

# **BEGLEITTEXTE ZU DEN KARTEN DES „TIROL-ATLAS“**

Seit 1969 sind vom Tirol-Atlas drei Lieferungen erschienenen (vgl. Tiroler Heimat XXXIV/1970, S. 115 bis 121, wo ein Programm des Atlaswerkes vorgelegt ist, und Tiroler Heimat XXXVII/1974, S. 233 bis 246: Ernest Troger, Der Tirol-Atlas, Idee und Ausführung). Um die Ergebnisse der Karten ausschöpfen zu können, erweisen sich Begleittexte, die in die Problematik der Karteninhalte einführen und ihre graphische Gestaltung begründen, als notwendig. Dabei empfiehlt es sich, die Kartenblätter nach inhaltlichen Gruppen, wie sie im folgenden nach dem derzeitigen Erscheinungsstand besprochen sind, zu ordnen.

## **GESAMTANLAGE UND TOPOGRAPHISCHE GRUNDKARTEN**

VON ADOLF LEIDLMAIR

Die vielschichtigen und tiefgreifenden Veränderungen des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gefüges, die in der jüngeren Vergangenheit unsere Kulturlandschaft neu geformt und gebietsweise geradezu revolutionär umgestaltet haben, machen es verständlich, dass der Büchermarkt zwar eine große Menge journalistisch aufgezogener Schilderungen über Land und Leute einzelner Gebiete bereit hält, aber an wissenschaftlich fundierten landeskundlichen Werken, die mehr sein wollen als die Summe von Einzelheiten, ein echter Mangel besteht. Dies trifft auch für Tirol zu, das letztmals im Jahre 1933 im „Alpenvereinswerk“ eine Gesamtdarstellung erfahren hat, die allerdings unter dem Gebot der durch die Zielsetzung des Buches einzuhaltenden Kürze auf die Herausstellung landschaftlicher Besonderheiten verzichten musste. Für manche Fragen haben daher - so paradox es klingt - die in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückreichenden Landeskunden von Beda Weber und Johann Jakob Staffler bis heute ihre Gültigkeit noch nicht verloren.

Selbst dann, wenn diese Lücken im Schrifttum nicht bestünden, würde die Fülle der aufzuzeigenden Inhalte einer knappen und übersichtlichen Unterrichtung, wie sie von der Öffentlichkeit und nicht zuletzt von den zur planerischen Entscheidung aufgerufenen Politikern verlangt wird, hinderlich im Wege stehen. In zahlreichen Ländern kam es daher in den letzten Jahrzehnten zur Herausgabe von National- und Regionalatlanten, die ihre Aufgabe darin sehen, neben den schon lange bestehenden Fachkartenwerken eine Länder- bzw. Landeskunde in Karten zu bieten, und den Vorteil haben, räumliche Verteilungsmuster und Bezüge rasch einsichtig zu machen. In Österreich eröffnete der Kärntner Heimatatlas schon im Jahre 1925 die Reihe der Regionalatlanten. Er war in erster Linie für die Schulen bestimmt und - wohl auch aus Kostengründen - im Entwurf und in der kartographischen Ausführung sehr schlicht gehalten. Ein echtes Vorbild setzte jedoch der von H. Hassinger und F. Bodo 1941 veröffentlichte Burgenlandatlas und besonders der ebenfalls auf H. Hassinger zurückgehende und dann von E. Arnberger redigierte Atlas von Wien und Niederösterreich (1951-1959). Auch Salzburg, Oberösterreich und die Steiermark haben bereits in den fünfziger Jahren die Bearbeitung eigener Regionalatlanten in Angriff genommen. Es mag daher überraschen, dass in Tirol erst im Oktober 1963 ein Beschluss zur Herausgabe eines Regionalatlas

zustande kam, obwohl die Universität Innsbruck der Erforschung des eigenen Landes - etwa durch die Gründung eines Institutes für Landeskunde schon während des zweiten Weltkrieges - stets eine besondere Beachtung geschenkt hatte und das Land auf eine beachtliche kartographische Tradition zurückblicken kann.

Alle an den Vorberatungen, die schon etliche Jahre früher einsetzten, Beteiligten waren sich jedoch darin einig, dass ein Atlas von Tirol das ganze Land in seinen historisch gewachsenen Grenzen von Kufstein bis Salurn einbeziehen müsse. Erst Anfang der sechziger Jahre schienen sich durch die nun stärker einlaufenden statistischen Daten auch für den südlichen Landesteil die Möglichkeiten dafür anzubahnen. Um die Eigenstellung des Landes mit der erforderlichen Deutlichkeit herausstellen zu können, wurde außerdem von der Forderung ausgegangen, die Darstellung nicht an den Grenzen enden zu lassen, sondern - wo immer es geht - bis zum Blattrand fortzuführen.

Den großen Vorteil des Verzichtes auf Inselkarten zeigen unter anderem die schon vorliegenden Darstellungen des Klimas und der Bevölkerungsentwicklung. Das Atlasunternehmen hat sich dadurch allerdings verpflichtet, die Materialerhebung und -umsetzung für 775 Gemeinden durchzuführen, von denen 371 außerhalb Tirols liegen und sich auf das österreichische Bundesland Salzburg, auf Bayern, das Engadin sowie auf die italienischen Provinzen Sondrio, Trient und Belluno verteilen. Die zum Teil unterschiedlichen Zähltermine und abweichenden Zuordnungskriterien bei statistischen Erhebungen in den einzelnen Staaten führen bei der Behandlung mancher Themen zu erheblichen Schwierigkeiten und demzufolge zu einem beträchtlichen Arbeits- und Zeitaufwand. Am meisten betrifft dies solche Inhalte, die längerfristige Entwicklungsreihen aufzeigen möchten.

Der Tirol-Atlas erscheint im Auftrag der Tiroler Landesregierung und wird von dieser vom Entwurf bis zur Drucklegung finanziell getragen. Das Land Tirol hat sich dadurch zu einer weit über die eigenen Grenzen hinaus wirkenden kulturellen Aufgabe bekannt und die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass den Herausgebern eine große Freizügigkeit in der wissenschaftlichen Gestaltung eingeräumt ist, was selbst bei Nationalatlanten, wie dies beim Österreich-Atlas bedauert wurde (Bobek 1970, S. 182), offenbar nicht immer der Fall ist.

Für die Herausgabe zeichnet eine siebenköpfige Kommission, bestehend aus fünf Professoren der Universität Innsbruck und zwei Mitgliedern der Landesplanung beim Amt der Tiroler Landesregierung, verantwortlich. Die Gesamtleitung lag bis Oktober 1971 in den Händen von Univ.-Prof. E. Troger und ging dann auf den Verfasser dieses Berichtes über. Der Atlaskommission, ursprünglich als wissenschaftlicher Beirat konstituiert, obliegt die Entscheidung über das Gesamtprogramm und die Reihenfolge der zur bearbeitenden Blätter. Sie bespricht die vorliegenden Entwürfe und ihre kartographische Ausführung. Der organisatorische Aufwand ist dadurch klein, dass die Gesamtbearbeitung bis zu den endgültigen Druckvorlagen und einer der Auslieferung adäquaten Astralonkopie im Institut für Landeskunde der Universität Innsbruck erfolgt. Die Mittel für die technischen Einrichtungen und das kartographische Personal werden ebenfalls durch die Tiroler Landesregierung bereitgestellt. Sehr positiv hat sich in den vergangenen Jahren der schon in der personellen Besetzung verankerte Kontakt zwischen dem Institut für Landeskunde und dem geographischen Institut der Universität Innsbruck ausgewirkt, da dadurch eine Koordinierung mehrerer wissenschaftlicher Interessen zugunsten des Atlaswerkes vorgenommen werden konnte. Von den 32 Blättern der bisher vorliegenden drei Lieferungen haben 29 eigene Mitarbeiter des Institutes entworfen. Aber auch bei der Heranziehung anderer Autoren, was in Zukunft stärker als bislang nötig sein wird, gibt die Ausführung im eigenen Haus die Gewähr für eine optimale Abstimmung von Inhalt und Form. Die Gestaltung der Karte der Bodentypen und die eben abgeschlossene Bearbeitung der Ortsnamenkarten haben den Beweis dafür geliefert.

Das Gesamtkonzept sieht 10 bis 12 Lieferungen zu je 10 Blättern vor. Der Inhalt erstreckt sich von den Elementen der Landesnatur über solche der geschichtlichen Grundlagen, der Bevölkerung und Wirtschaft bis zu den Erscheinungen der Volkskunde. Der thematische Rahmen ist jedoch flexibel gehalten, so dass auch spätere Informationsbedürfnisse, die bei der Aufstellung des Programms noch nicht vorauszusehen waren, immer noch berücksichtigt werden können.

Um die einzelnen Inhalte lagerichtig abbilden und andererseits flächige, durch Linien abgrenzbare Verbreitungsmuster, bei denen das topographische Detail zurücktritt, in größerer Zahl aufnehmen zu können, wurden zwei Maßstäbe, 1 : 300.000 und 1 : 600.000, gewählt. Ausschlaggebend war die auch von H. Louis (1960, S. 56) bestätigte Erfahrung, dass bis zum Maßstab 1 : 300.000 gerade noch thematische Feinübersichten erreichbar sind und jenseits davon die freie, „thesengebundene“ Generalisierung mit ihrem Zug zur stärkeren Abstraktion in den Vordergrund tritt. Ohne Zweifel würde sich eine Darstellung 1 : 200.000 noch besser dafür eignen, jedoch musste dieser einen deutlichen Übergang markierende Maßstab trotz seiner Vorteile schon wegen des Formates ausscheiden. Während der Hauptmaßstab 1 : 300.000 ein ganzes Blatt bedeckt, ist die Abbildung 1 : 600.000 vorwiegend für Viertelblätter vorgesehen. In jenen Fällen, wo es darauf ankommt, einen Querschnitt durch den ganzen mittleren Alpenraum vom bayrischen Alpenvorland bis zur oberitalienischen Tiefebene in der Breite von Padua zu legen, soll der Maßstab 1 : 600.000 für Halbblätter im Hochformat benutzt werden.

Entscheidend für die Auswahl der topographischen Grundkarte war die wohl unbestrittene Forderung, dass bei der Behandlung eines Gebirgslandes als wichtigste Bezugsgrundlage der thematischen Karten eine möglichst exakte Reliefdarstellung erforderlich sei. Da die von der, amtlichen und privaten Kartographie angebotenen Vorlagen kein diesen Ansprüchen voll genügendes Höhenlinienbild liefern, blieb nur der Ausweg zur Erstellung einer eigenen Isohypsengrundkarte in den Maßstäben 1 : 300.000 und 1 : 600.000 übrig (Karte B 2 und B 4). Die Unterlagen dafür lieferten die einzelnen Blätter der Österreichischen Karte 1 : 50.000 sowie die entsprechenden Spezialkarten der Schweiz, Bayerns und Italiens. Wo nur die provisorische Ausgabe der Österreichischen Karte 1 : 50.000 vorlag, wurden die einschlägigen Alpenvereinskarten herangezogen (Ötztaler, Stubai, Zillertaler Alpen, Wettersteingebirge und Karwendel).

Nachdem Versuche mit Verkleinerungen ein im wesentlichen homogenes Bild der Linienführung ergeben hatten und ein Messpunktplan erstellt war, wurden die aus über 190 Einzelblättern gewonnenen Auszüge der Höhenlinien, der Gewässer, der Felseintragungen sowie des Waldes und der Siedlungen verkleinert und montiert. Die Führung der Höhenlinien unterlag nur insofern einer Generalisierung, als bei der Reinzeichnung in Glasgravur eine gewisse Glättung kleinster Zacken und Ausbuchtungen unvermeidbar war. Die Äquidistanz beträgt bei der Isohysenkarte 1 : 300.000 200 Meter. Die typischen Züge des lokalen Reliefs mit ihren Auswirkungen auf die landschaftliche Gliederung kommen dadurch noch gut zum Ausdruck, wie etwa die „Mittelgebirge“ des Inn- und des Etschtales oder der Stufenbau des Vintschgaus und die Abfolge von Engen und Weiten im Eisack- und Pustertal. Im Maßstab 1 : 600.000 musste die Äquidistanz auf 500 Meter erweitert werden, Manche Eigenarten des eben genannten „Mesoreliefs“ gehen dadurch naturgemäß verloren, aber die allgemeinen Elemente der Reliefanordnung bleiben auch auf dieser Karte sichtbar.

Das Gewässernetz lässt in der Isohypsengrundkarte 1 : 300.000 durch die Verwendung eines blauen Punkt- und Linienrasters eine Unterscheidung zwischen natürlichen und Stauseen (mit Eintragung des Staudammes) zu, während die im Bau befindlichen Stauseen nur mit ihren Umrissen, ohne Rasterung eingetragen sind. Im Bereich der Gletscher, deren gegenwärtiger Stand mit Hilfe von Luftbildern erfasst wurde, sind die braun angelegten Höhenlinien in blau durchgezogen. Das gleiche gilt für den Maßstab 1 : 600.000, bei dem allerdings die Unterscheidung zwischen natürlichen und Stauseen entfallen musste.

Um den räumlichen Bezug der jeweiligen Inhalte besonders plastisch hervorheben zu können, wurden außerdem Reliefgrundkarten 1 : 300.000 und 1 : 600.000 entworfen, in denen zu den Isohysen die Schummerung und die Felszeichnung hinzutreten (Karte B 3 und B 5). Die Schummerung folgt vorwiegend der Nordwestbeleuchtung. Im einzelnen wechselt jedoch die Lichtquelle, um der Streichrichtung des Reliefs Rechnung tragen zu können. Die Felszeichnung in Glasgravur ist das Werk des bekannten Alpenvereinskartographen Dipl.-Ing. F. Ebster nach verkleinerten Auszügen der Felsumrisse, Kammlinien und Schutthalden aus den erwähnten Spezialkarten. Ein besonderes Augenmerk lag bei der Gestaltung der Reliefgrundkarte auf der Abbildung jener Formen, die bezeichnende Erscheinungen der Landschaftsgeschichte zum Ausdruck bringen, aber durch Höhenlinien wegen der vorgegebenen Äquidistanz nur schwer zu

erfassen sind, wie etwa die Schwemm- und Schuttkegel des Inn- und Etschtales, das Bergsturzgelände am Fernpaß oder das Moränenamphitheater des Gardasees.

Die Karte der Verwaltungsgrenzen (B 11) in 1 : 300.000 begnügt sich bei der Darstellung des Reliefs mit der Schummerung unter Verzicht auf Isohypsen, da eine all zu dichte Linienführung ein überlastetes und unruhiges Bild geliefert hätte. Die aufgenommenen Verwaltungsgrenzen umfassen die Gemeinde-, Bezirks-, Landes- und Staatsgrenzen. In Südtirol wurden die Grenzen der Talgemeinschaften und in Bayern die der Stadt- und Landkreise den österreichischen Bezirksgrenzen gleichgestellt. Die Grenzsignaturen entsprechen denen der amtlichen österreichischen Karten mit Ausnahme der Bezirksgrenzen, die mit kurzen Strichen und nicht mit Punkten dargestellt sind.

Die Karte gibt den Stand zu Beginn des Jahres 1969 wieder. Die inzwischen eingetretenen Veränderungen durch einige Gemeindezusammenlegungen in Nord- und eine Teilung in Südtirol, vor allem aber durch die Verwaltungsgebietsreform in Bayern konnten somit zum Zeitpunkt der Auslieferung im Herbst 1969 noch nicht berücksichtigt werden. Die Karte enthält außerdem die Siedlungsgrundrisse, die mit Hilfe von Luftbildern auf den neuesten Stand gebracht wurden. Zusätzlich sind die Gemeindemittelpunkte durch Ortssignaturen hervorgehoben und in ihrer Bedeutung entsprechend abgestuft.

Zu den Grundkarten im weitesten Sinne konnte auch die Karte der Höhenstufen 1 : 300.000 (C 1) gezählt werden. Sie dient der Darstellung der Höhengliederung in verschiedenen Farben mit einer Äquidistanz von 500 Metern. Die Herausgeber hatten sich dabei bemüht, die Auswahl der Farben nicht nach einem der im Schrifttum diskutierten Systeme vorzunehmen, sondern durch praktische Proben mit Hilfe zahlreicher Tests unvoreingenommener Betrachter eine Entscheidung zu finden. Auf Grund dieser Versuche kam schließlich das Prinzip je höher desto dunkler zur Anwendung, dass das Hochgebirge stark hervortreten lässt, aber auch die Täler mit den sie verbindenden Übergängen ebenso deutlich sichtbar macht. Die Farbskala reicht von einem zarten Grün bis zu einem kräftigen Violett und gliedert sich in drei Gruppen, welche die Stockwerke des alpinen Lebensraumes andeuten sollen. Die hellen Grüntöne reichen bis 1500 m und umschließen den vorwiegenden Siedlungsraum. Das dunklere Grün (bis 2500 m) umfasst das Hauptverbreitungsgebiet der Wälder und Almen. Im Bereich der violetten Farbtöne (über 2500 m) überwiegt das Ödland und das Felsgelände. Die Höhen über 3500 m sind zwar durch eine Isohypse abgegrenzt, aber farblich nicht mehr ausgeschieden.

## Schrifttum

Bobek, H.: Österreich-Atlas, Gesamtanlage und Einzelgestaltung, In: Mitt. d. Österr. Geogr. Gesellschaft, Bd. 112, 1970, S. 181 - 203

Louis, H.: Die thematische Karte und ihre Beziehungsgrundlage. In: Petermanns Geogr. Mitt. 1980, S. 54 - 62

Staffler, J. J.: Tirol und Vorarlberg. Statistisch mit geschichtlichen Bemerkungen. 3 Teile. Innsbruck 1839 - 46

Tirol, Land und Natur, Volk und Geschichte, geistiges Leben. Hrg. v. Hauptausschuss des Deutschen und Österr. Alpenvereins, München 1933, 488 Seiten

Weber, B.: Das Land Tirol, Ein Handbuch für Reisende. 3 Bde. Innsbruck 1837/38.