

## ZUM STAND DER ATLASKARTOGRAPHIE IN ÖSTERREICH

Ingrid KRETSCHMER, Wien\*

mit einer Mehrfarbenkarte in Anlage

### INHALT

1.	Einleitung .....	201
2.	Der Abschluß umfangreicher Atlaswerke am Beginn der achtziger Jahre .....	202
3.	Die Fortführung von Regionalatlanten aus den siebziger Jahren .....	206
4.	Fortführung und Abschluß des "Atlas der Donauländer" 1989 .....	209
5.	Die Neugründung von Atlaswerken in den achtziger Jahren .....	211
5.1.	ÖROK- Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs .....	211
5.2.	Stadtatlanten .....	212
5.3.	Neue Fachatlanten .....	216
5.4.	Neuer "Atlas Ost- und Südosteuropa" .....	218
5.5.	Sonstige neue Atlanten .....	220
6.	Fortführung und Neubearbeitung von Schulatlanten in den achtziger Jahren .....	220
7.	Zusammenfassung .....	226
8.	Literaturverzeichnis .....	228
9.	Summary .....	232

### 1. EINLEITUNG

Eine Zusammenfassung des Entwicklungsstandes österreichischer Atlaskartographie ist in den letzten 20 Jahren mehrmals erfolgt. Erstmals geschah dies umfangreich durch E. ARNBERGER (1975) anlässlich der Abhaltung des 40. Deutschen Geographentages 1975 in Innsbruck. In dieser breitgefächerten Studie wird den Arbeiten an den österreichischen Regional- und Fachatlanten wie jenen am österreichischen Nationalatlas voll Raum gegeben und deren Impulse für die Methodenlehre der thematischen Kartographie

\* tit.ao.Univ.-Prof. Dr. Ingrid Kretschmer, Institut für Geographie der Universität Wien,  
A-1010 Wien, Universitätsstraße 7

nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges werden in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt. Auch die österreichischen Leistungen auf dem Sektor der Schulkartographie werden bewertet. Die zweite Bilanzziehung österreichischer Atlaskartographie erfolgte anlässlich der dritten kartographischen Dreiländertagung 1984 in Fellbach bei Stuttgart (ARNBERGER 1984). Auch in dieser Zusammenfassung durch den gleichen Autor wird thematischen Atlanten "als Wegbereiter der Methodenlehre der Kartographie" breiter Raum zugestanden. Parallel waren jährliche Berichterstattungen auch über den Fortschritt der österreichischen Atlaskartographie in dem Bericht der Österreichischen Kartographischen Kommission in den Kartographischen Nachrichten erschienen.<sup>1)</sup> Schließlich gab die anlässlich des Kartographenkongresses Wien 1989 im Kongreßzentrum Hofburg Wien (Prinz Eugen Saal) aufgebaute Ausstellung "Kartographie in Österreich 1984 - 1989" Gelegenheit, nicht nur hervorragende Blätter der modernen österreichischen Atlanten der Öffentlichkeit zu präsentieren, sondern diese auch in einem Katalog zu beschreiben (KRETSCHMER 1989). Die Atlaskartographie wird nun im Verbund mit anderen Innovationen der Kartographie gesehen: Es hatte sich seit den frühen achtziger Jahren nicht nur das Tempo der Entwicklung mehrfach beschleunigt, sondern neue Technologien, die ab Mitte der achtziger Jahre auch in Österreich erfolgversprechend Platz griffen, begannen, gänzlich neue Arbeitsweisen anzubahnen.

## 2. DER ABSCHLUSS UMFANGREICHER ATLASWERKE AM BEGINN DER ACHTZIGER JAHRE

Eine neue Zusammenfassung des Standes österreichischer Atlaskartographie am Beginn der neunziger Jahre ist zu begründen. Ihre Berechtigung ergibt sich aus der Feststellung, daß seit dem zu Beginn der 1980er Jahre erfolgten Abschluß der umfangreichsten thematischen österreichischen Atlaswerke, die seit dem Zweiten Weltkrieg erschienen waren, weitere zehn Jahre verstrichen sind, deren Fortschritte im Rahmen der Atlaserstellung eine Analyse lohnen.

1980 war der in 11 Teillieferungen (1. Lieferung 1960/61) mit zusammen 127 Blättern und zwei Deckblättern unter der wissenschaftlichen und entwurfskartographischen Gesamtleitung von Hans BOBEK erschienene "*Atlas der Republik Österreich*" nach zwanzig Jahren Arbeits- und Publikationszeit abgeschlossen worden. Damit verfügte Österreich im 20. Jahrhundert wieder über einen modernen Nationalatlas<sup>2)</sup> mit insgesamt 309 Haupt- und Nebenkarten, sowie ca. 50 Diagrammen, Skizzen, Profilen und Übersichten. Aufbau und Einzelgestaltung des Werkes sind mehrfach dargestellt und vom Chefredaktor selbst kritisch gewürdigt worden (BOBEK 1962, 1964, 1970, 1975). Aus der Sicht der Gesamtgestaltung ist vor allem nach Abschluß des Werkes die Tatsache interessant, daß man der synthetischen bzw. komplexen Darstellung besonderes Gewicht beimaß und die Synthese den gesamten Nationalatlas als methodisches Leitmotiv durchzieht. Daher kann der Mehrzahl der Kartenblätter auch noch 10 Jahre nach Abschluß des Werkes eine wesentlich größere Aktualität zugestanden werden, als dies bei Atlanten mit mehrheitlich analytischen Darstellungen der Fall ist. Nach vorsichtigem Überschlag gab der Chefredaktor an, daß mindestens 46 Blätter des Gesamtwerkes

(insbesondere Karten zu Topographie, Bau und Oberflächenformen, Klima und Gewässer, Böden, Vegetation, Tierwelt und naturräumlichen Gliederung sowie jene zur Territorial- und Siedlungsgeschichte) als uneingeschränkt aktuell betrachtet werden können und weitere 36 Blätter (Karten über wirtschaftliche, bevölkerungsmäßige und funktionelle Strukturen) als wertbeständig über ein bis zwei Dezennien zu bezeichnen sind. Daraus ergibt sich zehn Jahre nach Abschluß des Werkes, daß nur ein schwaches Drittel der Blätter des Gesamtatlas infolge veralteter Datengrundlagen als "von vermindertem Interesse" angesehen werden sollten (BOBEK 1984). Eine laufende Fortführung des Werkes, wie diese beispielsweise beim "Atlas der Schweiz" gegeben ist,<sup>3)</sup> liegt in Österreich nicht vor. Allerdings erschienen 1986 als "Nachtrag zum Atlas der Republik Österreich" Karten zur Regionalstruktur Österreichs von M. FESL und H. BOBEK (1986). Diese vier komplex gestalteten Karten behandeln einige Aspekte der aktuellen räumlichen Struktur Österreichs und die Autoren greifen zum Teil Themen wieder auf, die sie für die sechziger und siebziger Jahre im Rahmen der beiden Zentralen-Orte-Publikationen (BOBEK-FESL 1978, FESL-BOBEK 1983) und für Karten des "Atlas der Republik Österreich" bearbeitet haben, sodaß Vergleiche verschiedener "Zustandsbilder" der räumlichen Struktur unmittelbar möglich sind. Auch die 1986 erschienenen, völlig neu bearbeiteten Karten basieren teils auf Daten der amtlichen Statistik, teils auf den von H. BOBEK und M. FESL in der Kommission für Raumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften erarbeiteten Ergebnissen über die hierarchische Gliederung der Zentralen Orte bzw. die Reichweite ihrer Einzugsbereiche. Alle vier neuen Karten bieten eine Fülle von Informationen über Sachverhalte und funktionelle Beziehungen im großräumigen gesamtösterreichischen Überblick ebenso wie zur Situation innerhalb der Hauptregionen (Länderebene) und insbesondere innerhalb der Regionen mittlerer Ebene bis zur Gemeindebasis, wo dank des Maßstabes 1 : 1 Mill. die volle Aussagequalität erhalten bleibt. Der hohe Aussagewert dieser letzten, zum "Atlas der Republik Österreich" erschienenen Karten rechtfertigt ein detailliertes Eingehen auf die Einzelblätter:

Zunächst erhielt das 1972 erschienene Kartenblatt "*Zu- und Abnahme der Wohnbevölkerung 1961 - 1971 nach ihren Komponenten*" (1 : 1 Mill.; Entwurf: M. FESL) durch das 1986 publizierte neue Blatt "*Zu- und Abnahme der Wohnbevölkerung 1971-1981 nach ihren Komponenten*" (Hauptkarte 1 : 1 Mill., Nebenkarte 1 : 3 Mill.; Entwurf und Bearbeitung: M. FESL) eine Fortführung. Die Hauptkarte stellt in 8 Farbstufen die positiven und negativen Veränderungen der Bevölkerung in Prozentwerten des Standes 1971 auf Gemeindebasis dar. Um eine weitergehende Einsicht in die Struktur des Bevölkerungsgeschehens zu vermitteln, gelangte darüber hinaus der wechselnde Einfluß der Komponenten Wanderungsgewinn oder -verlust, bzw. Geburtenüberschuß oder -defizit zur Darstellung. Um das Bild der vielfach abgestuften Signaturen der quantitativen Darstellung nicht zu beeinträchtigen, wurden für die Darstellung der Komponenten sehr feine Überdruckraster gewählt. Die Signaturen zeigen nicht nur sämtliche Zentralen Orte in ihren verschiedenen Rängen (10 bis 1), sondern auch die insgesamt rund 400 auf der "Untersten Stufe" der zentralörtlichen Versorgung aktiven hilfszentralen Orte bzw. Selbstversorgerorte des Standes 1980/81, die somit in dieser Karte erstmals kartographisch dargestellt sind. Die Nebenkarte 1 : 3 Mill. zeigt die Bevölkerungsdynamik 1951 bis 1981 in 11 Stufen für die "Potentiellen Gesamtbereiche" der Mittleren Stufe und quantifiziert die Zahlen auf der Landeshauptstadtstufe. Sowohl in der Haupt- als auch

in der Nebenkarte dieses Blattes treten die zentral-peripheren als auch die bekannten West-Ost-Differenzierungen in Österreich klar zutage.

Das neue Blatt "*Sozio-ökonomische Struktur der Wohnbevölkerung*" (Hauptkarte 1 : 1 Mill., Nebenkarte 1 : 3 Mill.; Entwurf und Bearbeitung: M. FESL) führt eine auf Grund der wirtschaftlichen Zugehörigkeit der Wohnbevölkerung 1981 vorgenommene Klassifizierung der Gemeinden in zehn Haupt- und mehrere Subtypen (dargestellt durch Flächenfarben und visuelle Überdruckraster) durch. Die Signaturen der Zentralen Orte repräsentieren den Stand 1980/81.

Die dritte Karte des 1986 erschienenen "*Nachtrag zum Atlas der Republik Österreich*" bezieht sich auf "*Fremdenverkehr: Typen, Intensität und Entwicklung*". Dieses Thema war im Atlas schon durch zwei methodisch interessante Blätter vertreten. Die 1960 erschienene, von W. STRZYGOWSKI entworfene und von H. TRIMMEL bearbeitete Karte "Fremdenverkehr 1956/57" (1 : 1 Mill.) zeigt Korrelationsfiguren, wie sie bereits kurz zuvor im "Atlas von Niederösterreich und Wien" (Wien 1951 - 1958) zur Anwendung kamen. Das 1968 veröffentlichte, von M. FESL bearbeitete Blatt "Fremdenverkehr: Typen, Intensität und Entwicklung 1961 - 1966" (1 : 1 Mill.) kombiniert pro Gemeinde sechs bzw. sieben Aussagen und zählt damit auch aus der Sicht des Aufbaues komplexer Karten für den Maßstab 1 : 1 Mill. zu einem besonders interessanten Blatt. Das neue (1986) Blatt (Hauptkarte 1 : 1 Mill., Nebenkarte 1 : 3 Mill., 2 Diagramme; Entwurf und Bearbeitung: M. FESL) ist eine unmittelbare Fortführung. Auf der Hauptkarte werden nun für jede einzelne Berichtsgemeinde 8 Merkmale kombiniert. Die durch geometrische Signaturen dargestellten Aussagen beziehen sich auf die Zahl der Übernachtungen (9 Größenklassen), den Anteil Aus- und Inländernachtigungen (3 Formvarianten der Signaturen) und die Typen des Fremdenverkehrs, die durch Korrelierung der saisonalen Verteilung der Übernachtungen mit der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer und bestimmten Einrichtungen des Gesundheitswesens gewonnen wurden (8 Typen in Farben), sowie auf die Dynamik des Fremdenverkehrs seit 1971 (Randgestaltung der Signaturen, 6 Klassen). Ferner ist die überdurchschnittliche Ausnutzung der Bettenkapazität durch Zusatzzeichen ausgewiesen. Zwei weitere Hauptaussagen werden in flächenhafter Darstellung wiedergegeben: die Intensität des Fremdenverkehrs, die durch die Zahl der Übernachtungen pro 100 Einwohner definiert wurde (4 Graustufen), und die dominante Beherbergungsart (visuelle Überdruckraster). Die Nebenkarte ergänzt die Aussage in Bezug auf die Übernachtungszahlen auf Campingplätzen, in Kinder- und Jugendherbergen, sowie in Jugendherbergen, ferner in Ferienwohnungen, Ferienhäusern und sonstigen Unterküften, wobei die Darstellung trotz des kleinen Maßstabes von 1 : 3 Mill. in 4 Typen und 5 Größenklassen auf Gemeindebasis erfolgt. Zwei Diagramme veranschaulichen die Entwicklung der Übernachtungen in Österreich seit dem Berichtsjahr 1947/48 sowie die Struktur und jüngere Dynamik des Fremdenverkehrs in den einzelnen Bundesländern.

Fünfzehn Jahre nach Erscheinen erhielt auch das 1971 publizierte Atlasblatt "Regionsbildung durch Versorgungs- und Arbeitszentren" (Hauptkarte 1 : 1 Mill., Nebenkarte 1 : 3 Mill., Entwurf: H. BOBEK und M. FESL) durch das neue (1986 veröffentlichte) Blatt "*Regionsbildung durch Versorgungs- und Arbeitszentren*" (Hauptkarte 1 : 1 Mill., Nebenkarte 1 : 3 Mill.) der selben Autoren eine Fortführung. Die Hauptkarte versucht, zwei raumordnungspolitisch wichtige Tatbestände bzw. Prozesse zur räumlichen Integration zu bringen. Daher war es für den Maßstab 1 : 1 Mill. notwendig, beide Tatbestände auf einige wenige repräsentative Erscheinungen zu reduzieren. Dargestellt sind die Arbeits- und Versorgungszentren nach der Zahl der Beschäftigten am Arbeitsort (Kreissignaturen in 12 Größenklassen sowie 14 indivi-

duelle Fälle), nach ihrem zentralörtlichen Rang (zusammengefaßt in 6 Hauptklassen, dargestellt durch die Randgestaltung der Signaturen), nach ihrem dominanten Funktionstyp (Farbe der Signaturen) und in ihrer Bedeutung als Arbeitsmärkte ihres Umlandes (Kreissektor für den Anteil der Einpendler). Die Grenzen der zentralörtlichen Bereiche Mittlerer Stufe (graue Bänder) und die Intensität der Auspendler aus Gemeinden (Flächenfarben in 5 Stufen) geben Aufschlüsse über die funktionellen Beziehungen. Die zentral-peripheren Gegensätze vorwiegend der östlichen und südlichen Hauptregionen werden durch die Unterscheidung nach vorwiegend Tagespendlergebieten (Gelb-Rot-Reihe) und betonten Nichttagespendlergebieten (Grün-Reihe) aufgezeigt. Auf der Nebenkarte, die in Flächenfarben die Intensität der Versorgung mit wirtschaftlichen Diensten für die Bereiche der Mittleren Stufe ausweist (8 Abstufungen), tritt das zentral-periphere Gefälle besonders deutlich in Erscheinung.

Insgesamt weisen die als "Nachtrag zum Atlas der Republik Österreich" 1986 veröffentlichten vier komplexen Karten nicht nur fortgeführte Bilder der räumlichen Struktur Österreichs aus, sondern sind auch aus der Sicht der thematischen Kartographie, insbesondere des Aufbaues komplexer Karten, methodisch als Höhepunkte der klassischen Atlaskartographie in dem schwierigen Maßstab 1 : 1 Mill. anzusehen.

Leider verfügt der 1980 abgeschlossene "Atlas der Republik Österreich" über keine Texte im Sinne unmittelbar mit dem Atlas verbundener Kartenkommentare, wie sie einige schon früher erschienene österreichische Regionalatlanten aufweisen (z.B. Burgenland 1941, Salzburg-Atlas 1955, Atlas von Oberösterreich 1958-1971, Tirol-Atlas ab 1969). Fallweise haben aber die Bände der beiden Schriftenreihen der Kommission für Raumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften die Funktion von Erläuterungsbänden bzw. Kommentaren, zu verschiedenen komplexen Atlaskarten übernommen.<sup>4)</sup>

Zwei Jahre nach Abschluß des österreichischen Nationalatlas 1980 wurde im Mai 1982 in der Österreichischen Akademie der Wissenschaften der umfangreichste Fachatlas der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als abgeschlossenes Werk der Öffentlichkeit übergeben. Der "*Österreichische Volkskundeatlas*" (Wissenschaftliche Leitung: R. WOLFRAM, kartographische Leitung: I. KRETSCHMER) wurde nach 27 Jahren Bearbeitungs- und Publikationszeit vollendet. Damit verfügte Österreich am Beginn der achtziger Jahre als eines der ganz wenigen Länder in Europa über ein ausgewogenes und abgeschlossenes Grundlagenwerk der ethnologischen Kartographie, das in jahrelanger Zusammenarbeit über Fachgrenzen hinweg erstellt worden war (KRETSCHMER 1975). Das aus einem Kartenteil mit 101 Blättern (insgesamt 155 Karten im Mehrfarbenoffsetdruck, davon 3 Obleaten, sowie 13 einfarbige und 3 mehrfarbige Bildtafeln) bestehende Werk hatte neben sachwissenschaftlichen auch kartographische und vor allem für Lieferungswerke höchst aktuelle redaktionelle Erfahrungen erbracht (KRETSCHMER 1984), die in der Folge auch von derartigen Fachatlanten im Ausland genutzt wurden. Mit der Fertigstellung des Österreichischen Volkskundeatlas darf Österreich international zu den führenden Ländern der Ethnokartographie gezählt werden, denn es liegt ein nach Plan erstelltes, nach den Themenanteilen ausgewogenes, in Karten und Kommentaren abgeschlossenes Werk vor. National handelt es sich um den umfangreichsten Fachatlas, der jemals in Österreich erstellt wurde, denn mit dem Kartenwerk ist ein aus acht Bän-

den (rund 2.600 Seiten Text, 456 Abbildungen und 17 Kommentarkarten) bestehender Kommentarteil verbunden, der die Quellen erläutert, die Kartenbilder interpretiert und diese in den größeren europäischen Zusammenhang einordnet. Dieser Fachatlas darf daher als besonderes Beispiel eines integrativ gestalteten Atlaswerkes betrachtet werden und er hat auch zehn Jahre nach seinem Abschluß, wie die Verkaufsziffern zeigen, noch kaum seine Aktualität eingebüßt.

### 3. DIE FORTFÜHRUNG VON REGIONALATLANTEN AUS DEN SIEBZIGER JAHREN

Die nach dem Zweiten Weltkrieg gegründeten umfangreichen österreichischen Regionalatlanten waren - von wenigen Ausnahmen abgesehen - schon vor dem österreichischen Nationalatlas, und damit spätestens am Ende der siebziger Jahre abgeschlossen: Salzburg-Atlas 1955, Atlas von Niederösterreich (und Wien) 1951-1958, Atlas von Oberösterreich 1958-1971, Atlas der Steiermark 1953-1970. Nur drei Atlanten mit regionalen Schwerpunkten wurden in den achtziger Jahren fortgesetzt.

Zu diesen zählt der von der Kulturverwaltung der Stadt Linz herausgegebene und in Einzelheften fallweise publizierte "*Linzer Atlas*", dessen erstes Heft 1961 herauskam. Bis zum Jahr 1980 lagen acht Hefte zu abgeschlossenen Themen mit Karten und Texten vor. 1983 wurde diese Veröffentlichungsreihe durch ein weiteres und bisher letztes Heft (= Heft 7a) fortgesetzt. Dieses widmet sich dem Thema "*Linz im Satellitenbild*" und enthält neben Texten von M. BUCHROITHNER (1983) zwei Satellitenbildkarten 1 : 100 000, die zu den frühesten ihrer Art in Österreich zählen.

Die starke Veralterung des von E. LENDL herausgegebenen und 1955 in Karten und Texten vorliegenden "*Salzburg-Atlas*" führte Mitte der siebziger Jahre zu einer umfangreichen Diskussion über mögliche Varianten eines neuen Atlas von Salzburg (SIR 1976). Die Beiträge waren vielfältig, führten aber zu keiner offiziellen Atlasgründung. Hingegen erschien als Verlagswerk ab 1976 der von L. BECKEL und F. ZWITTKOVITS bearbeitete "*Landeskundliche Flugbildatlas Salzburg*", der mit 3 Lieferungen 1981 abgeschlossen werden konnte. Er zeigt im Vergleich mit den klassischen Regionalatlanten ein gänzlich anderes Bild und knüpft an die Erfahrungen an, die bei der Herausgabe des "*Luftbildatlas Österreich*" (SCHEIDL 1969) gewonnen werden konnten. 550 farbige Luftaufnahmen und vier farbige Satellitenbilder werden nur durch wenige thematische Karten (6 thematische Kartenskizzen schwarzweiß, 9 thematische Karten im Mehrfarbendruck) ergänzt und mit umfangreichen Interpretationstexten zu einem 111 Blätter umfassenden Atlaswerk vereint, das vor allem die Leistungsfähigkeit farbiger Luftschrägaufnahmen auch für fachdidaktische Zwecke im Schulunterricht überzeugend unter Beweis stellt.

Eine starke Veralterung war Ende der 1970er Jahre auch für den 1958 abgeschlossenen "Atlas von Niederösterreich (und Wien)" gegeben, der nur wenige komplexe und Typenkarten enthält. Diesem Umstand wollte das von der niederösterreichischen Ge-

sellschaft für Regionalforschung und Regionalplanung (Maria Enzersdorf) betreute Projekt *"Landesübersicht Niederösterreich in Karten"* begegnen, dessen Ergebnisse in den frühen achtziger Jahren in Form eines thematischen Atlas von Niederösterreich der Öffentlichkeit übergeben wurden. Das aus 35 Karten (davon 30 Faltblätter, 8 Einfarb-, 27 Mehrfarbenoffsetdruck) bestehende Werk enthält Karten zur Struktur Niederösterreichs (16 Blätter), Karten auf Grund rechtswirksamer Raumordnungsprogramme (9 Blätter) und Karten zur Planungsregion Wien-Umland (9 Blätter). Es blieb ohne Erläuterungstexte.

Von den klassischen Regionalatlanten war aber am Beginn der achtziger Jahre nur der ab 1969 erschienene *"Tirol-Atlas"* noch voll in Produktion. Seine methodische Stellung im Rahmen der österreichischen Landesatlanten wurde in den auslaufenden siebziger Jahren erstmals untersucht (ARNBERGER 1979) und einige Jahre später analysierte der Herausgeber A. LEIDLMAIR (1984) seine Anlage und Gestaltung sowie den damaligen Bearbeitungsstand. Der Tirol-Atlas erscheint als Lieferungswerk und wird nach Abschluß zehn bis zwölf Lieferungen umfassen. Er verfolgt auftragsgemäß die Erstellung einer Landeskunde von Tirol in Karten und damit einer kartographischen Dokumentation der verschiedenen Erscheinungen von Natur, Gesellschaft und Wirtschaft, wie diese auch von anderen österreichischen Regionalatlanten erstrebt wurde. Dennoch unterscheidet sich der Tirol-Atlas von Vergleichswerken in Österreich in mehrfacher Hinsicht:

- Sein übergeordneter Auftrag besteht nämlich auch darin, die in Natur- und Kulturlandschaft begründete Einheit des nach dem Ersten Weltkrieg auf zwei Staaten aufgeteilten Landes ersichtlich zu machen.
- Die Eigenständigkeit des Landes Tirol durch die Bearbeitung von thematischen Rahmenkarten zu zeigen, die den Kartenspiegel voll ausfüllen. Die Atlasblätter umfassen daher neben Nord-, Ost- und Südtirol auch die Randgebiete von Vorarlberg, Salzburg und Kärnten und greifen auch auf Gemeinden des Trentino, von Sondrio, Udine, Belluno, sowie auf Randgebiete Bayerns und der Schweiz aus. Die Zahl der pro Blatt zu bearbeitenden Gemeinden verteilen sich somit im Tirol-Atlas auf vier Staaten. Die daraus sich ergebenden Schwierigkeiten der Quellenbeschaffung waren fallweise nur durch ein Abgehen von diesem Prinzip der Rahmenkarten und die Anwendung von Inselkarten (Aussage auf Tirol beschränkt) zu überwinden. Aus diesem Grunde war ferner eine ständige, flexible Anpassung der Kartentitel an die Möglichkeiten der Kartenrealisierung notwendig.
- Zur Erzielung weitgehend lagetreuer Darstellung auch in einem Hochgebirgsland weicht der Tirol-Atlas auch von dem in den übrigen österreichischen Regionalatlanten weitgehend vertretenen Hauptmaßstab 1 : 500 000 ab und bringt für Hauptkarten den Maßstab 1 : 300 000 und für Nebenkarten jenen von 1 : 600 000 zur Anwendung. Dadurch nimmt der Tirol-Atlas auch wegen des sich ergebenden Formates der Kartenblätter (87 x 66 cm) unter den österreichischen Regionalatlanten eine Sonderstellung ein. Der wesentlich größere Maßstab hatte aber auch Konsequenzen für den Kartenentwurf, da mehrfach Vorarbeiten geleistet werden mußten, die über den Arbeitsaufwand auch kartographischer Erstdarstellungen weit hinausgehen. Auch

dies erklärt die langen Bearbeitungszeiten von Einzelkarten ebenso, wie des Gesamtatlases.

- Zur Realisierung lagereuer Darstellung benötigen thematische Karten auch Grundkartenelemente jener Qualität, die eine lage- und höhentreue Verortung der Signaturen gewährleisten. Da aber bei Atlasgründung in der ersten Hälfte der sechziger Jahre weder die amtliche noch die gewerbliche österreichische Kartographie über eine topographische Grundlage ausreichender Genauigkeit in den gewünschten Maßstäben verfügte, mußten in rund sechsjähriger Atlasarbeit zunächst jene Typen von Grundkarten geschaffen werden, die für thematische Aussagen eines Hochgebirgslandes die erforderlichen Kartenelemente (Gewässernetz, Verbreitung der Gletscher, Höhenlinien, Geländeschummerung, Felszeichnung, Siedlungsnetz u.a.) enthielten oder kombinierbar machten (LEIDLMAIR 1975).

Nachdem 1969 [somit zehn Jahre nach Abschluß des "Atlas von Niederösterreich (und Wien)"] der Tirol-Atlas mit den ersten gedruckten Kartenblättern an die Öffentlichkeit getreten war (o.A. 1970), erschienen Einzellieferungen in dreijährigem Rhythmus und am Beginn der achtziger Jahre bestand der Tirol-Atlas aus 57 Blättern mit insgesamt 139 Haupt- und Nebenkarten, Klimadiagrammen und 8 Faksimiledrucken historischer Darstellungen Tirols sowie einem einfarbigen Oleatenblatt mit Verwaltungsgrenzen. Dieser Umfang war 1984, wie E. LEIDLMAIR (1984) ausführte, auf 65 Blätter (7 Lieferungen) mit insgesamt 161 Karten und Kartogrammen angewachsen, was etwa zwei Drittel des Gesamtumfanges entsprach. Von diesen 65 Blättern kann aber nur eines als synthetische Darstellung bezeichnet werden, während vier als komplexanalytische und 61 Blätter als elementaranalytische Darstellungen eingestuft werden müssen. Letztere unterliegen naturgemäß einem rascheren Veralterungsprozeß. Die weiteren, bis 1990 erschienenen Lieferungen (8. bis 10. Lieferung) ließen das Kartenwerk des Tirol-Atlas neben den beiden Blättern mit Faksimiledrucken und der einfarbigen Oleate auf 78 Blätter mit insgesamt 198 Haupt- und Nebenkarten anwachsen. Unter den jüngst veröffentlichten Blättern befinden sich einige herausragende Hauptkarten:

Zu diesen zählt das von H. M. SCHIECHTL entworfene und von K. FORM und W. KELLER kartographisch bearbeitete Blatt "*Aktuelle Vegetation*" (1 : 300 000), das erstmals ein geschlossenes Bild der Vegetation Tirols bietet und auf Geländekartierungen in den Maßstäben 1 : 25 000 bzw. 1 : 50 000 zurückgeht. Diese Karte zählt mit Sicherheit zu den wichtigen kartographischen Dokumenten der Naturausstattung dieses Hochgebirgsraumes. Von ihr wurde das von den gleichen Autoren stammende Blatt "*Potentielle natürliche Vegetation*" (1 : 300 000) thematisch abgeleitet, das jene Pflanzendecke wiedergibt, die nach Auffassung der Kartenautoren unter den heutigen klimatischen und edaphischen Verhältnissen, aber ohne Einfluß menschlicher Bewirtschaftung vorhanden wäre.

Als Quellengrundlage für das interessante Blatt "*Wald: Waldverbreitung und Funktion*" (1 : 300 000) dienten die von der Landesforstdirektion Tirol erarbeiteten großmaßstäbigen Waldentwicklungspläne, sowie vergleichbare Unterlagen der übrigen dargestellten Regionen. Dadurch war es möglich aufzuzeigen, welche Aufgaben die zwischen Kufstein und Salurn verbreiteten rund 710.000 ha Wald erfüllen und die Legende der Karte gliedert neben der Wirtschaftsfunktion auch die Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion aus. Die große Bedeutung des Schutzwaldes wird besonders augenfällig.

Zwei weitere Blätter der 1989 veröffentlichten 9. Lieferung widmen sich der Almwirtschaft, die einen wesentlichen Bestandteil der alpinen Landwirtschaft darstellt. Das Blatt "*Almwirtschaft: Verbreitung und Nutzung der Almen*" (1 : 300 000), entworfen von W. KELLER und H. PENZ, stellt rund 6.000 Almen nach überwiegender Nutzungsform (vier Typen in 4 Größenklassen) und vorherrschender Eigentumsform (vier Kategorien) dar, wobei knapp 2.300 bestoßene Almen auf Nord- und Osttirol und 1.400 auf Südtirol entfallen. Die einzelnen Almen werden lagegetreu wiedergegeben, die Grundkarte enthält allerdings keine Höhenlinien. Das zweite Blatt "*Almwirtschaft: Eigentumsstruktur der Almen*" (1 : 300 000) der gleichen Autoren zeigt nicht nur die rechtliche Stellung der Almen und deren durchschnittlichen Bestoß in Großvieheinheiten, sondern in Flächenfarben auch deren Erreichbarkeit mit Lastkraftwagen oder Traktor. Beide Blätter vermitteln für die Beurteilung der alpinen Landwirtschaft unverzichtbare Aussagen, die durch das ebenfalls der 9. Lieferung entstammende, von J. AISTLEITNER entworfene Blatt "*Sozioökonomische Struktur der Landwirtschaft*" (4 Karten 1 : 600 000) eindrucksvoll ergänzt werden. Sie vermitteln Informationen über Nebenerwerbsdichte, Geschlossene Höfe, Alter der Betriebsinhaber 1983, sowie Urlaub am Bauernhof um 1980.

Der Tirol-Atlas entspricht auch der Notwendigkeit der Beigabe von Kommentaren, doch erscheinen diese weder als gleichzeitig mit den Karten veröffentlichter Textband noch als Kartenrückseitenbedruck. Man wählte die Form von "Begleittexten", die vorrangig aus Kostengründen in der landeskundlichen Zeitschrift "Tiroler Heimat" enthalten sind, aber auch als gesonderte, mit einem eigenen Umschlag versehene Hefte an die Atlasbezieher abgegeben werden. Die Texte vermitteln eine quellenkritische Analyse, erläutern die kartographische Darstellungsmethode und führen in die Fragestellung des Karteninhalts ein. Bis 1990 liegen zehn Hefte mit insgesamt 390 Druckseiten und zusätzlichen Abbildungen vor. Der Abschluß des Tirol-Atlas wird für Mitte der neunziger Jahre zu erwarten sein.

#### 4. FORTFÜHRUNG UND ABSCHLUSS DES "ATLAS DER DONAULÄNDER" 1989

Im letzten Dezennium wurde von der österreichischen Atlaskartographie auch ein besonderes Beispiel eines komplex gestalteten thematischen Großraumatlases vollendet. Der von J. BREU redigierte, 1970 mit seiner ersten Lieferung an die Öffentlichkeit getretene "*Atlas der Donauländer*", erwachsen in intensiver europäischer Zusammenarbeit über politische Grenzen hinweg, liegt seit 1989 als Kartenwerk und "Register" geschlossen vor. Dieses, als Ergebnis internationaler Kooperation viersprachig erschiene Atlaswerk, das einer Inhaltsgliederung ähnlich jener in Nationalatlanten - allerdings unter Ausklammerung landesgeschichtlicher u.ä. Themen - folgt, stellt mit den Mitteln der thematischen Kartographie das moderne Zustandsbild der Donauländer mit den Schwerpunkten Landesnatur, Bevölkerung, Gesellschaft, Wirtschaft und Verkehr dar. Entstehungsgeschichte, Organisation dieser staatenübergreifenden Kartenerstellung und thematische Konzeption sind vom Chefredakteur J. BREU ausführlich beschrieben (BREU 1966, 1967, 1971, 1972, 1984, 1990 a, b, c), auch Atlaskarten wurden in Auswahl wiederholt besprochen und gewürdigt (JORDAN 1984, KLINGHAMMER 1984, MELLOR 1991, PARTL 1986). Es genügt hier somit die Feststellung, daß mit der Vollendung des "*Atlas der Donauländer*" in würdigster Weise an die traditionsreiche

klassische österreichische Atlaskartographie angeknüpft wurde, die schon seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen Großteil des Raumes der Donauländer mit thematischen Übersichtskarten abdeckte und diesen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts auch in der in Österreich früher elf-sprachigen Produktion von Schulatlanten mit thematischen Karten berücksichtigte.<sup>9</sup> Die internationale Anerkennung blieb daher dem Atlaswerk nicht versagt.

Wie J. BREU bereits ausführte, wurden vier Karten des Naturraumes in das Internationale Hydrologische Programm (IHP) der UNESCO aufgenommen, sodaß Nachdrucke dieser Blätter auch in den Sammelwerken des IHP erscheinen. Das in seinem Kartenteil aus 48 Kartenblättern mit insgesamt 143 Haupt- und Nebenkarten, 81 Diagrammen, 6 Profilen und 17 Tabellen und 48 Textblättern mit Texten, 9 Karten, 8 Diagrammen und 29 Tabellen bestehende Werk bietet vor allem auch derzeit höchst aktuelle Vergleiche der verschiedenen Forschungsergebnisse der Einzelstaaten und damit für die nach der Öffnung der Grenzen im Osten plötzlich so wichtig gewordene Regionalgeographie des östlichen Europas eine wertvolle Arbeitsunterlage für Wissenschaft und Forschung, Unterricht und politische Bildung. Auch für großräumige Planungen kann das Werk, dessen Hauptkarten im Maßstab 1 : 2 Mill. (Nebenkarten 1 : 4 Mill.) erschienen sind, herangezogen werden. Einer besonderen Erwähnung bedarf abschließend das als 11. Lieferung des Atlaswerkes 1989 vorgelegte "Register", ein vergleichendes mehrsprachiges Verzeichnis der geographischen Namen, in das als Stichworte die Namen geographischer Objekte aus allen Karten (einschließlich Nebenkarten, Profilen und Diagrammen) der Karten- und Textblätter des Atlaswerkes aufgenommen wurden. Durch die weitere Aufnahme im Atlas nicht enthaltener amtlicher Zweitnamen, früherer offizieller Namen und von Exonymen wurde für einen im Rahmen der Neugestaltung Europas immer wichtiger werdenden Großraum ein weit über ein einfaches Namensregister hinausgehendes Nachschlagewerk geschaffen, das in Zukunft auch der Kartographie im Rahmen der Kartenherstellung wie der Kartennutzung hervorragende Dienste leisten wird. Die Vorlage dieses aus einer die Methodik erläuternden "Einleitung" (24 Seiten, 1 Karte) und einem "Hauptregister" (139 Seiten) bestehenden Bandes mag aber auch jenen vielen Interessenten hilfreich sein, die in diesen sprachlichen Kontaktzonen des Donauraumes Fragen der Kulturlandschaftsentwicklung oder der Alttopographie nachgehen. Insgesamt schließt der nun vollendet vorliegende "Atlas der Donauländer" eine wichtige Lücke auf dem Gebiet staatenübergreifender Großraumatlanten und der Donauraum zählt mit diesem komplexen thematischen Atlaswerk wieder zu den am besten themakartographisch erfaßten Räumen Europas.

## 5. DIE NEUGRÜNDUNG VON ATLASWERKEN IN DEN ACHTZIGER JAHREN

### 5.1. ÖROK-Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs

Für den 1980 abgeschlossenen österreichischen Nationalatlas "*Atlas der Republik Österreich*" liegt, wie betont, kein Fortführungszyklus vor. Doch mit einem ganz Österreich umfassenden neuen Projekt, bearbeitet vom Österreichischen Institut für Raumplanung (ÖIR) im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK), wurde eine Art Nachfolgewerk geschaffen, mit dem die österreichische Atlaskartographie konsequent den Weg der computerunterstützten Kartenherstellung beschreitet. Dieser "Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs" trat 1984 mit einer ersten Lieferung an die Öffentlichkeit. Die EDV-unterstützte Erstellung wurde durch einen Kooperationsvertrag zwischen dem Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Rechenzentrum und dem ÖIR möglich.<sup>6)</sup> Das ÖIR, das schon Anfang der siebziger Jahre in Österreich erstmals computerunterstützte Kartographie anzuwenden begann und gegen Ende dieses Jahrzehnts von der Printer- auf die Plotterkartographie übergang, hatte eine eigene computergraphische und kartographische Abteilung geschaffen und begann mit der EDV-unterstützten Produktion von Diagrammen und Kartogrammen aus dem Bereich der Bevölkerungs- und Verwaltungsstatistik. Schließlich konnte auch eine Digitalisierung der Gemeindegrenzen Österreichs durchgeführt werden. Die Erfahrungen dieser Entwicklungsphase kamen der Entstehung des "ÖROK-Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs" zugute. Während die Druckvorlagen für die erste Lieferung intern erstellt wurden, ließ man jene für die späteren Lieferungen mit einem SCITEX-Laserplotter in Berlin erzeugen (HENDRICH und KUMPFMÜLLER 1988).

Inhaltlich verfolgt der Atlas das Ziel, "aktuelle Informationen zur räumlichen Entwicklung Österreichs rasch und kostengünstig in kartographisch leicht verständlicher Form zu präsentieren". Bis Herbst 1991 konnten acht Lieferungen mit durchschnittlich je 20 Blätter veröffentlicht werden. Es liegt daher innerhalb acht Jahren ein in seinem Kartenteil aus 135 Kartenblättern mit insgesamt 237 Haupt- und Nebenkarten und zusätzlichen 25 Blättern mit Tabellen und Texten bestehendes Werk vor, das jährlich um eine Lieferung erweitert wird. Die kartographischen Darstellungen bestehen fast ausschließlich aus einschichtigen Flächenkartogrammen auf Gemeindebasis im Maßstab 1 : 1 Mill., teilweise auch auf Basis der Politischen Bezirke bzw. der Konzeptregionen der Österreichischen Raumordnungskonferenz im Maßstab 1 : 3 Mill., die rasch erstellt werden aber auch rasch veraltern. Aus diesem Grund unterscheidet das ÖIR bei der Veröffentlichung der Blätter drei Varianten eines Neuaufgabenintervalls. Diese variieren nach Aktualität des Sachverhalts von jährlichen Neuaufgaben von hochaktuellen Daten (z.B. Arbeitsmarktstatistik) bis zu einem zehnjährigen Rhythmus bei Neuaufgaben graphischer Umsetzungen von amtlichen Großzählungen. Das Atlaswerk besteht größtenteils aus Planungsgrundlagen- und Bestandsdarstellungen, bezieht aber auch die Darstellung von Prognoseergebnissen in die Inhaltsgliederung ein. Die letzten Lieferungen enthalten auch Blätter mit hervorhebenswerten Typenkarten.

Unter diesen seien die Blätter "*Räumliche Verteilung der Zweitwohnungen in Österreich 1981*" (1 : 1 Mill. und 1 : 3 Mill., 1986) erwähnt, die Zweitwohnungsgebiete aufgrund der Typisierung der Gemeinden nach der Häufigkeit von drei Zweitwohnungsindikatoren zeigen, oder die Blätter "*Lagetypisierung im Öffentlichen Verkehr 1981 und im Individualverkehr 1985*" (1 : 1 Mill. und 1 : 3 Mill., 1987). Besondere Beachtung verdienen ferner die Blätter "*Problembereiche im Fremdenverkehr 1987/88*" (1 : 1 Mill. und 1 : 3 Mill., 1989). Sie korrelieren Problem-Strukturtypen und Wirtschaftlichkeitsproblemtypen und sind vor allem als Planungsgrundlagenkarten zu nutzen.

Der "Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs" verfügt über keine eigenen Textbände. Nur 1984 erschienen der Einführung in das neue Atlaswerk dienende "Erläuterungen" (6 Seiten). Zahlreiche Blätter des Kartenwerkes enthalten aber nicht nur umfangreiche Tabellen für die Politischen Bezirke, bzw. die Konzeptregionen sondern auch mehr oder minder ausführliche Kommentare, die die Interpretation der Kartenbilder erleichtern. Zusätzlich haben Vertreter der Raumplanung in eigenen Publikationen zu den Kartenaussagen Stellung genommen (BRUNNER 1986, KUNZE 1986). Wichtige ergänzende Analysen bieten weiters die Raumordnungsberichte der ÖROK. Die Herausgabe des Werkes wird in den neunziger Jahren fortgesetzt.

## 5.2. Stadtatlanten

Mit Beginn der achtziger Jahre wurden in Österreich drei beachtliche Stadtatlanten in die Wege geleitet, die alle vom Magistrat der Stadt Wien getragen werden. Der 1980 vorgestellte und 1981 mit einer 1. Lieferung an die Öffentlichkeit getretene "*Historische Atlas von Wien*" verfolgt erstmals das Ziel, unter Einsatz aller Methoden der thematischen Kartographie die Entwicklung einer Großstadt anhand langer Zeitreihen darzustellen (BANIK-SCHWEITZER 1980, WIENER STADT- UND LANDESARCHIV ab 1981). Damit greift die inhaltliche Bearbeitung der Einzelkarten teilweise weit in das 19. Jahrhundert zurück und umfaßt den Zeitabschnitt bis zum Zweiten Weltkrieg. Das 1984 mit der zweiten, 1987 mit der dritten und 1990 mit der vierten Lieferung erweiterte Werk dokumentiert damit nicht nur die Verfolgung der gesteckten Ziele, sondern auch seinen hohen kartographischen Standard. Die Blätter bestehen aus Karten, Kartogrammen und Diagrammen und widmen sich zahlreichen Themen der Stadtgeschichte und Stadtstruktur.

Besonders hervorhebenswert scheint die Serie der Karten zur Betriebsstättenverteilung, die den regionalen und branchenmäßigen Wandel des Strukturmodells des Sekundärsektors im Zeitraum von 1825 bis 1939/45 sichtbar machen soll. Die *Standortkarte 1852* (1 : 12 500) zeigt z.B. die damals herausragende Stellung der Textilindustrie sowie deren regionalen Schwerpunkt im (heutigen) 6. und 7. Wiener Gemeindebezirk und entlang des Wientales stadtauswärts. Zusatzzeichen identifizieren Betriebe in Branchen mit großem Platz- und Transportbedarf und/oder hoher Umweltbelastung. Säulendiagramme fassen die Branchen bezirksweise zusammen. Auf dem Blatt gleichen Themas für den Zeitquerschnitt 1870/73 wird die Wiener Standort- und Branchenstruktur in einer wichtigen Übergangsphase deutlich. Die Abwanderung der Textilindustrie war damals bereits in vollem Gang und das Bekleidungs-gewerbe, das sich auch an zentrumsnahen Standorten behaupten konnte, war zur bedeutendsten Branche aufgerückt. Gut erkennbar auf diesen Blatt ist auch das wachsende Gewicht des im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbau entstandenen Maschinenbaues und die Verschiebung des industriellen Standort-

musters hin zu den Bahnlinien. Zusatzzeichen und Diagramme unterstreichen auch auf diesem Blatt die skizzierten Veränderungen. Das Blatt *"Betriebsstättenverteilung und betriebliche Sozialstrukturen 1880-1890"* (2 Karten 1 : 75 000, 1 Karte 1 : 150 000, sowie zahlreiche Diagramme) präsentiert Erhebungsergebnisse der Wiener Handelskammer. In der Zeit der Erholung nach der auf den Börsenkrach von 1873 folgenden Rezessionsphase erstarkten neben dem Bekleidungs-gewerbe weitere, noch überwiegend kleinbetrieblich organisierte Branchen, wie die Metall-, die Holz- und die Papierverarbeitung. Dominierende Großindustrie blieb der Maschinenbau. Für 1890, als erstmals auch Beschäftigtenzahlen bezirkisdifferenziert ausgewiesen wurden, konnte mit Hilfe der Verbindung zweier Farbskalen das Bezirksmuster der Industrialisierung herausgearbeitet werden. Die beigelegten Diagramme zeigen die relativ große Bedeutung der Innenbezirke als Betriebsstandort und die typischen Strukturen des großstädtischen Arbeitsmarktes. Die letzte Karte dieser Serie ist dem Zeitquerschnitt 1938/39 gewidmet. Hier dokumentieren Säulendiagramme die Ergebnisse der Betriebszählung von 1939 für Gesamt-Wien.

Neben zahlreichen weiteren Blättern zur Bevölkerungsentwicklung, Bevölkerungsstruktur und den Gemeinderatswahlen zählen jene zur Entwicklung der Infrastruktur in Wien zu den beachtenswertesten. So entstand auf der Grundlage eines 1860 von Magistratsbeamten hergestellten Atlases, der die damalige Ausstattung Wiens mit technischer Infrastruktur dokumentiert, das Blatt *"Wasserversorgung 1860"* (1 : 12 500), in dem für die Darstellung der damaligen privaten Wasserleitungen umfangreiche Ergänzungsarbeiten vorgenommen wurden. Das Ergebnis ist eine Karte sämtlicher damals in Wien bestehender Wasserleitungen auf parzellenscharfer topographischer Grundlage, in der nur auf die Darstellung der in ihrer Lage nicht bekannten damals rund zehntausend Wiener Hausbrunnen verzichtet werden mußte. Insgesamt zeigt die Karte nicht nur das 1860 in seiner Form asymmetrische Wasserleitungsnetz, sondern vor allem auch den großen Versorgungsbereich der 1846 fertiggestellten und vom Magistrat der Stadt Wien verwalteten Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung, die gefiltertes Donauwasser verwendete. Sie war die einzige Leitung, die damals vorwiegend Privathäuser versorgte.

Auf gleicher Quelle und topographischer Grundlage basiert das ebenfalls 1987 vorgelegte Blatt *"Kanalisation 1860"* (1 : 12 500), auf dem alle damals bestehenden Kanäle Wiens als Linienelemente, differenziert nach Typ und Eigentumsverhältnisse, eingetragen sind. Wie das Kartenbild erkennen läßt, wurden die meisten Bäche im Stadtgebiet als Vorfluter für das im damaligen Wien bestehende Schwemmkanalisationssystem benutzt. Die in der Quelle nicht verzeichneten und daher nicht lokalisierbaren Senkgruben, die für die periodische Wiederkehr von Choleraepidemien mitverantwortlich waren, konnten allerdings nicht dargestellt werden.

Wegen ihrer kartographisch besonders ausgewogenen Gestaltung seien letztlich die beiden Faltblätter *"Grundherrschaften im Wiener Raum"* zu den Zeitquerschnitten 1779 und 1825 (1 : 10 000) erwähnt, wobei für ersteres der Plan von J. NAGL (1770), für letzteres die Franziszeischen Katastralmappen als Grundlagen dienten.

Ab der zweiten Lieferung 1984 wurden dem Atlaswerk auch Faksimilierungen historischer Wien-Pläne (z.B. von N. MELDEMANN, B. WOLMUET, D. SUTTINGER, L. ANGUSSOLA, J. NAGL) beigegeben. Insgesamt erschienen innerhalb von zehn Jahren (1980 - 1990) 51 Kartenblätter im Mehrfarbenoffsetdruck und damit liegt rund die Hälfte aller geplanten Blätter vor. Weitere Lieferungen werden im vierjährigen Rhythmus ausgegeben. Schon die bisher vorgelegten Blätter beweisen in eindrucksvoller

Weise den hohen Quellenwert des Atlaswerkes sowie seine Bedeutung, die weit über die Stadtgeschichte hinaus bis zu Fragen der Altlastenentsorgung und des Umweltschutzes reicht (BANK-SCHWEITZER 1985 a, b).

Als ein Teil des Europäischen Städteatlas, dessen Programm seit dem Beschluß in Oxford 1968 festliegt, erscheint unter der wissenschaftlichen Gesamtleitung von F. CZEJKE und R. BANK-SCHWEITZER seit 1982 auch der "*Österreichische Städteatlas*" (WIENER STADT- UND LANDESARCHIV et al. ab 1982), der aus Gründen der Vergleichbarkeit dieser vorgegebenen Inhaltsabfolge verpflichtet ist. Das für die Städtedarstellungen jeder Lieferung bindende Grundprogramm besteht aus Karten (Franziseischer Katasterplan, mehrfarbig, 1 : 2 500; moderner Katasterplan, schwarz-weiß, 1 : 5 000; Umlandkarte, schwarz-weiß, 1 : 25 000; Wachstumsphasenkarte, mehrfarbig, 1 : 5 000), Abbildungen (eine alte Stadtansicht, das älteste Stadtsiegel) und Texten (Kommentar zu den Karten mit Literatur- und Quellenangaben). Ein weiteres Hauptziel des Werkes liegt in der Reproduktion historisch-topographischen Kartenmaterials bzw. dessen Bearbeitung für eine Neu- oder Umzeichnung. Seit 1982 wurden in einem dreijährigen Rhythmus drei Lieferungen veröffentlicht, die folgende 18 Städte behandeln: Wien, Wiener Neustadt, Mödling, Wels, Bregenz, Hallein, Kapfenberg, Kufstein, Linz, Marchegg, Rust, Eisenstadt, Enns, Meran, Rottenmann, St. Pölten, Völkermarkt und Weitra. Ein erster Teil einer vierten Lieferung kann für Ende 1991 erwartet werden. Die Bearbeitung und Reproduktion der diese Städte betreffenden Katastralmappen des Franziseischen Katasters führten unter anderem auch durch die Eintragung von Höhenlinien, teilweise auch von Felszeichnung sowie die Einarbeitung von Festungsplänen zu eindrucksvollen Blättern (z.B. Kufstein 1855, 1 : 2 500). Die Wachstumsphasenkarten der Städte (1 : 5 000) werden nicht nur für Stadthistoriker, sondern auch für die Stadtgeographie, die Altstadterhaltung und die Stadtbildpflege von Interesse sein.

Einer besonderen Erwähnung bedarf das Blatt "*Wien mit Vorstädten 1829 und Vororten 1818-1821*" (1 : 10 000), für dessen einheitliche Gestaltung 106 originäre Katastralmappenblätter aus 21 Katastralgemeinden verkleinert und zusammengesetzt werden mußten. Durch Heranziehung der Bau- und Grundparzellenprotokolle zum Franziseischen Kataster sowie einschlägiger Literatur konnten Unstimmigkeiten in den Originalplänen korrigiert und der Karteninhalt durch Ergänzungen angereichert werden. Erstmals sind in dieser Karte auch der korrekte Verlauf der Burgfriedsgrenze und die Katastralgrenze von Wien dargestellt. Die Gestaltung des Blattes ermöglicht einen genauen Einblick in die vor mehr als hundertfünfzig Jahren vorliegenden topographischen Verhältnisse des Wiener Umlandes, das einen Großteil des heutigen Stadtgebietes repräsentiert.

Der "*Österreichische Städteatlas*" wird nicht nur als Gesamtwerk veröffentlicht und ausgeliefert, vielmehr stehen die einzelne Städte betreffenden Teile in einer silberfarbenen Stadtmappe auch für eine Einzelabgabe zur Verfügung und können somit den Stadtverwaltungen als Grundlagenmaterial dienen.

Im Zusammenhang mit der Ausarbeitung des Stadtentwicklungsplanes Wien durch die Wiener Stadtverwaltung wurde Anfang der achtziger Jahre als Grundstein für eine auf

wissenschaftlicher Grundlage basierende, in verständlicher Form angebotene kartographische Gesamtdarstellung der Wiener Stadtstruktur das Werk *"Planungsatlas für Wien"* (MAGISTRAT DER STADT WIEN, ab 1983) gegründet, das unter der wissenschaftlichen und kartographischen Gesamtleitung von M. SCHOPPER (1989) erscheint. Das 1983 mit der ersten und 1984 mit seiner zweiten Lieferung publizierte Atlaswerk vermittelt in zusammenfassender Weise die Erkenntnisse der Stadtforschung und Arbeitsergebnisse der Wiener Stadtplanung. Der handliche Atlas im A3-Format, als Loseblattsammlung in einer Schraubenmappe eingelegt, dient damit sowohl der Stadtverwaltung als auch einer interessierten Fachöffentlichkeit als informative Grundlage. Die Karten behandeln Bestand, Veränderung und zukünftige Entwicklung der Stadtstruktur, gliedert nach zwölf übergeordneten Themenkreisen: Naturräumliche Lebensgrundlagen und Umweltschutz; internationale, nationale und regionale Bedeutung Wiens; Bevölkerung und Arbeitsmarkt; Wirtschaft; technische Einrichtungen und Dienstleistungen; Stadterneuerung und Wohnungsbau; Verkehr; Einrichtungen des Sozial-, Gesundheits- und Sicherheitswesens; Einrichtungen des Bildungswesens; kulturelle Einrichtungen; Grünraum, Freizeit und Erholung; Siedlungsstruktur. Mitte der achtziger Jahre erfaßte der *"Planungsatlas für Wien"* auf 78 Kartenblättern 91 Einzelthemen, doch konnten bis dahin nicht alle planungsrelevanten Bereiche themakartographisch behandelt werden. Im Sinne seiner Grundkonzeption als fortführbares Atlaswerk erschien daher nach mehrjährigen Vorarbeiten 1991 eine dritte Lieferung mit weiteren 45 Kartenblättern, die die bestehenden 12 Themenkreise inhaltlich ergänzten und thematisch abrundeten. Hierbei wurden Grunddaten aus den Großzählungen 1981 aus den Bereichen Bevölkerung und Wohnen kartographisch umgesetzt, das räumliche Entwicklungskonzept aus dem Stadtentwicklungsplan aufgenommen, Forschungsergebnisse aus dem Projekt *"Erneuerungsbedürftige Stadtgebiete"* kartographisch dargestellt, wichtige Einzelaspekte des Klimas von Wien auf Karten angeboten, Strukturmerkmale aus dem Projekt *"Gürtel, Süd- und Westeinfahrt"* auf Computerkarten dargestellt, Ergänzungen mit Satellitenbildaufnahmen durchgeführt, sowie sonstige aktuelle Strukturmerkmale mit Hilfe EDV-gestützter kartographischer Methoden veranschaulicht, wobei vor allem auf Standortkarten aus den Bereichen des Sozial- und Gesundheitswesens hinzuweisen ist. Ausschnittdarstellungen in größeren Maßstäben (1 : 50 000 und 1 : 25 000) erhöhen den Informationsgehalt, die Nutzung modernster Methoden der graphischen Datenverarbeitung führte zur automatisierten Herstellung der Farbauszüge.

Mit der Verfügbarkeit des *"Planungsatlas für Wien"* wird die mit dem *"Planungsatlas Lavanttal"*, dem ersten in Österreich erstellten Planungsatlas mit regionalem Schwerpunkt, 1958 begonnene Erstellung von Planungsatlanten erst nach längerer Unterbrechung wieder fortgeführt, denn die österreichischen Regionalatlanten können nur beschränkt und nur im weiteren Sinne auch als Planungsgrundlagenatlanten eingestuft werden. Sie wurden vielmehr als *"Länderkunden in Karten"* konzipiert. Mit dem *"Planungsatlas für Wien"* wird nun der heute notwendigen Transparenz der Planungsarbeit in Großstädten entsprochen. Mit dem Kartenband des Werkes *"Die Wiener Altstadt"* von E. LICHTENBERGER (1977), dem *"Historischen Atlas von Wien"*, dem Wien-Teil des *"Österreichischen Städteatlas"* und schließlich dem fortgeführten *"Planungsatlas für Wien"* zählt

Wien am Beginn der neunziger Jahre mit Sicherheit zu den am besten kartographisch dokumentierten Städten Mitteleuropas.

### 5.3. Neue Fachatlanten

Zwischen 1980 und 1990 entstanden in Österreich vier neue Fachatlanten, von denen drei abgeschlossen vorliegen. Als relativ dünne Publikation sei einleitend der *"Industrie Atlas Niederösterreich"* erwähnt, der aber neben Texten zur Entwicklung und Struktur der niederösterreichischen Industrie und ausgewählten Daten der wichtigsten Branchen nur 8 Kartogramme (1 : 1 Mill.) auf Datenbasis 1981/82 enthält (VEREINIGUNG ÖSTERREICHISCHER INDUSTRIELLER et al. 1984).

Ab 1987 trat das Österreichische Statistische Zentralamt (ÖSTAT) verstärkt mit EDV-gestützt erstellten Karten und Atlanten an die Öffentlichkeit. Zur raschen und anschaulichen Übermittlung regionalstatistischer Grundinformationen an ein breiteres Fachpublikum erfolgte 1987 die Gründung des *"Statistik-Atlas Österreich"*, mit dem einzelne Sachverhalte über Österreich in allgemein verständlicher kartographischer Bearbeitung nun rascher überblickbar präsentiert werden, als es Zahlenwerke erlauben. Daher will der Atlas in Hinkunft alle Bereiche der amtlichen Statistik ansprechen, bei denen die regionale Aufschlüsselung sinnvoll ist. Der Atlas erscheint als eine Loseblattserie von Einzelblättern im DIN A3-Format (auf DIN A4 gefaltet). Jedes Blatt bezieht sich auf ein Thema und ist durch Texte ergänzt. Die kleinmaßstäbigen (ca. 1 : 2 Mill. oder ca. 1 : 3,5 Mill.) Figuren- und Flächenkartogramme mit einer Gliederungstiefe der Darstellung zu meist bis zur Ebene der Politischen Bezirke oder sogar Gemeinden werden unter Verwendung des vom ÖSTAT selbst entwickelten Kartographieprogramms STATKART erstellt. Diagramme, Tabellen und Texte ergänzen die Kartogramme (Zwei- oder Mehrfarbenoffsetdruck). Die Übersetzung der Titel und Zeichenerklärungen in englische Sprache erhöht die internationale Anwendbarkeit. Nach der Ausgabe von 8 Blättern 1987, 12 Blättern 1988 und 9 Blättern 1989 liegen insgesamt 29 Blätter zu unterschiedlichen Themen vor. Die Veröffentlichung weiterer 15 Blätter ist für 1991 vorgesehen.

Als spezielle Untersuchung der Abteilung "Bevölkerungsstatistik" des ÖSTAT erschien 1989 ferner der *"Österreichische Todesursachenatlas"*, der als Grundlage für die Erkenntnis der verursachenden Faktoren regional überhöhter Sterbeziffern ebenso dienen soll wie für gezielte gesundheitspolitische Maßnahmen. Denn Österreich konnte in den letzten Jahrzehnten zwar einen starken Anstieg der Lebenserwartung verzeichnen, doch liegen in den OECD-Ländern fast durchwegs noch günstigere Werte vor. Die kartographische Veranschaulichung der Gesamtsterblichkeit, sowie einer ausgewählten Anzahl von Todesursachen zeigt Unterschiede zwischen den Bundesländern und Politischen Bezirken auf, wodurch Aussagen über die regionale Verteilung von bestimmten Todesursachen möglich sind. Die im Gesamtatlas neben den Texten enthaltenen 105 Flächenkartogramme 1 : 3 Mill. (Zweifarbennoffsetdruck) sind großteils auf die Katasterfläche, teilweise aber auch auf die Fläche des Dauersiedlungsraumes bezogen, um der Struktur der alpinen Regionen zu entsprechen. Eine Transparentfolie mit den Grenzen der Politischen Bezirke und den Bezirksnamen soll die Orientierung erleichtern.

Die Flächenkartogramme auf Basis der Politischen Bezirke zeigen eine Klassifikation der Bezirke nach der standardisierten Sterbeziffer für jede ausgewiesene Todesursache, die für beide Geschlechter in sechs Klassen gruppiert geboten wird. Der Österreich-Durchschnitt ist auf jedem Kartogramm als Zahlenwert angeführt. Die Kartogramme der "*Hauptergebnisse*" weisen ein klares Ost-West-Gefälle der Sterblichkeit aus. In Ostösterreich ist das Sterberisiko deutlich höher als in Westösterreich, wobei sich in den siebziger Jahren das Gefälle noch erheblich verstärkte. Nach diesem Todesursachenatlas zeigt das Burgenland die ungünstigste Situation, während in Vorarlberg alle Bezirke signifikant unter dem Bundesmittel liegen. Dieses Gefälle ist beim männlichen Geschlecht noch stärker ausgeprägt als beim weiblichen. Land-Stadt-Unterschiede werden allgemein im Sterberisiko nicht erkennbar, doch weisen Großstädte einerseits und reine Landgemeinden andererseits die niedrigsten Werte auf.

So macht die durch den Atlas vorgenommene kartographische Veranschaulichung der Bestandsaufnahme der aktuellen Sterblichkeitssituation einerseits Problemgebiete mit hohem Sterberisiko, andererseits Strukturen der räumlichen Mortalitätsverteilung sichtbar. Sie kann für eine künftige Ursachenforschung, die im Atlas selbst nicht geboten wird, entsprechender Anstoß sein. Nicht zuletzt soll der Atlas nach Hinweis der Herausgeber auch zu einer Verbesserung des Gesundheitsbewußtseins der österreichischen Bevölkerung beitragen oder Programme zur Gesundheitsvorsorge einleiten, obwohl auch Beschränkungen der Aussagen einerseits durch Diagnoseunschärfen, andererseits durch Zufallsfehler gegeben sind.

Ende der achtziger Jahre erschien schließlich im Jahr des 140-jährigen Bestandes der GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT (1988), die 1849 als Geologische Reichsanstalt gegründet wurde, das neue großartige Atlaswerk "*Geochemischer Atlas der Republik Österreich*", das in Hinkunft nicht nur der Rohstoff- sondern auch der Umweltforschung dienen soll. Es wurde in rund zehnjähriger Arbeit nach den Ergebnissen von Bachsediment-Untersuchungen entwickelt. Ein in Zusammenarbeit mit österreichischen Bergbauunternehmen zwischen 1978 und 1982 durchgeführtes Probenahme-programm, das in den hochalpinen Regionen extrem schwierig war, bildete die Grundlage für die 1986 abgeschlossene Auswertung und Interpretation der Daten. Der Atlas umfaßt den österreichischen Anteil an der Böhmisches Masse und die Zentralzone der Ostalpen, während die Bereiche jüngerer Sedimente unberücksichtigt blieben. Er zeigt in 35 Elementekarten (1 : 1 Mill., Mehrfarbenoffsetdruck) die natürliche Verteilung von 35 chemischen Elementen, wie sich diese in den Bachsedimenten widerspiegelt. Die Karten wurden rechnergestützt erstellt. Sie dienen der geologischen Forschung und Rohstoffsuche, können aber auch zur Klärung umweltrelevanter Fragen herangezogen werden (KAURANNE 1989). Der Textteil (141 Seiten, 47 Abb., 5 Tab., 4 Schwarzweiß- und 5 Farbtafeln) widmet sich der Darstellung der Methodik und Beschreibung der Einzelkarten. Karten- und Textteil zeigen den hohen Standard geochemischer Forschung in Österreich, die im Rahmen der Datenanalyse und -verarbeitung angewandten Methoden dürfen zu den modernsten der Geochemie gezählt werden.

#### 5.4. Neuer "Atlas Ost- und Südosteuropa"

Schon bevor der großartige, 1989 abgeschlossene "Atlas der Donauländer" beendet werden konnte, reifte im ÖSTERREICHISCHEN OST- UND SÜDOSTEUROPA-INSTITUT (1989) der Plan, die Länder Ostmittel- und Osteuropas weiterhin aktuell zu bearbeiten, wobei sich - um die Erfahrungen entsprechend zu nutzen - eine Fortsetzung in Karten anbot. Der neu gegründete "Atlas Ost- und Südosteuropa" repräsentiert aber auf Grund seiner für komplexe thematische Atlanten neuartigen Erscheinungsweise in Einzelblättern (74 x 59 cm), die - auf das A4-Format gefaltet - gemeinsam mit einem deutsch und englisch-sprachigen Kommentar in einer Klarsichthülle untergebracht, in einzelnen Nummern ausgegeben werden, eine flexible, neue Form thematischer Atlanten. Diese stellt durch das rasche Aufgreifen aktueller Vorgänge und Entwicklungen und deren Darbietung in kartographischen Darstellungen sowie durch die Einzelblattvorlage an die Öffentlichkeit den bisher interessantesten Typ dieser Publikationsform dar und will damit für rasche Hintergrundinformation zu Fragen über Ökologie, Bevölkerung und Wirtschaft in den Staaten Ost- und Südosteuropas sorgen (vgl. HOFMAYER 1991, JORDAN 1989a, 1990b). Die Entscheidung über dieses Atlaskonzept geschah allerdings noch zu einem Zeitpunkt, als keineswegs erahnt werden konnte, welcher zusätzlichen Aktualitätsgewinn eine neuartige kartographische Bearbeitung dieses Großraumes durch die Öffnung der Grenzen und die politische Umstrukturierung Osteuropas erzielen würde. Die ab 1989 jährlich erscheinenden vier Einzelblätter (Nummern) können nun in intensiver internationaler Kooperation, die im Österreichischen Ost- und Südosteuropa-Institut seit der Erstellung des "Atlas der Donauländer" die Arbeitsmethode kennzeichnet, so flexibel gestaltet werden, daß aktuelle Fragestellungen in einer nach der Erreichbarkeit der Daten bestimmten Reihenfolge und kürzest möglicher Bearbeitungszeit dem Nutzer zur Verfügung stehen. Durch ein durchdachtes Konzept und den Aufbau in drei Maßstabsebenen wurde aber von Anfang an dafür gesorgt, daß nicht nur eine lose Kartenserie, sondern gleichzeitig ein strukturiertes Atlaswerk entsteht. Dafür bürgt auch der zwischen dem Österreichischen Ost- und Südosteuropa-Institut, das für die Sachdatenerhebung und -bearbeitung zuständig ist, und dem diesen Atlas kartographisch-methodisch sowie technisch betreuenden Institut für Kartographie und Reproduktionstechnik der Technischen Universität Wien geschlossene Kooperationsvertrag (KELNHOFER 1991). Trotz einer äußerst anpassungsfähigen Bearbeitungs- und Erscheinungsweise lassen sich somit drei Betrachtungsebenen erkennen, die in folgenden Kartentypen bzw. Maßstäben Niederschlag finden: Übersichtskarten des Gesamttraumes im Maßstab 1 : 3 Mill., Länderkarten in Maßstäben 1 : 1 Mill. bis 1 : 1,6 Mill. und schließlich Regionalkarten in Maßstäben größer als 1 : 500 000. Die Kartenoriginalherstellung erfolgte zunächst noch weitgehend konventionell bzw. mit Hilfe photomechanischer Technologien, wobei aber die für die hinsichtlich ihrer topographischen Grundlagen teilweise auf sehr heterogenem Material aufbauenden Einzelblätter notwendige Berechnung und Zeichnung des neuen Kartennetzes EDV-unterstützt durchgeführt wurde. Auch für die Gestaltung der Kartensignaturen wurden von Anfang an EDV-unterstützte Technologien eingesetzt. Nach der am Institut für Kartographie und Reproduktionstechnik der Technischen Universität Wien durchgeführten Ent-

wicklung des Systems DIGMAP, das vorrangig dem Aufbau eines themakartographischen Informationssystems und der Herstellung von Kartenoriginalen dienen soll, ist es 1991 unter der Leitung von F. KELNHOFER gelungen, ein bereits konventionell hergestelltes Blatt digital so nachzubilden, daß sich in Zukunft solche Ergebnisse möglichst ohne optische Unterschiede in die Kartenserie des Atlaswerkes einfügen lassen. Durch diese Entwicklung eröffnen sich für Gestaltung und Realisierung dieses Großraumatlases neue Möglichkeiten.

Zwischen Mitte 1989 und Mitte 1991 sind acht Kartenblätter mit insgesamt 19 Haupt- und Nebenkarten im Mehrfarbenoffsetdruck erschienen, die von eigenen Textheften begleitet werden (zusammen rund 173 Seiten). Alle Blätter dürfen angesichts des politisch wie auch ökonomisch neu in das Zentrum geographischen Interesses gerückten Raumes besonderes Interesse beanspruchen.

Die ersten beiden Blätter lagen schon Mitte des Jahres 1989 vor. Das den Gesamttraum erfassende Blatt "*Verwaltungsgliederung Ost- und Südosteuropas*" (1 : 3 Mill.), das die Verwaltungsgebiete und Verwaltungssitze der Staaten Ostmittel- und Südosteuropas sowie der westlichen Teile der Sowjetunion ausweist, veraltete aber durch die neuen Grenzen Deutschlands bereits 1990. Das ebenfalls schon 1989 erschienene Sammelkartenblatt "*Der Aufschwung des Fremdenverkehrs aus westlichen Ländern nach Ungarn in den 80er Jahren*" (1 Karte 1 : 1,25 Mill. und 4 Kartodiagramme 1 : 2,5 Mill. auf einem Blatt) zeigt wesentliche Merkmale des Westtourismus nach Ungarn in ihrer räumlichen Ausprägung vor Öffnung der Grenzen (JORDAN 1989b). Nachdem zu Jahresende 1989 durch die politischen Umwälzungen in Rumänien dieser Staat in das Zentrum des internationalen Interesses gerückt war, erschienen im Jahr 1990 drei Blätter dieses Atlaswerkes über Rumänien. Die Länderkarte "*Bevölkerungsverteilung in den ländlichen Gemeinden Rumäniens*" (1 : 1,5 Mill.) widmet sich mit einer dreifachen Aussage der Bevölkerungsverteilung in den ländlichen Gemeinden und veranschaulicht insbesondere den Grad der Konzentration der Gemeindebevölkerung auf den Hauptort der Gemeinden. Die Karte kann daher als wichtige Hintergrundinformation für die Beurteilung der auch in Rumänien wirksamen Urbanisierungstendenzen bzw. Abwanderung aus dem ländlichen Raum und des seinerzeitigen rumänischen Konzeptes der "*Systematisierung der ländlichen Orte*" dienen (JORDAN 1990a). Detailstudien über Siebenbürgen widmen sich die Blätter "*Ausstattung der ländlichen Siedlungen in Siebenbürgen mit zentralen Einrichtungen*" (1 : 400 000) und "*Sprachenverteilung in Siebenbürgen*" (1 : 400 000). Das ebenfalls noch 1990 erschienene, den Gesamttraum zeigende Blatt "*Energiewirtschaft Ost- und Südosteuropas*" (1 : 3 Mill.) verdient anlässlich des von den meisten Staaten dieses Raumes gesuchten Weges zur Marktwirtschaft besonderes Interesse der Wirtschaftsgeographie, unterscheiden sich doch die Staaten Ostmittel-, Ost- und Südosteuropas hinsichtlich der Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Wirkungen auf die Leistungsbilanz sowie Umweltverträglichkeit bedeutend von allen westlichen Industrieländern. Im ersten Halbjahr 1991 erschien ferner ein Blatt zum Thema "*Luftverschmutzung in Südpolen*" (1 Karte 1 : 500 000, 4 Karten 1 : 1 Mill. auf einem Blatt), das diesen Raum als eine Zone mit der größten Luftverschmutzung in Europa ausweist, liegen doch 30 % aller Industriebetriebe Polens in dieser Region, die nur rund 10 % der Staatsfläche ausmacht. Als sich 1991 durch das Aufflammen der Nationalitätenkonflikte das internationale Interesse verstärkt Jugoslawien zuwandte, kam noch Mitte 1991 das Blatt "*Entwicklung des Hochschulwesens in Jugoslawien*" (4 Karten 1 : 3 Mill. auf einem Blatt) heraus, das in 4 Zeitquerschnitten die Dynamik der Institutionen des jugoslawi-

schen Hochschulwesens in den letzten 30 Jahren veranschaulicht. Letztlich sei auf das für Ende des Jahres 1991 angekündigte Blatt *"Die Wahlen des Jahres 1990 in Mittel-, Ost- und Südosteuropa"* hingewiesen. Es wird die Ergebnisse der ersten Runde (größtenteils) freier Wahlen nach den politischen Umstürzen 1989/90 in den bis dahin sozialistischen Ländern in regionaler Aufgliederung (in der Regel nach Wahlkreisen) zeigen.

Somit sichern die flexible Erscheinungsweise des Atlaswerkes und die in Zukunft verstärkt anzuwendenden EDV-gestützten Herstellungstechnologien ein Werk höchster Aktualität, das nicht nur einschlägig tätigen Wissenschaftlern, sondern auch einer breiten Öffentlichkeit die politischen und wirtschaftlichen Geschehnisse im östlichen Europa in kartographischer Form zur Verfügung stellt. Die Fortsetzung ist mit jährlich vier weiteren Blättern (Nummern) vorgesehen.

### 5.5. Sonstige neue Atlanten

Im Jahr 1988 erschien das sensationelle, von L. BECKEL und F. ZWITTKOVITS vorgelegte Werk *"Österreich-Satelliten-Bild-Atlas"*, das - wie schon F. MAYER (1989) ausführte - auch nach internationalen Maßstäben eine besondere Stellung einnimmt, da erstmals ein ganzes Land mit den Daten des amerikanischen Erdbeobachtungssatelliten Landsat Thematic Mapper mit einer Bildelementgröße von 30 x 30 m abgedeckt wird. Das aus 239 durchgehend vierfarbig gedruckten Seiten bestehende Werk enthält neben Texten 34 beidseitig bedruckte Farbtafeln mit Satellitenbildkarten hoher Genauigkeit 1 : 200 000, die topographischen Übersichtskarten 1 : 200 000 (Interpretationskarten) gegenübergestellt sind. Damit wird erstmals ein direkter Vergleich österreichischer Landschaften in Übersichtskarten (Strichkarten) und Satellitenbildkarten möglich, der auch fachwissenschaftliche Detailinterpretationen erlaubt. Österreichische Typenlandschaften und die Landeshauptstädte werden zusätzlich im Maßstab 1 : 75 000 geboten. Drei Satelliten-Bildmosaik (Europa 1 : 18 Mill., Alpenländer 1 : 2,4 Mill. und Österreich 1 : 1,4 Mill.) vermitteln großräumige Überblicke. Der große Fortschritt, der mit diesem Werk aus dem Bereich "Anwendung von Satellitendaten für die Kartographie" erzielt werden konnte, wird vor allem deutlich, wenn man seinen Detailreichtum mit ähnlichen älteren Werken vergleicht, die noch mit einer Bildelementgröße von 80 x 80 m auskommen mußten. Da für das vorliegende Werk auch alle digitalen Bildverarbeitungsprozesse in Österreich (GEOSPACE, Bad Ischl) ausgeführt wurden, dokumentiert sich mit diesem Satellitenbildatlas der hohe Stand der Satellitenbildtechnologie in Österreich in eindrucksvoller Weise.

## 6. FORTFÜHRUNG UND NEUBEARBEITUNG VON SCHULATLANTEN IN DEN ACHTZIGER JAHREN

Die Fortführung und Neubearbeitung von Schulatlanten in Anpassung an Lehrplanformen sowie im Wandel von Atlaskonzeption, kartographischer Gestaltung und zukunftsweisenden Herstellungstechnologien werden in Österreich seit langem verfolgt. Seit der Mitte der achtziger Jahre haben sich F. AURADA (1985, 1989), L. BIRSAK und E. KNABL (1988), F. MAYER (1985, 1988), W. PICKL (1985, 1986), W. RITTER

(1984, 1989), und K. SZARAWARA (1986) zur Entwicklung der Schulkartographie geäußert und damit Denkanstöße zur Fortführung, Überarbeitung und Neugestaltung von Schulatlanten vorgelegt. Die in Österreich mit der Herausgabe von Schulatlanten befaßten kartographischen Anstalten halten engen Kontakt zur wissenschaftlichen Kartographie und Fachdidaktik an den Universitäten Wien und Innsbruck. Konzeption und redaktionelle Beratung werden teilweise auch von hier durchgeführt. Das für die Bearbeitung der österreichischen Unterstufenatlanten wichtigste Ereignis der achtziger Jahre war die Einführung eines neuen Lehrplanes für das Fach "Geographie und Wirtschaftskunde" in der Unterstufe der Allgemeinbildenden Höheren Schulen und der Hauptschulen mit dem Schuljahr 1985/86 (KRAMER und SITTE 1989). Dieser verlangt verstärkt die Berücksichtigung thematisch geordneter Lernziele statt der Länderkunde, weltweite Beispielgebung statt des alleinigen Prinzips vom Nahen zum Fernen sowie eine starke Betonung der Wirtschaftskunde auf Kosten physiogeographischer Themen. Es konnten daher damals die vorliegenden Unterstufenatlanten nur vorläufig und mit der Aufforderung zur Erstellung eines lehrplangerechten Konzeptes approbiert werden, sofern sie nicht für das Schuljahr 1985/86 teilweise schon neu bearbeitet worden sind.

Der 173 Seiten (Titelei, 148 Kartenseiten, 24 Seiten geograph.statist. Angaben und "Namenverzeichnis") umfassende *"Unterstufen-Schulatlas"* der kartographischen Anstalt Freytag-Berndt und Artaria (wissenschaftliche Leitung und Gesamtkonzeption: H. RESCHENHOFER, technische Leitung: E. SEUFERT) war zunächst 1979 zum Unterrichtsgebrauch an Volksschulen (Oberstufe) sowie an Hauptschulen und Allgemeinbildenden Höheren Schulen für die 1. bis 4. Klasse zugelassen worden. Er blieb in der damals verfolgten Konzeption (ADLMANN EDER und PICKL 1980) - obwohl er seitens der wissenschaftlichen Geographie und Kartographie nicht ungeteilte Zustimmung fand (vgl. ARNBERGER 1981, BREU 1981, FINK 1981) - auch in den frühen achtziger Jahren in Verwendung. Durch die Lehrplanreform ab dem Schuljahr 1985/86 konnte er aber 1985 ohne Anpassung neben den Hauptschulen nur für die 1. und 2. Klasse der Allgemeinbildenden Höheren Schulen approbiert werden. Erst nachträglich wurde er noch 1987 auch für deren 3. und 4. Klassen zugelassen.

Nach 1987 erfolgte nach umfangreicher Diskussion in einem eigenen Arbeitskreis im Rahmen einer Neubearbeitung dieses Schulatlas auch eine Änderung des Konzeptes wie der Zuständigkeiten: F. MAYER (Universität Wien) übernahm die Beratung bei der Konzeption des Österreich-Teiles, Kartographie und Redaktion blieben in Händen von H. RESCHENHOFER (und Mitarbeiter), die technische Leitung ging auf F. HILD über. Gleichzeitig erhöhte sich die Zahl der Außenmitarbeiter wie jene der Unterlagen zur Verfügung stehenden Institutionen. Das Ergebnis, die überarbeitete Auflage 1989 "mit neuem Österreichteil" war schließlich für Hauptschulen wie für die 1. bis 4. Klasse der Allgemeinbildenden Höheren Schulen zugelassen:

Geändert wurde zunächst der Einleitungsteil. Die *"Allgemeine Einführung in die Karte"* ermöglicht nun vom Schrägluftbild über das Senkrechbild zum großmaßstäbigen Stadtplan (1:5 000, Salzburg Altstadt) ein Heranführen an das Kartenlesen mit steigendem Abstraktions-

grad. Ein Aufzeigen der Kartenelemente durch Darstellung der Kartendruckphasen entfällt, vielmehr wird anschließend in das Lesen von Gebrauchskarten (Stadtplan, Straßenkarte, Wanderkarte) eingeführt. Die Vorstellung der amtlichen österreichischen Kartenwerke (1 : 50 000, 1 : 200 000) erfolgt nun in Gegenüberstellung mit Satellitenbildern. Die *"Einführung in die physische Karte"* (Doppelseite) beschreitet durch Einbeziehung eines Anaglyphenbildes einen neuartigen Weg. Hierbei soll der Eindruck eines mit Hilfe einer Anaglyphenbrille gewonnenen dreidimensionalen Raummodells auf ein Profil mit Höhenschichten (1 : 100 000) übertragen und damit der Einstieg in das Interpretieren physischer Karten erleichtert werden, wobei die folgende physische Karte *"Glocknermassiv"* (1 : 100 000) in Anlehnung an die bewährte FREYTAGSche Farbenskala gestaltet wurde. Die *"Einführung in die thematische Karte"* erfolgt in synoptischer Gegenüberstellung von Satellitenbild und Themakarten (Murmürz-Furche; Wien, funktionelle Gliederung). Eine Doppelseite ist ferner erstmalig einem Satellitenbildmosaik Österreich (1 : 1,5 Mill.) gewidmet, das aus 22 Landsat-Thematic Mapper- Aufnahmen aus den Jahren 1984-1988 (Aufnahmemonate Juli/August) zusammengesetzt ist. Die Größe der Bildelemente beträgt 30 x 30 m. Das digital hergestellte Bildmosaik wurde auf den Maßstab der *physischen Übersichtskarte Österreichs*, die auf der nächsten Doppelseite folgt, verkleinert, sodaß ein Vergleich unmittelbar möglich ist. Dieser hat die Aufgabe, Leistungsfähigkeit und Detailreichtum von Satellitenbilddarstellungen einerseits, sowie von generalisierten, klassifizierten und mit Namensgut und Höhenangaben ergänzten physischen Karten andererseits in ihren unterschiedlichen Einsatzbereichen erkennen zu lassen. Auf acht Doppelseiten physischer Karten der Bundesländer (in dem unüblichen Maßstab 1 : 800 000), die unbearbeitet aus der Vorläufer-Ausgabe übernommen wurden, folgen die Karten über die österreichischen Großstädte. Wien wird in vollständig neuer Aufteilung und Gestaltung (drei thematische Karten, ein Topogramm) dargestellt. Die Landeshauptstädte Graz (Schrägluftbild, Satellitenbild, thematische Karte), Linz (Satellitenbild, vier thematische Karten "Umweltbelastungen"), Salzburg (eine thematische Karte "Städtetourismus") und Innsbruck (Schrägluftbild und thematische Darstellung, sowie Photographien "Altstadtsanierung") werden nun mit unterschiedlichen Schwerpunkten vorgestellt und die früheren stereotypen Gegenüberstellungen von Senkrechtluftbild (schwarzweiß) und Stadtplan entfallen. Zwei Doppelseiten sind dem *ländlichen Raum* bzw. Spezialfragen von *Raumordnung* und *Raumplanung* (Flächenwidmungsplan, Dorferneuerung, Gebirgssiedlungen, Abwanderung, Dorfentwicklung) gewidmet und sollen den Schüler auch als künftigen Staatsbürger fordern. Die früher auf acht Doppelseiten in der Gegenüberstellung von farbigen Schrägluftbildern (mit Interpretationstext) und topographischen Karten (1 : 100 000) gebotene Einführung in österreichische Typen- und Wirtschaftslandschaften entfällt, um die Serie *thematischer Karten Österreichs* von früher sechs auf nun 11 Doppelseiten (22 Kartenseiten) erweitern zu können. Hierbei greifen nur 8 1/2 Kartenseiten (Agrar- und Forstwirtschaft, Geologie und Bergbau, Energieversorgung, Industrie, Bevölkerungsverteilung unter Weglassung des Altersaufbaues, Fremdenverkehr mit neuer Nebenkarte, Straßen, Bahnen, Gewässergüte) auf Karten früherer Auflagen zurück, wobei allerdings die Weglassung sämtlicher Klimakarten Österreichs problematisch erscheint. 13 1/2 Seiten der Serie thematischer Karten Österreichs wurden komplett neu gestaltet. Hierbei fanden thematische Computergraphiken des Österreichischen Statistischen Zentralamtes ebenso Aufnahme wie neue Flächenkartogramme (Gemeindesteueraufkommen 1987/pro Kopf, Gemeindeverschuldung 1987/pro Kopf), Gegenüberstellungen von Satellitenbildern und Karten für Wirtschaftsregionen, Unterlagen des Umweltbundesamtes oder des ÖROK- Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs. Ein Schwerpunkt neuer Kartenseiten dieser überarbeiteten Auflage dieses Unterstufenatlas liegt somit im Bereich der Umweltfragen, deren Erläuterung in der Unterstufe aber zwangsläufig intensiver schulischer Betreuung durch den Geographie-Lehrer bedarf.

Insgesamt präsentieren sich in diesem ersten Schritt der Neubearbeitung des Unterstufenatlas 1989 die ersten 60 Kartenseiten (unter Abrechnung der unbearbeitet übernommenen physischen Karten und thematischen Karten Österreichs rund 40 Kartenseiten) in neuem Kleide und stehen somit in unübersehbarem Kontrast zum übrigen Atlasinhalt (Europa und die Welt), der aus dem Vorläufer geschlossen übernommen wurde.

Die für den Unterrichtsgebrauch in den 1. bis 4. Klassen an Hauptschulen und Allgemeinbildenden Höheren Schulen zugelassene und am Beginn der 1990er Jahre als "Unterstufen Schulatlas" in Verwendung stehende 2. Auflage dieser Neubearbeitung "mit neuem Österreichteil", rechtzeitig fertiggestellt für das Schuljahr 1991/92, erfuhr weitere personelle Veränderungen in der Herstellung. Für Gesamtkonzeption, wissenschaftliche Betreuung und kartographische Beratung des Österreich-Teiles (Seiten 1-65) zeichnet F. MAYER (1991) (Universität Wien) verantwortlich, didaktische Hinweise erfolgten durch F. FORSTER, Chr. VIELHABER und H. WOHLSCHLÄGL, während die Leitung der Kartographie weiterhin in Händen von H. RESCHENHOFER, die technische Leitung in jenen von F. HILD liegt. Bemerkenswert ist, daß in der Redaktion nun verstärkt Absolventen des Studienganges Kartographie der Universität Wien tätig sind (R. FERTL, E. Ch. BEER).

Diese zweite Ausgabe repräsentiert den zweiten Schritt in der Neubearbeitung des Einleitungs- und Österreichteiles. Der beschriebene Aufbau und die Abfolge der Karten wurden daher in diesem Teil (Seite 1 bis 65) weiter gravierend verändert.

So zeigt Seite 1 nun die Aufnahme eines vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen 1989 ursprünglich als Plakat kartographisch äußerst interessant gestalteten Überganges von Schrägluftbild zu topographischer Strichkarte, der verkleinert unter dem Titel "*Von der Wirklichkeit zur Karte*" in die Merkmale und Eigenschaften einer Strichkarte (ÖK 50) einführt und einen didaktisch unübertroffenen Einstieg in das Wesen kartographischer Darstellung repräsentiert. Auch auf der Doppelseite "Wien" konnte durch Ersatz eines farbigen Schrägluftbildes durch ein Schrägbild eines Modelles der Stadt Wien die Anschaulichkeit weiter erhöht werden. Die "*Einführung in Wanderkarten*" wurde nun konsequent jener in Straßenkarten vorgezogen, durch Aufnahme eines neuen Hochgebirgsausschnittes (nun Dachstein statt Ötztaler Alpen) verändert und durch Einfügung von Farbaufnahmen bereichert. Die Einführung in österreichische amtliche Kartenwerke und jene in verschiedene Maßstabsbereiche (kartographische Generalisierung) sind auf einer Doppelseite verbunden. Auf dieser erkennt der Schüler durch Gegenüberstellung von Satellitenbilddausschnitten und generalisierten, klassifizierten und mit Namensgut, Höhenangaben und Sonderaufdrucken versehenen Kartenausschnitten unschwer die Vorteile von Strichkarten (1 : 50 000 bis 1 : 1,5 Mill.). Die "*Einführung in thematische Karten*", die sich wie in der ersten Auflage der Neubearbeitung ebenfalls durch Gegenüberstellung von Satellitenbildern und thematischen Karten vollzieht, erfolgt nun in zwei Schwierigkeitsstufen am Beispiel der Landeshauptstadt St. Pölten und der Mur-Mürz-Furche. Dem Satellitenbildmosaik Österreichs und der gleichmaßstäbigen physischen Karte (1 : 1,5 Mill.), nun in zurückhaltender, die Schräglightschummerung besser zur Wirkung bringender Farbgebung, folgt die neue Doppelseite "*Österreich- Wirtschaftsübersicht*" (1 : 1,5 Mill.), die die Darstellung der Bodennutzung und der Gliederung der "arbeitenden Wohnbevölkerung" zu einer komplexen Aussage verbindet. Diese kartographisch erstklassig

gestaltete Wirtschaftskarte beschreibt einen zwar in der Schulkartographie üblichen, aber zu österreichischen Regional- und Nationalatlanten nicht vergleichbaren Weg der Farbzuordnung. Vier Doppelseiten widmen sich weiter *physischen Karten der Bundesländer* (1 : 800 000), fünf Doppelseiten dem *städtischen* (Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck; allerdings in neuer Aufteilung und Anordnung) und zwei ebenfalls wieder neu gestaltete Doppelseiten dem *ländlichen Lebensraum*. Schließlich stehen 12 Doppelseiten *thematischen Karten* Österreichs (oder Teilräumen) zur Verfügung, wobei nun eine einführende Seite der Landesnatur (Oberflächenformen, Böden, Klima) gewidmet wurde.

Insgesamt enthält dieser 24 Kartenseiten umfassende Teil nun 16 aus der ersten Auflage der Neubearbeitung übernommene oder nur teilweise neu bearbeitete und 8 vollständig neue Kartenseiten. Durch die Umstellung und Neuaufteilung der Seiten, die neue Titel- und teilweise auch Farbgebung vermittelt aber dieser Teil thematischer Karten Österreichs gegenüber der ersten Auflage der Neubearbeitung einen thematisch wie kartographisch nun geschlossenen Eindruck.

Der *zweite Teil* dieses Unterstufenatlas (Europa und die Welt) blieb bis Anfang der neunziger Jahre unverändert. Er wird in den kommenden Jahren einer Neubearbeitung zugeführt, sodaß vermutlich Mitte der neunziger Jahre für diesen Unterstufenatlas das neue von F. MAYER entwickelte Konzept vollständig realisiert sein wird:

- Lehrplan- und stufengerechte Übersichts- und Detailkarten,
- sorgfältig ausgewählte Fallbeispiele,
- transparente und dynamisch orientierte Stoffaufbereitung,
- farblich ansprechende Karten mit maßvoller Inhaltsdichte,
- leicht les- und quantifizierbare Signaturen,
- leicht auffaßbare und gut gegliederte Kartenlegenden,
- möglichst großflächige Darstellungen, und
- Einbeziehung von Luft- und Satellitenbildern.

Begleitseminare (z.B. Symposium Schulkartographie 1990) sorgen für einen internationalen Erfahrungsaustausch (MAYER 1990).

Das ursprüngliche Konzept des aus dem österreichischen MittelschulAtlas im Sinne der Entwicklung von Stufenatlanten hervorgegangenen Werkes "*Österreichischer Unterstufen-Atlas*" des Geographischen Institutes Ed. HÖLZEL entstammt ebenfalls den späten siebziger Jahren und wurde im wesentlichen von H. SLANAR (1980) entwickelt. Der Atlas war Mitte der achtziger Jahre, zum Zeitpunkt der Einführung eines neuen Lehrplanes an den Unterstufen der Allgemeinbildenden Höheren Schulen und Hauptschulen, in revidierter und teilweise neu bearbeiteter Ausgabe (132 Darstellungseiten) zum Unterrichtsgebrauch im Gegenstand "Geographie und Wirtschaftskunde" zugelassen. Anfang 1986 setzten bei Ed. HÖLZEL die Arbeiten für ein neues Atlaskonzept ein, das in den folgenden Jahren im wesentlichen von den Absolventen des Studienganges Kartographie an der Universität Wien, L. BIRSAK und E. KNABL, als wissenschaftliche Betreuer schrittweise entwickelt und in Zusammenarbeit mit zahlreichen Außenmitar-

beitern und Institutionen realisiert wurde. Für Wirtschaftskarten war und ist W. RITTER (Universität Nürnberg), für den Österreichteil auch F. MAYER beratend tätig. Nach der Lehrplanreform 1985/86 wurde auch dieses Atlaswerk einer zweistufigen Neubearbeitung unterworfen. Für das Schuljahr 1988/89 erschien zunächst eine Zwischenaufgabe mit neubearbeitetem Österreichteil, aber noch übernommenem Europa- und Weltteil. Schon ein Jahr später legte aber der Verlag für das Schuljahr 1989/90 die vollständige Neubearbeitung vor, sodaß das Geographische Institut Ed. HÖLZEL am Beginn der neunziger Jahre über einen komplett lehrplankonform überarbeiteten Unterstufen-Atlas verfügt, der bei der Lehrerschaft überdurchschnittlich gute Aufnahme gefunden hat.

Die Neubearbeitung folgt nach L. BIRSAK folgenden Leitlinien:

- Abstimmung des Atlasinhaltes auf thematische Lernziele und Zusammenfassung der Karten zu Themenblöcken, wobei ein übergeordnetes regionales Gerüst (Österreich, Europa, Erde) erhalten bleibt.
- Erhaltung einer ausreichenden Zahl physischer Karten zum Aufbau eines topographischen Orientierungsrahmens.
- Ausbau von Fallbeispielen zu weltweiten Vergleichen geographischer Sachverhalte im Rahmen der Vertiefung von thematischen Übersichtskarten.
- Ausdehnung des Prinzips möglichst vergleichbarer Maßstäbe auch auf thematische Karten.
- Beträchtlicher Ausbau der Einführungsseiten.
- Erschließungshilfen mittels Leitfarben und Vereinheitlichung des Layouts (Rahmenformat, Überschriften, Legenden).
- Altersgerechte Kartengestaltung: sparsamer Einsatz von Fachbegriffen in den Legenden, reduzierter Karteninhalt, große Signaturen und Signaturenabstufungen, auch plakative Farben.
- Umstellung in der Beschriftung.
- Einsatz von Photos, Luft- und Satellitenbildern, wo für die Anschaulichkeit zweckmäßig.

Das vollständig neu überarbeitete Werk widmet zehn Kartenseiten der *"Einführung"*, die das Verständnis von topographischen (physischen) Karten bis zu komplexen thematischen Karten schrittweise aufbauen, wobei Luft- und Satellitenbilder altersadäquat sparsam eingesetzt werden. Im *Österreichteil* liegen gut vergleichbare Maßstäbe vor. Die neuen Wirtschaftskarten folgen im Gesamtatlas, vor allem aber in kleinen Maßstäben, dem von W. RITTER vorgegebenen Konzept der altersgerechten Gestaltung (Reduzierung des Inhalts auf betonte Aussagen) und verstärkter Berücksichtigung des tertiären Sektors (Dienstleistungen).

Der 185 Seiten (Titelei, 164 Darstellungsseiten, 20 Seiten "Namensregister") umfassende Atlas konnte vermutlich auch auf Grund des Bekanntheitsgrades seiner Vorläufer in Allgemeinbildenden Höheren Schulen mit Beginn des Schuljahres 1991/92 80 bis 85 % Marktanteil erobern und steht somit in einer Auflage von rund 70 000 in österreichischen Schulen in Verwendung. Das von der Lehrerschaft gut angenommene Werk wird einer ständigen Aktualisierung unterworfen, wobei ein Hauptaugenmerk auf der Sicherstellung der Kontinuität der Auflagen liegt.

Dieser "Österreichische Unterstufen-Atlas" grenzt sich durch den beachteten Kartenverbund (Übersichtskarte, Detailkarte, Fallbeispiel) gut zum Schulbuch ab, das vor allem den Informationsverbund (Text-Bild-Karte) zu beachten hat. Ein zur Neubearbeitung 1989 vorgelegtes Atlasbegleitheft "Atlasarbeit leicht gemacht" vermittelt Hilfestellungen für den Lehrer in Form von Unterrichts Anregungen (Anregungen zum Atlaseinsatz), verzichtet aber auf das Konzept eines Lehrerhandbuches mit umfangreichen Zusatzinformationen.

Die Neugestaltung des "Österreichischen Oberstufen-Atlas", die den 1989 an der Oberstufe der Allgemeinbildenden und Berufsbildenden Höheren Schulen eingeführten neuen Lehrplänen folgen wird, steht in Vorbereitung.

Der hohe Standard österreichischer Schulkartographie spiegelt sich aber nicht zuletzt in zahlreichen Auftragsarbeiten wider, die vornehmlich das Geographische Institut Ed. HÖLZEL seit Jahrzehnten durchführt. Unter den zwischen 1980 und 1990 vorgelegten Neuerscheinungen sei vor allem der "Atlas von Südtirol" (116 Kartenseiten, Namensverzeichnis) erwähnt, der im September 1984 für die deutschsprachigen Schulen in Südtirol ausgeliefert wurde. Grundlage des Werkes bildete der Österreichische Unterstufen-Atlas des Institutes, von dem 40 Kartenblätter gegen solche, für die Schulen Südtirols wichtige, ausgetauscht wurden. Diese von A. LEIDLMAIR und W. KELLER (Institut für Geographie der Universität Innsbruck) konzipierten und gestalteten Blätter heben den mittleren Alpenraum stärker hervor und räumen der Darstellung Italiens breiteren Raum ein. In der 1987 vorgelegten zweiten, erweiterten Auflage (133 Kartenseiten, Namensverzeichnis) sind 36 Kartenblätter speziell auf die Belange der Südtiroler Schulen abgestimmt. Gesamtkarten und zahlreiche regionale Einzelbeispiele widmen sich dem Alpenraum.

In Zusammenarbeit mit französischen (z.B. BORDAS, Paris) und belgischen Verlagen betreut Ed. HÖLZEL auch Schul- und Hausatlanten dieser Länder. So konnten der Kartenteil von "Nouvel Atlas Bordas", "Atlas Universel Bordas", "Atlas Quillet" oder "Atlas des Jeunes" (Atlas für die 10- bis 12-jährigen) u.a. zwischen 1984 und 1989 in revidierter, erweiterter oder neu bearbeiteter Auflage in Österreich kartographisch gestaltet werden. Dabei kommt es häufig zu Übernahmen von Neuentwicklungen aus den von Ed. HÖLZEL betreuten Schulatlanten.

1988 wurde schließlich die österreichische Schulkartographie erstmals auch für Katar tätig, indem Ed. HÖLZEL sowohl den Grundschulatlas als auch eine Art HauptschulAtlas (Geographie, Geschichte) für diesen Staat kartographisch ausführte (210 Kartenseiten) (KNABL 1988).

## 7. ZUSAMMENFASSUNG

Das Jahrzehnt zwischen 1980 und 1990 zählt für die österreichische Atlaskartographie zu den bedeutendsten nach dem Zweiten Weltkrieg. Drei groß angelegte, zu den

umfangreichsten des zwangigsten Jahrhunderts zählende Atlaswerke ("Atlas der Republik Österreich", "Österreichischer Volkskundeatlas", "Atlas der Donauländer") wurden in Karten (teilweise auch in Texten) abgeschlossen. Österreich zählt damit zu den wenigen Staaten Europas, die über einen vollendeten geographischen und ethnologischen Nationalatlas verfügen und zugleich in einen modernen Großraumatlant einbezogen sind. Parallel wurde die Erweiterung von Regionalatlanten (Salzburg, Tirol) fortgesetzt.

Unter den neu gegründeten Atlaswerken ragen Stadtatlanten über Wien bzw. österreichische Städte, ein wieder das ganze Bundesgebiet erfassender "Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs" und ein extrem flexibel erscheinender neuer Großraumatlant Ost- und Südosteuropas hervor. Mit Hilfe modernster Satellitenbildtechnologie konnte Österreich auch mit einem Satelliten-Bild-Atlas vollständig abgedeckt werden.

Auf dem Sektor der Bearbeitung von Schulatlanten gaben Lehrplanreformen für die Unterstufe (1985) und für die Oberstufe (1989) Anstoß zur Entwicklung von Neubearbeitungen nach lehrplankonformen Konzepten.

Technologisch beschritt die österreichische Atlaskartographie in den achtziger Jahren konsequent den Weg der EDV-unterstützten Kartenherstellung. 1991 gelang die digitale Nachbildung einer manuell bzw. mit Hilfe photo-mechanischer Technologien erstellten komplexen thematischen Atlaskarte ohne optische Unterschiede im Ergebnis.

### Endnoten

- 1) Vgl. die einzelnen Jahresberichte der Österr. Kartographischen Kommission von KRETSCHMER I. in den "Kartogr. Nachr.", H. 2 jedes Jg., ab 1975.
- 2) Schon in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts lag für das damalige Österreich-Ungarn mit dem von Joseph CHAVANNE herausgegebenen Werk "Physikalisch-statistischer Hand-Atlas von Österreich-Ungarn" (Wien, Hölzel, 1882-1887, 25 Blätter) ein komplexer Nationalatlas vor, der zu den frühesten seiner Art in Europa zählte.
- 3) Der "Atlas der Schweiz" erschien unter der Leitung von IMHOF E. in erster Ausgabe (1. bis 9. Lfg.) in den Jahren 1965 - 1978. Die Publikation von Karten einer zweiten, erneuerten Ausgabe begann unter der Gesamtleitung von SPIESS E. mit der 10. Lfg. 1981. 1990 lag die 12. Lfg. des Gesamtatlant vor.
- 4) Vgl. die Bände der Reihen "Schriften der Kommission für Raumforschung" ab 1966 (Verlag H. BÖHLAUS Nachf.) und "Beiträge zur Regionalforschung" ab 1975 (Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften).
- 5) Seit den 1860er Jahren enthielten österreichische Schulatlanten thematische Karten (z.B. Hydrographie, Orographie, Bevölkerungsdichte, Völker, Eisenbahnen, Telegraphen- und Schiffahrtlinien) des mitteleuropäischen Raumes, die im Westen bis zur Rhone-Mündung, im Osten bis Odessa ausgriffen. Als besonders frühes Beispiel sei der von STEINHAUSER A. entworfene, 1865-1869 bei Artaria & Comp. in Wien herausgegebene "Atlas für die erste Stufe des geographischen Unterrichts in den österreichisch-deutschen Schulen" genannt.

- 6) Vgl. Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs. 1. Lfg. 1984. Erläuterungen, 6 Seiten.

## 8. LITERATURVERZEICHNIS

- ADLMANNSEDER J., PICKL W. (1980), Der Freytag-Berndt Unterstufen-Schulatlas. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 122, S. 275-286, 6 Beilagen.
- ARNBERGER E. (1975), Österreichische Leistungen auf dem Gebiet der Kartographie in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts. In: Mitt. d. Österr. Geograph. Ges., 117, I-II, S. 165-214.
- ARNBERGER E. (1979), Der Tirol-Atlas, die kartographische Darstellung eines Hochgebirgslandes. Untersuchung seiner methodischen Stellung im Rahmen der österreichischen Landesatlanten. In: Stud. z. Landeskunde Tirols u. angrenzender Gebiete. Festschr. d. Inst. f. Landeskunde zum 60. Geburtstag von A. Leidlmair (= Innsbrucker Geogr. Studien, Bd. 6), S. 23-29, 4 Abb. Innsbruck
- ARNBERGER E. (1981), Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bearbeitung und Herausgabe von Unterstufen-Schulatlanten. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 123, S. 119-133, 1 Abb.
- ARNBERGER E. (1984), Der Weg zur Kartographie der Gegenwart in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In: Kartogr. d. Gegenwart in Österr., S. 9-40, 11 Taf., 3 Bilder.
- AURADA F. (1989), Die Bedeutung der "Darstellungsebenen" in der thematischen Schulkartographie. In: ASCHE H., TOPEL R. (Hrsg.), Beitr. z. Geogr. u. Kartogr. Festschr. f. Ferdinand Mayer zum 60. Geburtstag (= Wr. Schr. z. Geogr. u. Kartogr., Bd. 3), S. 56-61. Wien.
- BANIK-SCHWEITZER R. (1980), Historischer Atlas von Wien. In: Wr. Geschichtsblätter, Beih. 5, S. 3-7, 5 Abb. Wien.
- BANIK-SCHWEITZER R. (1985a), Historischer Atlas von Wien. In: Österr. in Geschichte u. Literatur m. Geogr., 29, 1, S. 34-36.
- BANIK-SCHWEITZER R. (1985b), Historischer Atlas von Wien. In: Der Aufbau, 5, 6, S. 264-265, 5 Abb.
- BECKEL L., ZWITTKOVITS F. (1976-1981), Landeskundlicher Flugbildatlas Salzburg. Salzburg, Otto Müller Verlag, 3 Lieferungen.
- BECKEL L., ZWITTKOVITS F. (1988), Österreich - Satelliten-Bild-Atlas. Salzburg, Druckhaus-Nonntal-Bücherdienst.
- BIRSAK L., KNABL E. (1988), Zur Neubearbeitung des österreichischen Unterstufenatlas. In: GW-Unterricht, Nr. 31, S. 99-104, 14 Abb.
- BIRSAK L., KNABL E. (1988), Zur Neubearbeitung des österreichischen Unterstufenatlas. In: GW-Unterricht, Nr. 31, S. 99-104, 14 Abb.
- BOBEK H. (1962), Der Atlas der Republik Österreich. In: Ber. z. Raumforschung u. Landesplanung Wien, 6, 1, S. 12-18.
- BOBEK H. (1964), Der Atlas der Republik Österreich. In: Internat. Jahrb. f. Kartogr., IV, S. 87-99, 4 Ktn.
- BOBEK H. (1970), Österreich-Atlas. Gesamtanlage und Einzelgestaltung. In: Mitt. d. Österr. Geograph. Ges., 112, II/III, S. 181-302.
- BOBEK H. (1975), Österreichs Regionalstruktur im Spiegel des Atlas der Republik Österreich. In: Mitt. d. Österr. Geograph. Ges., 117, I-II, S. 117-164, 3 Tab.
- BOBEK H. (1984), Der Atlas der Republik Österreich. In: Kartogr. d. Gegenwart in Österr., S. 149 - 158, 2 Falktn. als Beilage. Wien.
- BOBEK H., FESL M. (1978), Das System der Zentralen Orte Österreichs. Eine empirische Untersuchung. Wien-Köln, Hermann Böhlaus Nachf. 310 Seiten, 38 Abb., 6 Taf. und 10 Ktn.

- BREU J. (1966), Der Atlas der Donauländer. In: Österr. Osthefte, 8, 2, S.141-44.
- BREU J. (1967), Der "Atlas der Donauländer" des Österreichischen Ost- und Südosteuropa-Institutes. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 109, I-III, S. 239-256.
- BREU J. (1971), Die erste Lieferung des Atlases der Donauländer, eine methodische Analyse des Redakteurs. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 113, III, S. 315-324.
- BREU J. (1972), Die Möglichkeiten komplexer thematischer Kartenwerke am Beispiel des Atlases der Donauländer. In: Internat. Jahrb. f. Kartogr., 12, S. 63-86.
- BREU J. (1981), Ausgewählte Probleme der Beschriftung und Namensschreibung in Schulatlanten am Beispiel der neuen österreichischen Unterstufenatlanten. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 123, S. 134-157.
- BREU J. (1984), Der Atlas der Donauländer als Beispiel eines komplexen thematischen Großraumatlases. In: Kartogr. d. Gegenwart in Österreich, S. 134-148, 1 Taf. Wien.
- BREU J. (1990a), Atlas der Donauländer abgeschlossen. In: Kartogr. Nachr., 40, 3, S. 115-116.
- BREU J. (1990b), Reflections of the Editor upon Completion of the Atlas of the Danubian Countries. In: Geo-Journal, 21, 3, S. 283-287.
- BREU J. (1990c), Der Atlas der Donauländer als Beispiel europäischer Zusammenarbeit. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 132, S. 122-135.
- BRUNNER R. (1986), Der ÖROK-Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs und die Aussagen der Bevölkerungskarten für die Raumplanung. In: Beitr. z. Bevölkerungsforschung. Festschr. Ernest Troger zum 60. Geburtstag, 1. Bd. S. 43-58, 2 Ktn. Wien.
- BUCHROITHNER M. (1983), Linz im Satellitenbild. 18 Seiten Text, 5 Abb. (schwarzweiß), 2 Satellitenbildkarten 1: 100 000: Satellitenbildkarte mit Klassifikationen: a) Falschfarben-Satellitenbildkarte, b) Klassifiziertes Satellitenbild (Faltkarten in Tasche).
- FESL M., BOBEK H. (1983), Zentrale Orte Österreichs II. Ergänzungen zur Unteren Stufe; Neuerhebung aller Zentralen Orte Österreichs 1980/81 und deren Dynamik in den letzten zwei Dezennien. Wien, Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften (= Beitr. z. Regionalforschung, Bd. 4). 110 Seiten, 29 Tab., 10 Ktn.
- FESL M., BOBEK H. (1986), Karten zur Regionalstruktur Österreichs. Ein Nachtrag zum Atlas der Republik Österreichs. Wien, Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften (= Beitr. z. Regionalforschung, Bd. 7). 4 Ktn. 1 : 1 Mill. mit Nebenkt. u. Diagr.
- FINK J. (1981), Kartographische Hilfen zur Vermittlung landschaftsökologischer Sachverhalte; zugleich eine kritische Betrachtung der eben erschienenen Unterstufenatlanten. In: Mitt. der Österr. Geograph. Ges., 123, S. 158-168.
- GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (Hrsg.) (1988), Geochemischer Atlas der Republik Österreich, Böhmisches Massiv und Zentralzone der Ostalpen - Bachsedimente. Zusammenestellt durch die Arbeitsgemeinschaft: VOEST-ALPINE, Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal, Geolog. Bundesanstalt. THALMANN F. (Projektleitung-Geologie), SCHERMANN O. (Methodik-Geochemie), SCHROLL E. (Analytik-Geochemie), HAUSBERGER G. (Datenverarbeitung). Kartenteil 1988, Text-Teil 1989. Wien.
- HENDRICH A., KUMPFMÜLLER F. (1988), Die computergestützte Kartographie im Österreichischen Institut für Raumplanung. In: MAYER F.(Hrsg.): Digitale Technologie in der Kartogr. Wr. Symposium 1986 (= Wr. Schr. z. Geogr. u. Kartogr., Bd.1), S. 231-234. Wien.
- HOFMAYER A. (1991), Der "Atlas Ost- und Südosteuropa" - eine neue Kategorie internationaler kartographischer Information? In: Österr. Osth., 33, 1, S. 127-146.
- JORDAN P. (1984), Der Autobusverkehr in den Donauländern - Ergänzungen zu einer Karte im Atlas der Donauländer. In: Österr. Osth., 26, 2, S. 273-303, 5 Abb.
- JORDAN P. (1989a), A Thematic Series on Eastern and Southeastern Europe as a New Type of Regional Atlases. In: Abstracts 14th World Conference ICA. Budapest, S. 353-354.

- JORDAN P. (1989b), Eine Karte über den Boom des Westtourismus nach Ungarn am Beginn des neuen Atlas Ost- und Südosteuropas. In: *GW-Unterr.*, 36, S. 17-19, 1 Kt.
- JORDAN P. (1990a), Aktuelle Karten über den ländlichen Raum in Rumänien im neuen Atlas Ost- und Südosteuropas. In: *Geograph. Jahresber. aus Österreich*, 47, S. 7-41, 5 Abb., 1 Kt.
- JORDAN P. (1990b), Der neue Atlas Ost- und Südosteuropas. In: *Österr. in Geschichte u. Literatur m. Geogr.*, 34, 1, S. 55-56.
- KELNHOFER F. (1991), Atlas Ost- und Südosteuropa (AOS) - photomechanische und digitale Kartenoriginalherstellung. In: KELNHOFER F., STAMS W. (Hrsg.) (1991), *Kartogr. Forschungen u. anwendungsorientierte Entwicklungen (= Geowiss. Mitt., 39)*, S. 65-77, 7 Abb., 1 Tab. Wien.
- KLINGHAMMER I. (1984), Der Atlas der Donauländer - das Lebenswerk von Josef Breyer. In: *Österr. Osth.*, 26, 2, S. 123-144.
- KNABL E. (1988), Zwei Schulatlanten für den Staat Katar. In: *Hölzels GW-Service*, Nr. 8, S. 1-5, 3 Abb.
- KAURANNE L.K. (1989), The Geochemical Atlas of Austria. In: *Jahresber. 1989 d. Geolog. Bundesanstalt*, S. 49-53. Wien.
- KRAMER G., SITTE Ch. (1989), "Geographie und Wirtschaftskunde" an Allgemeinbildenden Höheren Schulen in Österreich nach den Lehrplanänderungen 1985 und 1989. In: *Mitt. der Österr. Geograph. Ges.*, 131, S. 235-264, 1 Abb., 2 Anlagen.
- KRETSCHMER I. (1975), Ethnologische Atlanten in Europa, ihre Entwicklung und ihr Beitrag an die Thematische Kartographie. In: *Internat. Jahrbuch f. Kartogr.*, XV, S. 55-90, 10 Taf.
- KRETSCHMER I. (1984), Der Österreichische Volkskundeatlas. Zum Abschluß des Gesamtwerkes. In: *Kartogr. d. Gegenwart in Österreich*, S. 193-207, 1 Kt. Wien.
- KRETSCHMER I. (1989), Kartographie in Österreich. Katalog zur Ausstellung anlässlich des Kartographenkongresses Wien 1989. Wien. 92 Seiten (mit Bibliogr. "Kartographische Literatur aus Österreich 1984-1989").
- KUNZE E. (1986), Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs. In: *GW-Unterr.*, 25, S. 40-43.
- LEIDLMAIR A. (1975), Tirol-Atlas - Gesamtanlage und topographische Grundkarten. In: *Tirol-Atlas Begleittexte 1*, S. 1-5.
- LEIDLMAIR A. (1984), Der Tirol-Atlas. Anlage, Gestaltung und Stand der Bearbeitung. In: *Kartogr. d. Gegenwart in Österreich*, S. 159-169, 2 Taf., 1 Tab. Wien.
- LICHTENBERGER E. (1977), Die Wiener Altstadt. Von der mittelalterlichen Bürgerstadt zur City. Wien, Deuticke. Textband: 410 Seiten, 67 Fig., 4 Bildtaf., Kartenband: 21 Ktn.
- MAGISTRAT DER STADT WIEN (Hrsg.) (ab 1983), Planungsatlas für Wien. Wissenschaftliche und kartographische Gesamtleitung: Magistratabteilung 18 - Stadtstrukturplanung, Dr. M. SCHOPPER. Wien.
- MAYER F. (1985), Schulatlanten im Wandel von Atlaskonzeption, kartographischer Gestaltung und Herstellungstechnologien. In: *Mitt. der Österr. Geograph. Ges.*, 127, S. 139-157, 2 Abb., 1 Tab.
- MAYER F. (1988), Internationales Werkstattgespräch über Schulkartographie in Salzburg, 4. Oktober 1988. In: *Mitt. der Österr. Geograph. Ges.*, 130, S. 188-191.
- MAYER F. (1989), Beckel, Lothar und Zwittkovits, Franz (1988): Österreich-Satellitenbildatlas. In: *Mitt. der Österr. Geograph. Ges.*, 131, S. 306-307 (Rez.).
- MAYER F. (1990), Bericht über das Symposium Schulkartographie. Wien, 24.-25. September 1990. In: *Mitt. der Österr. Geograph. Ges.*, 132, S. 271-274.
- MAYER F. (1991), Der österreichische Unterstufenatlas von Freytag-Berndt & Artaria KG - Kartenproben aus dem soeben fertiggestellten Österr. Teil. In: *GW-Unterr.*, Nr. 43, S. 1-5, 8 farbige Kartenseiten.

- MELLOR R.E.H. (1991), Some thoughts on the Atlas of the Danubian Countries. In: *Österr. Osth.*, 33, 1. S. 111-126.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR REGIONALFORSCHUNG UND REGIONALPLANUNG (Hrsg.) (nach 1980), Landesübersicht Niederösterreich in Karten. Struktur, Prognose, Planung. Maria Enzersdorf. 35 Blätter.
- o.A. (1970), Feierliche Überreichung der ersten Lieferung des Tirol-Atlas. In: *Tiroler Heimat*, 34, S. 115-121.
- ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ, GESCHÄFTSTELLE (Hrsg.) (ab 1983), ÖROK-Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs. Wien.
- ÖSTERREICHISCHES OST- UND SÜDOSTEUROPA-INSTITUT (Hrsg.) (ab 1989), Atlas Ost- und Südosteuropa. Aktuelle Karten zu Ökologie, Bevölkerung und Wirtschaft. Redaktionelle Gesamtleitung: Peter JORDAN, Technische Leitung: Fritz KELNHOFER, in Kommission bei Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung. Wien-Berlin-Stuttgart.
- ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT (Bearb., Hrsg.) (ab 1987), Statistik-Atlas Österreich. Wien.
- ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT (Bearb., Hrsg.) (1989), Österreichischer Todesursachenatlas 1978/ 84 unter besonderer Berücksichtigung der Krebslokalisationen. 180 Seiten Text mit 105 Flächenkartogr., 10 Diagr., 33 Tab. (= Beitr. zur Österr. Statistik, 933. H.). Eigenverlag, Wien.
- PARTL F. (1986), Methodische Überlegungen beim Entwurf einer Flugverkehrskarte. Gezeigt am Beispiel der Karte "Verkehr IV - Zivile Luftfahrt: Linienvkehr" des Atlases der Donauländer, 9. Lfg. (= Ber. u. Informationen d. Inst. für Kartogr. d. Österr. Akademie d. Wissensch., Nr. 7), 29 Seiten, 1 Kt. Wien.
- PICKL W. (1985a), Österreichische Schulkartographie in der Sackgasse? In: *GW-Unterr.*, Nr. 21, S. 16-28, 1 Abb.
- PICKL W. (1985b), Physische Karte - Bodenbedeckungskarte - Wirtschaftskarte? Zur Frage einer optimalen Übersichtskarte für den GW-Unterricht. In: *GW-Unterr.*, Nr. 20, S. 11-14.
- PICKL W. (1986), Die österreichischen Stufenatlanten im Spiegel der neuen Lehrpläne für Hauptschule und allgemeinbildende höhere Schule. In: *GW-Unterr.*, Nr. 23, S. 214-226, 2 Abb.
- RITTER W. (1984), Two Economic Maps of the Alpine Countries in the Oesterreichischer Oberstufenatlas. In: *Österr. Beiträge z. Geogr. d. Ostalpen* (= *Wr. Geogr. Schr.*, 59/60), S. 94-105, 2 Ktn.
- RITTER W. (1989), Wirtschaftskarten in Schulatlanen - und die Wirtschaftstheorie? In: ASCHE H., TOPEL T. (Hrsg.), *Beitr. z. Geogr. u. Kartogr. Festschr. f. Ferdinand Mayer zum 60. Geburtstag* (= *Wr. Schr. z. Geogr. u. Kartogr.*, Bd. 3), S. 176-183. Wien.
- SCHAUP-WEINBERG W. (Hrsg.) (1976), Diskussionsbeiträge zu einem neuen Atlas von Salzburg. Egon Lendl zum 70. Geburtstag (= *Schriftenreihe des Salzburger Instituts für Raumforschung*, Bd. 5). Salzburg, Salzburger Institut für Raumforschung. 178 Seiten.
- SCHEIDL L. (Hrsg.) (1969), Luftbildatlas Österreich. Eine Landeskunde mit 80 farbigen Luftaufnahmen von BECKEL L., FISCHER H., JÜLG F., SCHEIDL K. Wien, Freytag-Berndt und Artaria KG. 198 Seiten Text mit 80 farbigen Luftbildern, 9 themat. Ktn. (schwarzweiß, ca 1 : 3 Mill.) und 1 mehrfarbige Faltkt. (1 : 1,15 Mill.) am Schluß des Werkes mit Angabe der Aufnahmerichtungen.
- SCHOPPER M. (1989), Der Planungsatlas für Wien als Beispiel für wissenschaftliche Planungskartographie im Rahmen der Stadtforschung und Stadtplanung. In: *Ber. z. Raumforschung u. Raumplanung*, 33, 6, S. 39-41.
- SLANAR H. (1980), "Österreichischer Unterstufenatlas", ein neuer Atlas für alle 5. bis 8. Schulstufen. In: *Mitt. der Österr. Geograph. Ges.*, 122, S. 287-308, 10 Ktn.-Seiten im Anhang.

- SZARAWARA K.(1986), Anmerkungen zu einer Revision der österreichischen Schulkartographie. In: Arb. aus d. Inst. f. Geogr. d. Karl-Franzens-Univ. Graz, 27. Festschr. f. Wilhelm Leitner. S. 241-249, 2 Abb.
- TROGER E. (1974), Der Tirol-Atlas. Idee und Ausführung. In: Tiroler Heimat, 38, S. 233-246.
- VEREINIGUNG ÖSTERREICHISCHER INDUSTRIELLER, HANDELSKAMMER NIEDERÖSTERREICH (Hrsg.) (1984), Industrie Atlas Niederösterreich. 30 Seiten, 8 Kartogr. Wien.
- WIENER STADT- UND LANDESARCHIV UND LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT FÜR STADTGESCHICHTSFORSCHUNG (Hrsg.) (ab 1981), Historischer Atlas von Wien. Gesamtleitung: CZEIKE F., BANIK-SCHWEITZER R. Ständige wissenschaftliche Mitarbeit: MEISSL G. Redaktionelle Leitung: BANIK-SCHWEITZER R. Kartographische und technische Leitung: KOPECKY E. Wien, Jugend und Volk Verlagsges. m.b. H. (1. Lfg. 1981, 2. Lfg. 1984, 3. Lfg. 1987, 4. Lfg. 1990).
- WIENER STADT- UND LANDESARCHIV UND LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT FÜR STADTGESCHICHTSFORSCHUNG (Hrsg.) (ab 1982), Österreichischer Städteatlas. Wissenschaftliche Gesamtleitung: CZEIKE F., BANIK-SCHWEITZER R., Redaktionelle Leitung: OPPLF., Kartographische und technische Leitung: KOPECKYE. Wien, Franz Deuticke Verlagsges. m.b. H.

## 9. SUMMARY

### Kretschmer, I.: A Contribution to the Development of Atlas Cartography in Austria in the 1980s

After the Second World War the decade 1980 to 1990 is one of the most important for Austrian atlas cartography. Three large complex thematic atlases among the most voluminous of the 20th century ("Atlas der Republik Österreich", "Österreichischer Volkskundeatlas", "Atlas der Donauländer") have been finished (maps, two of them more or less commented). Unlike many European countries, Austria now has a modern geographical and a modern ethnological national atlas and is also included in the broader context of a complex thematic multinational atlas ("Atlas of Danubian countries"). Parallel to this development regional thematic atlases of Salzburg and Tyrol were further enlarged.

Among recent projects the following atlases occupy a prominent position: Two atlases of Vienna ("Planungsatlas für Wien", "Historischer Atlas von Wien"), an atlas of Austrian towns ("Österreichischer Städteatlas") and an extremely versatile new "Atlas of Eastern and Southeastern Europe" ("Atlas Ost- und Südosteuropa"). With the help of the high standard of Austrian satellite technology Austria was covered by the "Österreich-Satelliten-Bild-Atlas" (1988), using data of Landsat Thematic Mapper (pixel 30 x 30 m) for the first time for a whole country.

In the field of school atlas cartography reforms of the curricula for the first four years of secondary schools (1985) and for their upper classes (1989) called for revised editions of school atlases in accordance with the courses of study. In terms of technology Austrian atlas cartography in the 1980s also advanced in the field of computer-assisted map production. In 1991 the problem of digital modelling a manually and photomechanically produced complex thematic atlas map could be solved without optical differences in the result.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical  
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen  
Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [133](#)

Autor(en)/Author(s): Kretschmer Ingrid

Artikel/Article: [Zum Stand der Atlaskartographie in Österreich 201-232](#)