Als Grundlage für die beiden Standortkarten (N 1 und N 2) diente für Nord- und Osttirol in erster Linie die interne Datensammlung des Referates für Wirtschaftsstatistik der Wirtschaftskammer Tirol in Innsbruck. Diese weist als Basisinformation die jeweiligen Standorte der einzelnen

Unternehmen, nach der offiziellen Branchenklassifizierung gegliedert, aus und umfasst als ergänzende Information die Anzahl der dort Beschäftigten. Um eine Vergleichbarkeit mit dem in Südtirol erhobenen statistischen Material zu erzielen, wurden die erhaltenen Angaben durch die von der Sektion Industrie der Wirtschaftskammer Tirol im Jahr 1998 herausgegebenen Statistik „Tiroler Industrie - Firmenliste“ erweitert bzw. ergänzt. In Hinblick auf Südtirol erfolgte von vornherein ein stärkerer Rückgriff auf offizielle Statistiken, wobei es sich in erster Linie um die von der Handels-, Industrie-, Handwerks- und Landwirtschaftskammer Bozen herausgegebenen Publikation „Südtirol produziert - Alto Adige produce“ handelte. Die zweisprachige Ausgabe dieser Veröffentlichung erschien im Jahr 1998 in digitaler Form. Die darin zum Teil vorhandenen Lücken wurden durch interne Erhebungen des Wirtschaftsforschungsinstitutes der Handelskammer Bozen geschlossen bzw. abgemildert.

Die gleichen Datenquellen konnten aufgrund der ähnlichen Ausstattung auch für die Karte Exportorientierung der Mittel- und Großbetriebe 1999 (N 3) herangezogen werden. Den Grundstock der zusätzlichen Informationsebene Exportanteil bildete im Bundesland Tirol die seitens der Sektion Industrie der Wirtschaftskammer Tirol herausgegebene Publikation „Tiroler Industrie - Export 1997/98. Übersicht über die exportierenden Firmen und ihre Produkte“. Den genauen Exportanteil der darin erfassten Betriebe lieferten interne Erhebungen der Abteilung für Außenhandelswirtschaft der Wirtschaftskammer Österreich in Wien. Bei einem Vergleich der in beiden Ländern erhobenen Datensätze traten allerdings noch Unklarheiten zutage, die zum Teil nur durch eigene Erhebungen beseitigt werden konnten. Dies traf vor allem auf die erfassten Mittel- und Großbetriebe zu, weshalb die Kleinbetriebe ausgeklammert werden mussten.

Für die letzten beiden Karten Entwicklung der Arbeitsplätze in der Industrie 1971-1991 (N 4) und Regionale Struktur der Industriebeschäftigte 1991 (N 5) gewährleisteten offizielle Statistiken eine fast vollständige Bearbeitung des Untersuchungsgebietes. Aufgrund der publizierten Angaben war die Einbeziehung aller österreichischen Gemeinden möglich, so dass der in beiden Karten erfasste Darstellungsraum ein wenig von jenem der anderen drei abweicht.

Als Datengrundlage für die österreichischen Gebiete der Karte N 4 diente die Veröffentlichung „Arbeitsstättenzählung“ der Volkszählungen 1971 und 1991 des österreichischen Statistischen Zentralamtes (ÖSTAT). für Südtirol kam zunächst die in der „Gemeindedatensammlung 1995“ auf Zahlen der Volkszählung 1991 beruhende Auswertung seitens des Landesinstitutes für Statistik in Frage. Da mit Hilfe dieser aber keine vollständige Ausscheidung der im Baugewerbe Beschäftigten erzielt werden konnte, ermöglichen eigene Berechnungen des Landesinstitutes für Statistik eine Vergleichbarkeit der Zahlenwerte innerhalb des Erhebungszeitraumes.

Im Rahmen der regionalen Akzentuierung der Industriebeschäftigte wurden im Bereich der österreichischen Gemeinden die Ergebnisse der Volkszählung für das Jahr 1991 herangezogen, herausgegeben vom Österreichischen Statistischen Zentralamt in Wien. Um einen Bezug auf die Arbeitsbevölkerung herstellen, zu können, erfolgte eine Ergänzung des Datenmaterials durch die Publikation des Österreichischen Statistischen Zentralamtes „Berufspendler“ aus dem gleichen Jahr. Für Südtirol hingegen erwies sich die „Gemeindedatensammlung 1995“ des Landesinstitutes für Statistik als zweckmäßig und ermöglichte die problemlose Berechnung des Industriebesatzes, dessen Begriffsbestimmung der dazugehörigen Karte bzw. dem Begleittext unter Karteninhalt zu entnehmen ist.

Aufbauend auf die von diesen Einrichtungen erhaltenen Unterlagen entwickelte sich schließlich die im Kapitel Karteninhalt geschilderte Darstellungsform, wobei angemerkt werden sollte, dass zahlreiche interessante Ansatzmöglichkeiten zur Bearbeitung der Thematik Industrie angesichts unzugänglicher Daten im Ansatz verhindert wurden und letztlich nur die Möglichkeit konventioneller Inhalte blieb.

Karteninhalt

Die Untersuchung und Darstellung industriegeographischer Sachverhalte stellt aufgrund ihrer flächenhaft sehr begrenzten Erscheinung, die jedoch eine enorme Raumwirksamkeit nach sich zieht, hohe Anforderungen an die kartographische Umsetzung. Um diesem Anspruch entsprechen zu können, ist die Verwendung von indirekt aussagenden Kennziffern, sog. Indikatoren, unerlässlich. Besagte können grob in drei Bereiche differenziert werden, welche die Industrielandschaft nach ihrer branchenmäßigen Zusammensetzung, der Anzahl der Beschäftigten sowie den ihr zugrundeliegenden einzelnen (Unternehmen bzw. Betrieben untersucht.

Ausgehend von diesen Evaluierungskriterien umfasst der Karteninhalt zur Thematik Industrie fünf Karten auf zwei Kartenblättern, die folgendermaßen differenziert und klassifiziert werden können:

- N 1 - Standorte der Mittel- und Großbetriebe 1999 (mehr als 50 Beschäftigte), aufgegliedert nach Branchen und Anzahl der Beschäftigten - 1 : 300.000
- N 2 - Standorte der Kleinbetriebe 1999 (20-50 Beschäftigte), segmentiert nach Branchen und Zahl der Beschäftigten - 1 : 600.000
- N 3 - Exportorientierung der Mittel- und Großbetriebe 1999, unterteilt nach Branchen, Beschäftigtenklasse und Exportanteil - 1 : 600.000
- N 4 - Entwicklung der Arbeitsplätze in der Industrie 1971-1991, welche die absolute Zahl der Arbeitsplätze in den Bezugsjahren und somit die Veränderung darlegen soll - 1 : 600.000
- N 5 - Regionale Struktur der Industriebeschäftigten 1991, in welcher der Industriebesatz, d. h. die Anzahl der in der Industrie Beschäftigten am Arbeitsort pro 1.000 Beschäftigte am Arbeitsort, kartographisch erfasst wird - 1 : 600.000.

Standorte der Mittel- und Großbetriebe (N 1) und Standorte der Kleinbetriebe (N 2)

Auch wenn die Standorte der industriell orientierten Betriebe infolge des geforderten Anspruches nach Lagetreue letztendlich in zwei verschiedenen Karten veranschaulicht wurden, kann ihre Erläuterung gemeinsam erfolgen, da der Aufbau beider Karten mit Ausnahme des Maßstabes identisch ist.

Ausgehend von der getroffenen Definition finden 463 Standorte in circa 100 Gemeinden Gesamtiords Berücksichtigung, wobei auf das Bundesland Tirol 216 und auf das Gebiet Südtirol 247 Niederlassungen entfallen. Aufgrund der dabei entstehenden Verteilung kann man im Wesentlichen eine räumliche Konzentration industriell geprägter Standorte entlang der Haupttäler erkennen. Außerdem ist eine Ballung um die Städte und einige wenige dörfliche Schwerpunkte längs der Hauptverkehrsstrecken festzustellen. In den Seitentälern und abgelegenen Hochflächen sind hingegen nur wenige Betriebe angesiedelt. Als Beispiele dafür bieten sich die Firmen kdg in Elbigenalp oder Elektrisola Atesina in Sand in Täufers an.

Um eine Orientierung des Kartenlesers zu erleichtern, wurden neben den Hauptorten der Bezirkshauptmannschaften bzw. der Talgemeinschaften sowie der Provinz oder Landeshauptstadt alle Orte mit einem bzw. mehreren Betrieben von insgesamt 100 oder mehr Beschäftigten namentlich gekennzeichnet. Dabei muss angemerkt werden, dass grundsätzlich t sind. Außerdem konnten trotz der erwähnten standörtlichen Aufteilung in Klein- und Mittel- bzw. Großbetriebe Engpässe bei der möglichst exakten Darstellung nicht vermieden werden, so dass in den entsprechenden Fällen eine Zusammenfassung der Signaturen in einem Rahmen erfolgte, wie am Beispiel von Innsbruck, Kufstein, Bozen oder Bruneck festzustellen ist.

Die Klassifizierung der einzelnen Unternehmen bzw. Betriebe erfolgt auf der Basis geometrischer Signaturen, deren Äußeres durch die Branchenzugehörigkeit und der Zahl ihrer Beschäftigten bestimmt wird. Eine Bewertung der Industrie nach diesen beiden Kriterien lässt sich dadurch begründen, dass die branchenmäßige Zusammensetzung eine Vielseitigkeit bzw. Eintönigkeit der Landschaft offenbart, was zur Einordnung des Gebietes als wachstumsdynamisch, stagnierend, krisenanfällig oder rückläufig führen kann. Die Zahl der Beschäftigten hingegen dient als Indiz für die Raumwirksamkeit der einzelnen Standorte (Verteilung der Kaufkraft, infrastruktureller Bedarf,

Verkehrsaufkommen usw.) und ist der am leichtesten verfügbare Wert. Um gerade dieser Bestandsaufnahme noch mehr Aussagekraft verleihen zu können, wurde dafür die Systematisierung weiter untergliedert.

Bezüglich der Branchengliederung erforderte der inhomogene Komplex Industrie die Erarbeitung einer eigenständigen Systematisierung. Dadurch konnten durch den grenzüberschreitenden Untersuchungsraum bedingte Klassifikationsunterschiede beseitigt werden, ohne jedoch regionale Besonderheiten zu verwischen. Eine Einteilung in sechs große Branchen und 22 Untergruppen erwies sich dabei als am zweckmäßigsten, was eine Vergleichbarkeit mit offiziellen Statistiken allerdings nur bedingt ermöglicht:

- 1 1 . Metallerzeugung-Metallverarbeitung
 - 1.1 Eisenerzeugung und Gießereien: Eisen, Stahl und Eisenlegierungen und Metallgießerei (z. B. Leicht- und Schwermetallguss)
 - 1.2 Metallindustrie: Herstellung, Bearbeitung und Überziehen von Halb- und Fertigprodukten aus Metallen
 - 1.3 Eisen- und Metallwaren: Eisen und Metallwaren jeglicher Art (z. B. Maschinenbauteile, Getriebe, Werkzeuge, Bauelemente aus Metall und Stahl, Fenster, Türen)
 - 1.4 Maschinen und Anlagenbau: Maschinen (z. B. für die Land- und Forstwirtschaft, den Umweltbereich, für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie) und Anlagensysteme (z. B. Mess-, Kontrollinstrumente, Wärmwasseraufbereitungs- und Lüftungsanlagen)
 - 1.5 Transportmittel: Kraftwagen (z. B. Traktoren aller Art, Universalfahrzeuge, Schienenfahrzeuge) und sonstigen Beförderungsmitteln
- 2 2. Glas-Chemie-Elektrotechnik
 - 2.1 Glas und Optik: Glas und Glaswaren (z. B. Geschenkartikel aus Bleikristall, Gläser) und optischen Produkten (z. B. Feldstecher, Brillengläser)
 - 2.2 Chemie und Kunststoffe: chemische Produkte und Grundstoffe (z. B. Haar- und Körperpflegemittel, Wasch- und Reinigungsmittel, Lacke aller Art) sowie Gummi- und Kunststoffwaren (z. B. Zubehör für Ski-, Sport- und Campingindustrie, Dichtungen aller Art, Plastikdekorationen)
 - 2.3 Pharmazeutische Produkte: pharmazeutische und biologische Präparate für die Human- und Veterinärmedizin
 - 2.4 Feinmechanik und medizinisch technische Geräte: feinmechanische Geräte und Instrumente (z. B. Zeichen- und Schreibgeräte, mathematische Instrumente, Waffen) und medizinisch-technische Geräte
 - 2.5 Elektronik und Elektrotechnik: elektrische und elektrothermische Geräte (z. B. Leuchten, Kochplatten, Kühlschränke, elektrische Haushaltsgeräte), sowie für die Elektrotechnik relevante Komponenten (z. B. Anrennen, Kommunikationsanlagen, Viehtreiber)
 - 2.6 Audiovision: Produktion und Vervielfältigung von Bild-, Ton- und Datenträgern aller Art
- 3 3. Holz-Papier-Druck
 - 3.1 Säge- und Holzindustrie: Sägen, Hobeln und Behandeln von Holz sowie deren Verarbeitung zu Platten
 - 3.2 Holzverarbeitung: Verarbeitung von Holz zu Waren aller Art (z. B. Möbeln, Fertighäusern, Schnitzereien, Spielwaren)
 - 3.3 Papiererzeugung und -verarbeitung: Papierherstellung und dessen Verarbeitung (z. B. Papierbeutel, selbstklebende Etiketten, Kartonartikel)
 - 3.4 Druckerei und Verlagswesen: Druckerei und damit zusammenhängende Tätigkeiten
- 4 4. Steine-Baustoffe

- 4.1 Stein- und Keramikindustrie: Gewinnung von Kies, Sand und Ton und deren Umwandlung (z. B. Magnesit, Schleifscheiben, Kacheln, Isolierkeramik)
- 4.2 Baustoffe: Baustoffe und Zulieferteile aller Art (z. B. Beton, Zement, Ziegel, Sanierungsbaustoffe)
- 5 5. Leder-Textilien-Bekleidung
- 5.1 Lederwaren und Schuhe: Lederwarenerzeugung (z. B. Taschen, Schuhe, Accessoires)
- 5.2 Textilien und Textilwaren: Spinn-, Strick- und Webwaren aller Art als Halbfertig- und Fertigfabrikate (z. B. Tischdecken, Wolle, Handtücher, Kleiderstoffe, Garne, Handwebteppiche, Loden)
- 5.3 Bekleidung: Damen-, Herren- und Kinderbekleidung für das Sport-, Freizeit und Arbeitsleben
- 6 6. Nahrungsmittel-Genussmittel
- 6.1 Nahrungsmittel: Herstellung, Verarbeitung und Konservierung von Nahrungsmitteln aller Art für Mensch und Tier (z. B. Getreide und Stärkeerzeugnisse, Gewürze, Fleisch, Obst, Milch)
- 6.2 Getränke und Genussmittel: alkoholische und alkoholfreie Getränke in jeglicher Verpackung (z. B. Bier, Wein, Mineralwasser) sowie sonstige Genussmittel (z. B. Tabak, Tee, Kaffee).

Die graphische Umsetzung erfolgt, wie bereits erwähnt, durch geometrische Signaturen, deren Form eine bestimmte Branche symbolisiert. Die problemlose Zuordnung wird unter Einbeziehung einer entsprechenden Farbe noch verstärkt. Aufgrund dessen steht eine rote Raute für Metallerzeugung-Metallverarbeitung, ein gelbes Quadrat für Glas-Chemie-Elekrotechnik, ein brauner Kreis für Holz-Papier-Druck und ein graues Rechteck für Steine-Baustoffe. Für den Bereich Leder-Textilien-Bekleidung und Nahrungsmittel-Genussmittel fiel die Wahl auf ein blaues Sechseck bzw. ein grünes Dreieck. Um der jeweiligen Gruppe mehr Informationstiefe zu verleihen, wurde ein variierendes „Innenleben“ entworfen, das in sich gegliedert immer mehr an Bedeutung gewinnt und somit eine exakte Zuordnung hinsichtlich der Produktpalette erlaubt.

Werden die beiden Karten genauer betrachtet, erkennt man sehr leicht die Bedeutung der einzelnen Branchen. So spielen z. B. im Spektrum Gesamt-Tirols die Branchen Holz-Papier-Druck, aber auch Metallerzeugung-Metallverarbeitung eine Hauptrolle. Ihnen können über die Hälfte aller Betriebe und fast die Hälfte aller Beschäftigten zugeordnet werden. Dahinter folgt mit einem gewissen Abstand die Branche Glas-Chemie-Elekrotechnik, die zwar fast gleich viele Beschäftigte wie der metallbezogene Sektor aufweist, hinsichtlich der Zahl der Betriebe jedoch nur knapp über dessen Hälfte liegt. Die Schlusslichter bilden die Branchen Nahrungsmittel-Genussmittel, Steine-Baustoffe und letztendlich Leder-Textilien-Bekleidung, welche 30 % aller Betriebe umfassen und fast einem Viertel aller Beschäftigten Verdienstmöglichkeiten bieten.

Verteilung der Betriebe und Beschäftigten nach Branchen (1999)

Branchen	Nord- und Osttirol (Betriebe)	Nord- und Osttirol Beschäftigte	Südtirol (Betriebe)	Südtirol (Beschäftigte)
Metallerzeugung u. -verarbeitung	53	8.285	63	6.692
Glas - Chemie - Elekrotechnik	49	12.141	27	2.002
Holz-Papier-Druck	44	3.512	88	4.378
Steine - Baustoffe	16	2.593	22	1.110
Leder - Textilien - Bekleidung	32	2.819	9	469
Nahrungsmittel - Genussmittel	22	2.059	38	2.121
Summe	216	31.409	247	16.772

Ein Blick auf die räumliche Verteilung der Betriebe in den beiden Ländern offenbart ein etwas anderes Bild. Denn während das Verhältnis bei der Metallerzeugung-Metallverarbeitung in beiden relativ ausgewogen ist, ergeben sich hinsichtlich der anderen Branchen, mit Ausnahme von Leder-Textilien-Bekleidung, andere Relationen, in denen eines der beiden Länder meist fast doppelt so viele Betriebe aufweist wie das andere. Die führende Rolle liegt dabei zumeist bei Südtirol, das zwar insgesamt eine höhere Betriebsdichte im Bereich der Provinz aufweist - 247 Betriebe in Südtirol stehen 216 Betriebe in Tirol gegenüber, hinsichtlich der Beschäftigten jedoch lediglich 34,8 % umfasst.

Geht man von der Summe der Industriebeschäftigten und dem Bild der kartographischen Darstellung hinsichtlich der einzelnen Standorte aus, so wird schnell klar, dass die unter dem Begriff Industrie zusammengefassten Betriebe nicht an internationalen Größenvorstellungen von 500 und mehr Beschäftigten gemessen werden dürfen. Es ist sogar vielmehr so, dass nur relativ wenige Betriebe in Gesamttirol diesem Anspruch gerecht werden können. Dieses Verhältnis deutet bereits den vorherrschenden klein- und mittelständischen Charakter der Industrie im Raum Tirol an, der in den beiden Karten „Standorte der Mittel- und Großbetriebe“ bzw. „Standorte der Kleinbetriebe“ leicht abgelesen werden kann. Zur besseren Veranschaulichung wurden die einzelnen Standorte der Zahl ihrer Beschäftigten nach in Größenklassen untergliedert, wobei die ansteigende Zahl an Arbeitnehmern ihre Umsetzung in zunehmenden Signaturgrößen fand. Basierend auf den Ausgangsdaten, die zwischen Werten von 20 und 3.627 rangierten, ergab sich die folgende Gruppeneinteilung: 20-50, 51-100, 101-200, 201-500, 501-1.000 und über 1.000 Beschäftigte.

Größenstruktur der Industrie (1999)

Größenklassen der Beschäftigten	Nord- und Osttirol Betriebe (abs.)	Nord- und Osttirol Betriebe (in %)	Nord- und Osttirol Beschäftigte (in %)	Südtirol Betriebe (abs.)	Südtirol Betriebe (in %)	Südtirol Beschäftigte (in %)
20-50	79	36,7	8,5	159	64,1	30,3
51-100	65	30,2	15,1	52	21,0	20,0
101-200	33	15,3	14,8	21	8,5	14,8
201-500	31	14,4	28,3	12	4,8	17,7
501-1.000	2	0,9	4,0	3	1,2	10,9
über 1.000	5	2,3	29,2	1	0,4	6,2

Auffallend ist die dominierende Stellung der Kleinbetriebe, wobei Südtirol fast doppelt so viele Arbeitsstätten in der Kategorie 20-50 Beschäftigte aufweist wie Nord- und Osttirol. Bei Berücksichtigung der Mittelbetriebe hingegen nimmt das Verhältnis zugunsten des Bundeslandes Tirol immer mehr zu, bis dessen Dominanz bei Betrieben mit mehr als 500 Arbeitnehmern erreicht wird.

Aufschlüsselung der Branchen Gesamttirols nach Größenklassen in % (1999 - 100 % = Summe der Betriebe/Branche)

Branche	20-50	51-100	101-200	201-500	501-1.000	über 1.000
Metallerzeugung u. -verarbeitung	42,2	25,0	15,5	12,1	4,3	0,9
Glas - Chemie Elektrotechnik	37,3	26,7	14,7	16,0	-	5,3
Holz-Papier-Druck	65,2	25,0	5,3	4,5	-	-
Steine - Baustoffe	63,2	21,1	10,5	2,6	-	2,6
Leder - Textilien Bekleidung	46,3	29,3	17,1	7,3	-	-
Nahrungsmittel Genussmittel	51,7	25,0	11,7	11,7	-	-

Die unterschiedlichen Betriebsgrößen lassen sich teilweise auf die branchenmäßige Verteilung und die damit zusammenhängenden Produktionsweisen zurückführen, denn gerade handwerklich ausgerichtete Zweige wie z. B. Holz-Papier-Druck oder Steine-Baustoffe weisen eine besonders hohe Konzentration innerhalb der kleinsten Betriebsgröße auf. Die Branchen Metallerzeugung-Metallverarbeitung und Glas-Chemie-Elektrotechnik hingegen finden ihre Verbreitung eher im Bereich der größeren Kategorien, da hier verstärkt Arbeitsteilung und Serienproduktion anzutreffen sind. Im Bereich Leder-Textilien-Bekleidung und Nahrungsmittel-Genussmittel ist eine breite Streuung zu erkennen.

Von diesen Zahlen ausgehend kann man eine Dominanz der Mittel- und Großbetriebe in Tirol und der Kleinbetriebe in Südtirol feststellen, wie die kartographische Umsetzung in den Tirol-Atlas-Karten N 1 und N 2 klar bestätigt. Dabei konzentrieren sich die größeren Betriebe durch den erhöhten Arbeitskräftebedarf in den Ballungsgebieten, eine zentral-periphere Größenabnahme lässt sich generell jedoch nicht feststellen.

Exportorientierung der Mittel- und Großbetriebe 1999 (N 3)

Der immer bedeutsamer werdende Begriff Globalisierung steht in engem Zusammenhang mit der Ausweitung des internationalen Warenaustausches. Die dabei erkennbaren Abhängigkeitsverhältnisse stellen wichtige Strukturmerkmale der Wirtschaft dar und äußern sich in einer wachsenden Import- bzw. Exportorientierung einzelner Unternehmen. Wegen fehlender bzw. lückenhafter Erhebungen der zuständigen Wirtschaftskammern musste allerdings in den vorliegenden Kartenblättern auf die Darstellung der Importverhältnisse verzichtet werden. Das ähnliche Problem ergab sich ebenso für den Großteil der in der Karte N 2 erfassten Betriebe hinsichtlich des Exportes. Deshalb umfasst die Karte N 3 lediglich Standorte mit mehr als 50 Mitarbeitern.

Von der Ausstattung ähnelt die Karte Exportorientierung der Mittel- und Großbetriebe (N 3) jener der Standorte der Mittel- und Großbetriebe (N 1), wenn von einer unterschiedlichen farblichen Charakterisierung abgesehen wird. Während nämlich in der Karte N 1 das jeweilige Kolorit die branchenmäßige Zuordnung unterstreicht, wird in der Karte N 3 die Exportorientierung der einzelnen Betriebe durch eine grüne, gelbe oder rote Tönung fixiert. Inhaltlich lassen sich die einzelnen Standorte daher hinsichtlich ihrer Exportorientierung in solche ohne Bedeutung, bis zu 50 % bzw. 50 % und darüber klassifizieren, wodurch ein erster Überblick über die Außenhandelsaktivitäten der Industrie in Tirol und Südtirol möglich ist. Betrieben mit hohen Exportanteilen wie z. B. der Biochemie in Kundl mit 98 % kann damit zwar nicht die ihr zukommende Bedeutung beigemessen werden, aufgrund der sehr differenziert ausfallenden

Erhebungsmethoden in den beiden Staaten erschien die vorliegende Klassifikation jedoch als einzig sinnvoll.

Anzahl der Betriebe nach ihrem Exportanteil in Prozent (1999)

Exportorientierung	Nord- und Osttirol	Südtirol	Gesamttirol
ohne Bedeutung	40	16	56
bis 50 %	41	32	73
über 50 %	58	26	84

Die Industrie Gesamttirols setzt derzeit über die Hälfte ihrer Produkte ins Ausland ab, wobei das Verhältnis nach Auskunft der zuständigen Wirtschaftskammern zugunsten Nord- und Osttirols ausfällt. Während nämlich die Nordtiroler Industrie zwei Drittel der Produkte ins Ausland absetzt, sind es in Südtirol 48 %, was einer Differenz zugunsten des Bundeslandes Tirol von 18 % entspricht. Daher scheint es zunächst verwunderlich, wenn 71% aller Mittel- und Großbetriebe Nord- und Osttirols als exportorientiert einzustufen sind, wohingegen es in Südtirol sogar 78 % sind. Dies ist jedoch auf den unterschiedlich hohen Anteil an Betrieben zurückzuführen, die mehr als die Hälfte ihres Umsatzes Auslandsaufträgen zu verdanken haben, denn dabei dominiert eindeutig das Bundesland Tirol mit 58 Firmen gegenüber 26 in Südtirol. Südlich des Brenneis übernehmen viel mehr Betriebe mit bis zu 50 % Ausfuhr die führende Rolle.

Eine Analyse der durch die entsprechende Klassifikation gewonnenen Zahlen nach der betrieblichen Branchenzugehörigkeit zeigt eine Dominanz der Metallerzeugung-Metallverarbeitung, dicht gefolgt von Holz-Papier-Druck. Die anderen Branchen folgen jeweils in nahe beieinander liegenden Zweiergruppen, wobei Glas-Chemie-Elektrotechnik und Nahrungsmittel-Genussmittel noch vor Steine-Baustoffe und Leder-Textilien-Bekleidung positioniert sind. Die firmenmäßigen Anteile hinsichtlich der exakten Exportorientierung lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Exportorientierung der Mittel- und Großbetriebe nach Branchen (1999)

Branche	Nord- und Osttirol (ohne Bed.)	Nord- und Osttirol (bis 50 %)	Südtirol (über 50 %)	Südtirol (ohne Bed.)	Südtirol (bis 50 %)	Südtirol (über 50 %)
Metallerzeugung u. -verarbeitung	4	15	24	0	3	1
Glas - Chemie - Elektrotechnik	2	2	14	7	8	7
Holz-Papier-Druck	3	11	20	2	6	3
Steine - Baustoffe	4	8	2	3	5	3
Leder - Textilien - Bekleidung	2	2	14	0	1	2
Nahrungsmittel - Genussmittel	5	6	1	4	9	10
Summe	20	44	75	16	32	26

Die positive Bewertung der Industrie am Ende des 20. Jahrhunderts gilt es in verstärktem Maße für den Export auszunützen, zumal die Qualität und Originalität der Produkte, gepaart mit einem hohen Bekanntheitsgrad Gesamttirols, elementare Trümpfe darstellen.

Entwicklung der Arbeitsplätze in der Industrie 1971-1991 (N 4)

Ein kurzer Blick in die „wirtschaftshistorische“ Vergangenheit Gesamttirols dokumentiert eine regional differenzierte Genese, in deren Folge Nordtirol schon vor dem Ersten Weltkrieg eine starke Industrialisierung aufwies. Südtirol hingegen wurde erst unter der faschistischen Herrschaft „zwangsinustrialisiert“, mit Entwicklungsschwerpunkten in Meran und vor allem in Bozen. Eine Ausweitung auf ländliche Gemeinden erfolgte erst durch eine forcierte Industriepolitik

der Landesregierung in den sechziger Jahren. Aus diesem Blickwinkel gesehen, können einige Gegensätze im regionalen, strukturellen und dynamischen Erscheinungsbild besser verstanden werden. Als Beispiel dafür kann die in der Karte N 4 dargestellte Entwicklung der Arbeitsplätze in der Industrie herangezogen werden, die in beiden Ländern etwas konträr verläuft.

Obwohl heute von einem verstärkten Rückgang der industriell geprägten Arbeitsplätze ausgegangen werden muss, beschränkt sich die graphische Darstellung der Karte aufgrund der Datenlage auf den Zeitraum 1971 bis 1991. Allein innerhalb dieser 20 Jahre kann von einer Abnahme der industriell geprägten Arbeitsplätze um insgesamt 10 % ausgegangen werden. In Nord- und Osttirol lässt sich dabei eine relativ gleichmäßige Regression der Arbeitsplätze (-22,9 %) feststellen, während in Südtirol innerhalb der ersten zehn Jahre noch ein deutlicher Aufwärtstrend registriert werden kann, der erst in den letzten zehn Jahren allmählich stagnierte. Der Zuwachs beträgt in diesem Bereich aber insgesamt 20,1 %, was fast der Abnahme im Bundesland Tirol entspricht.

Legt man diese Zahlen auf die kleinste Verwaltungsebene um, so fallen in Nord- und Osttirol gerade die Gemeinden, die eine größere Anzahl an Arbeitsplätzen und Betriebsansiedlungen aufweisen, durch Stagnation oder gar Abnahme des Stellenangebotes auf. Von dieser Entwicklung sind vor allem Gebiete entlang der Haupttäler betroffen, während peripher liegende Gemeinden einen Zuwachs an industriell besetzten Arbeitsplätzen zu verzeichnen haben. In Südtirol ist die Situation hingegen von einem allgemeinem Zuwachs gekennzeichnet. Die wenigen Gemeinden mit stagnierendem Arbeitsplatzangebot konzentrieren sich vor allem auf die Bezirksgemeinschaft Wipptal und einige Punkte in der Osthälfte des Landes. In der Westhälfte weist die Stadt Meran als einzige Ausnahme einen Rückgang auf.

Für die graphische Umsetzung in der Karte wurden flächenproportionale Halbkreise gewählt, wobei das linke Segment die absolute Zahl für das Jahr 1971 darstellt, das rechte hingegen die für 1991. Die einzelnen Summen umfassen alle industriell geprägten Arbeitsplätze unabhängig ihrer zugehörigen Betriebsgröße und damit der im Kapitel Begriffsbestimmung gesetzten Definition. Diese Vorgangsweise lässt sich auf das nicht anderweitig verfügbare Datenmaterial zurückführen. Gemeinden mit weniger als 50 industriell geprägten Arbeitsplätzen im Bezugsjahr 1991 wurden aufgrund des kleinen Maßstabes durch eine dunkelgraue Punktsignatur gekennzeichnet. Diesem Auswahlkriterium entsprechend entfallen in Tirol 137 Gemeinden, während es in Südtirol lediglich 42 sind. Zur besseren Orientierung wurden die Hauptorte der Bezirkshauptmannschaften bzw. der Talgemeinschaften sowie die Provinz- oder Landeshauptstadt namentlich gekennzeichnet.

Die Entwicklung Gesamttriols kann man dahingehend beschreiben, dass sie dem allgemeinen Trend eines starken Bedeutungsverlustes der industriellen Arbeitsplätze folgt. Bezüglich einer regionalen Nuancierung trifft dies auch auf das Bundesland Tirol zu, während Südtirol von einem relativ starken Zuwachs an industriellen Arbeitsplätzen gekennzeichnet ist. Der Grund dafür kann zum einen in der zeitlich versetzten Entwicklung des industriellen Sektors, aber auch in der unterschiedlich großen Bedeutung der anderen Wirtschaftssektoren gesehen werden.

Regionale Struktur der Industriebeschäftigten 1991 (N 5)

Die regionale Struktur der Industriebeschäftigten lässt sich bereits an den Karten Standorte der Mittel- und Großbetriebe (N 1) sowie Standorte der Kleinbetriebe (N 2) annähernd ablesen. Zur umfassenderen Beurteilung der industriellen Ausprägung einzelner Gemeinden ist eine Berücksichtigung der Anzahl an Arbeitskräften und des prozentuellen Anteils der industriell geprägten Arbeitsplätze in diesen Gemeinden jedoch unumgänglich. Um diesen Anforderungen Genüge zu tun, eignet sich als Messkriterium im besonderen Maße der Industriebesatz, welcher die Zahl der Industriebeschäftigten in Relation zu 1000 Einwohnern des entsprechenden Gebietes setzt. Allerdings können dabei Verzerrungen auftreten, so dass dünn besiedelte ländliche Gebiete mit großen, isolierten Industriebetrieben hohe Besatzziffern aufweisen und im Gegensatz dazu eigentliche Industriezentren zurücktreten. Um diese möglichst abzuschwächen, wurde bei der Karte Regionale Struktur der Industriebeschäftigten 1991 (N 5) nach Absicherung durch Expertengespräche eine Abwandlung der allgemeinen Definition vorgenommen. Die Darstellung gibt daher nunmehr das Verhältnis der Industriebeschäftigten am Arbeitsort gegenüber 1.000

Beschäftigten am Arbeitsort wieder, wodurch sowohl am Arbeitsort ansässige als auch einpendelnde Arbeitskräfte erfasst werden.

Die dadurch entstandene Karte ist mit den Standortkarten nur bis zu einem gewissen Grad vergleichbar, zumal durch mangelnde Verfügbarkeit mehrjähriger Datensätze Ergebnisse der Volkszählungen des Jahres 1991 als Basis dienen mussten, während die Karten N 1 und N 2 den heutigen Stand (1999) widerspiegeln. Außerdem erfolgte eine Berücksichtigung aller industriell geprägten Arbeitsplätze, mit Ausnahme des Bauwesens, ohne Berücksichtigung der betrieblichen Größenstruktur.

Die Umsetzung dieser Überlegungen erfolgt durch eine flächenhafte Darstellung des Industriebesatzes, die in sechs Klassen gegliedert wurde. Die Farbskala erstreckt sich von grün bis dunkelrot und ist auf den Dauersiedlungsraum beschränkt.

Bei der Darstellung fallen unterschiedliche Farbdominanzen innerhalb der einzelnen Länder auf, wobei dieser Eindruck dadurch verstärkt wird, dass in Südtirol lediglich fünf Gemeinden (4 %) einen Industriebesatz von über 400 Industriebeschäftigten erreichen, während es im Bundesland Tirol immerhin 31 (11 %) sind. Um diese Erkenntnis ein wenig zu relativieren, muss berücksichtigt werden, dass der Prozentsatz hinsichtlich der untersten Kategorie in beiden Ländern ähnlich hoch ist (23 %) und es in Nordtirol sechs Gemeinden gibt, die keinerlei Industriebeschäftigte aufweisen. Es handelt sich dabei um die peripher gelegenen Gemeinden St. Sigmund im Sellrain (Bezirk Innsbruck-Land), Fendels (Bezirk Landeck) sowie Gramais, Kaisers, Namlos und Pfafflar (Bezirk Reutte).

Verteilung des Industriebesatzes für das Jahr 1991

Industriebesatz	Nord- und Osttirol	Südtirol	Gesamttirol
0 - 100	64	27	91
101 - 175	63	37	100
176 - 250	57	27	84
251 - 325	40	12	52
326 - 400	23	8	31
über 400	31	5	36

Die starke Konzentration auf die Städte, die sich bezüglich der einzelnen Betriebsstandorte herauskristallisiert, wird in der Industriebesatzkarte stark abgeschwächt, da hier zugleich auch eine starke Konzentration an Arbeitsbevölkerung festzustellen ist. Aufgrund dessen erscheint es nicht verwunderlich, dass lediglich die Städte Vils, Schwaz und Leifers stärker hervortreten.

Die regionale Struktur der Industriebeschäftigten lässt große Disparitäten erkennen, wobei ein Ost-West-Gefälle, das in Südtirol besonders stark ausgeprägt ist, ins Auge sticht. Südlich des Brenners nehmen nämlich das Pustertal bis hin zum Brixener Becken und das Grödental eine dominierende Rolle ein. Hinzu kommen noch Teile des Bozner Unterlandes und einige Konzentrationspunkte wie z. B. Schluderns, Naturns und St. Martin in Passeier. In Nord- und Osttirol hingegen lässt sich eine überwiegende Konzentration in und um die Bezirkshauptorte feststellen, wobei die Landeshauptstadt Innsbruck und Kitzbühel allerdings Ausnahmen bilden. Beträchtlich sind zudem die Schwerpunkte im Inntal zwischen Kufstein und Innsbruck, im Lechtal, im Zillertal und im auf der österreichischen Seite liegenden Pustertal sowie im Gebiet von Matrei in Osttirol bis nach Lienz. Als ausgesprochene Schwächegebiete lassen sich die meisten Seitentäler bezeichnen, deren Arbeitskräfte, sofern nicht eine Dominanz des tertiären Sektors gegeben ist, zur Inkaufnahme weiter Pendelwege gezwungen sind.