© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark	Band 112	S. 59–62	Graz 1982

Die geologische Karte der Steiermark 1:200.000 als Grundlage von Geopotentialkarten

Von Helmut W. FLÜGEL, Graz
Eingelangt am 25. März 1982

Zahlreiche Staaten Europas wie die Bundesrepublik Deutschland, die CSSR, Ungarn, Schweiz, Schweden, Rumänien, um nur einige zu nennen, haben ein geologisches Kartenwerk 1:200.000 bzw. sind dabei, ein solches zu erarbeiten. 1969 konzipierte daher die Geologische Bundesanstalt auch für Österreich ein derartiges Werk, wobei ich auf Vorschlag des damaligen Direktors, Herrn Hofrat Dr. A. RUTTNER, das Blatt Graz-Nord übernahm. Aufbauend auf vorhandene Karten, gelang es rasch, einen ersten Entwurf fertigzustellen.

Den Nachholbedarf Österreichs auf diesem Gebiet erkannte erfreulicherweise auch das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, welches im April 1973 in einem „Konzept für die geowissenschaftliche und geotechnische Forschung in Österreich" unter anderem auch die „Koordinierung mit dem Kartierungsstand der Nachbarländer und in diesem Sinne Erstellung einer geologischen Karte Österreichs 1:200.000 (28 Blätter)" vorsah. Nach Übernahme der Direktion der Bundesanstalt durch Herrn Hofrat Prof. Dr. F. RONNER schien daher der Weg für dieses gesamtösterreichische Werk frei zu sein, und dementsprechend wurde 1975 hierfür ein Legendenentwurf vorbereitet.

In diese Zeit fällt die beginnende Reorganisation der Geologischen Bundesanstalt, der Ölschock und damit in Zusammenhang das erwachende Interesse von Bund und Ländern an den Problemen der Rohstoffversorgung. So erfreulich dies für den Geowissenschaftler auf der einen Seite war, so drohte auf der anderen Seite gleichzeitig die Idee eines neuen Österreichischen Kartenwerkes zugunsten anderer Projekte geopfert zu werden. In dieser Situation kam es zu einer Diskussion mit Direktor Dr. F. RONNER und Prof. Dr. A. KRÖLL von der ÖMV über die Notwendigkeit und Möglichkeit, derartige Karten doch noch herauszubringen. Hierbei entwickelte ich den Gedanken, als „Pilotkarte" eine geologische Landeskarte der Steiermark zu liefern. Durch sie sollten unter anderem das Problem der Bearbeitung und der Art der Legende derartiger Karten gelöst werden, gleichzeitig aber der Nachweis erbracht werden, daß es möglich ist, mit relativ geringen Mitteln und dafür um so größerem Idealismus in absehbarer Zeit ein derartiges Kartenblatt zu schaffen. In dankenswerter Weise griff Direktor RONNER den Vorschlag auf und versprach mir jede Hilfe, die er hierbei geben könne. Der erste Schritt war, daß von seiten der Bundesanstalt sämtliche geologischen Unterlagen, soweit sie mir zur Verfügung standen, phototechnisch auf den Maßstab 1:200.000 gebracht wurden, um im Anschluß daran von mir auf einen Zusammendruck der topographischen Karte von Steiermark, herausgegeben vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, übertragen zu werden. Kritische und unklare Stellen wurden neu begangen. Im Frühjahr 1978 war nach etwa einjähriger Arbeit die Karte fertiggestellt. Hierbei hatten sich jedoch eine Reihe von Schwierigkeiten ergeben. So ist der geologische Kenntnisstand der Steiermark örtlich sehr unterschiedlich, ja es zeigte sich, daß wir über verschiedene Räume überhaupt keine geologischen Unterlagen besitzen. Dazu gehörte beispielsweise das oststeirische Kristallin. Begehungen machten es zwar möglich, die gröbsten Lücken zu füllen, trotzdem war dies nicht

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

befriedigend. Noch unangenehmer war, daß die Manuskriptkarte auf einer topographischen Unterlage gezeichnet wurde, die nicht die modernste war. Letztlich zeigte es sich, daß diese Karte, gezeichnet im Maßstab 1:200.000, für die Zeichenabteilung große Schwierigkeiten der Übertragung mit sich bringt. Es wurde daher bei einer Besprechung, an der unter anderem auch Herr BINDER von der Zeichenabteilung der Geologischen Bundesanstalt teilnahm, beschlossen, eine neue Karte im Maßstab 1:100.000 anzufertigen, wobei von seiten der Bundesanstalt zugesagt wurde, beim Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen zu erwirken, daß, soweit noch nicht vorhanden, hierfür moderne 1:100.000 Karten zur Verfügung gestellt werden.

Inzwischen hatte sich jedoch gezeigt, daß die durch die neue Hochschulgesetzgebung befürchtete Verbürokratisierung der österreichischen Universitäten es einem ihrer Angehörigen, der gleichzeitig Institutsvorstand sein muß, nicht mehr möglich macht, einen längerfristigen Zeitplan für eine wissenschaftliche Arbeit einzuhalten. Sollte daher die Karte, wie vorgesehen, 1980 fertiggestellt werden, dann war ich gezwungen, nach einem Mitarbeiter Ausschau zu halten. Dies vor allem, da sich bereits bei dem ersten Entwurf zeigte, daß an eine Mitarbeit von Assistenten aus den bereits genannten Gründen nicht zu denken war. Es wurde daher daran gedacht, einen eigenen Mitarbeiter mit Unterstützung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung anzustellen. Ein diesbezüglicher Antrag wurde jedoch mit dem Hinweis, daß für eine derartige Karte die Bundesanstalt zuständig sei, vom Fonds nicht weiter behandelt.

Zu dieser Zeit waren von der Steiermark ausgehend die „Naturraumpotentialkarten" in die Diskussion gekommen. Derartige Karten, die in Deutschland vor allem durch G. LÜTTIG propagiert wurden, sollten dem Politiker und Planer Entscheidungshilfen in die Hand geben, nicht zuletzt, um es ihnen zu erleichtern, sich in einer Zeit der abnehmenden Rohstoff- und Energiequellen im eigenen Land zwischen Umweltschutz, Bürgerinitiativen, Wachstumsideologien und den Notwendigkeiten einer Wohlstandsgesellschaft hindurchzuwinden. Während jedoch in der Bundesrepublik nicht zuletzt aus ökonomischen und zeitlichen Gründen die Vorstellung vertreten wurde, daß derartige Karten den Maßstab 1:200.000 haben sollten (BECKER-PLATEN und LÜTTIG 1978), entwickelte man in Österreich die Philosophie des Kartenwerkes mit Maßstäben zwischen 1:1.000 und 1:25.000. Hierbei war es dem Insider klar, daß dies – sollten tatsächlich neue Karten geschaffen und nicht alte umgezeichnet werden – nur mit einem großen Mitarbeiterstab und einem längerfristigen Zeitaufwand zu schaffen ist. Dies und die Schwierigkeiten der Anstellung eines Mitarbeiters brachten in dieser Situation Herrn Doz. Dr. W. GRÄF vom Landesmuseum Joanneum, der stets in tatkräftiger und dankenswerter Weise meine Arbeit unterstützte, auf den Gedanken, entsprechend den Vorstellungen von BECKER-PLATEN die geplante Steiermark-Karte als Grundlage derartiger Naturraumpotentialblätter zu erarbeiten. So kam es, daß ich Ende 1978 an die Steiermärkische Landesregierung mit der Bitte um Unterstützung durch Subvention eines Mitarbeiters auf zwei Jahre herantrat. Diesem Antrag wurde im April 1979 stattgegeben, und so konnte ich dank der Aufgeschlossenheit der Landesregierung und des damaligen Landeshauptmannes Herrn Dr. F. NIEDERL im Mai 1979 Herrn Dr. F. NEUBAUER als Vertragsassistenten am Institut für Geologie und Paläontologie und als Mitarbeiter anstellen. Damit konnten die auf zwei Jahre terminisierten Arbeiten beginnen.

Soweit dies noch nicht geschehen war, wurden als erstes die Unterlagen hierfür gesammelt. Dies betraf vor allem nicht publizierte Aufnahmen durch Mitarbeiter der Bundesanstalt und der BBU. In einem zweiten Schritt wurden sämtliche Unterlagen photomechanisch auf den Maßstab 1:100.000 gebracht. Gleichzeitig wurden von der GBA die notwendigen neuen topographischen Unterlagen zur Verfügung gestellt, auf die die Übertragung erfolgte. Hierbei ergaben sich immer wieder Schwierigkeiten in der Einpassung der älteren Blätter zufolge der verschiedenen Unterlagen, die jedoch mit einigem Geschick gemeistert werden konnten. Bei der Übertragung mußte davon ausgegangen werden, daß in der Endkarte Flächen unter 2 mm^2

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

bzw. unter 1 mm Länge nicht aufscheinen durften. Es waren daher teilweise Vergröberungen der Ausscheidungen notwendig. Durch die Anstellung von Herrn Dr. F. NEUBAUER war es gleichzeitig möglich, verschiedene Gebiete im Maßstab 1:10.000 bis 1:25.000 neu zu kartieren, wobei die Aufnahmstage wie bisher von der Geologischen Bundesanstalt getragen wurden, da damit gleichzeitig Unterlagen für deren Kartenwerk 1:50.000 geschaffen wurden. Dazu gehörten unter anderem das Rennfeld-Kristallin, von dem bisher keine geologische Karte existierte, weite Teile des oststeirischen Kristallins, für die gleichfalls zum Teil keine Karten vorhanden waren, sowie das Murauer Paläozoikum. Dazu kamen Unterlagen, die uns Herr Prof. Doz. Dr. L. BECKER freundlicherweise aus dem Gebiet des Blattes Knittelfeld bzw. den Niederen Tauern zur Verfügung stellte sowie eigene Kartierungen im Maßstab 1:10.000 im Paläozoikum von Graz und der Grauwackenzone bzw. Kartierungen von Dissertanten.

Diese Arbeiten führten dazu, daß der Entwurf der neuen Karte im Herbst 1980 anläßlich der Jahrestagung der Österreichischen Geologischen Gesellschaft in Graz den Teilnehmern vorgestellt werden konnte. Im Dezember des gleichen Jahres fand eine Druckbesprechung an der GBA statt, die vor allem dem Legendenentwurf diente. Dabei verpflichtete sich die Anstalt, einen Zusammendruck der topographischen Unterlagen durch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen als Unterlage für die Karte durchführen zu lassen. Für diesen Zusammendruck übernahm die Steiermärkische Landesregierung in dankenswerter Weise einen Teil der Kosten, da dieser Zusammendruck gleichzeitig eine moderne Grundkarte auch für andere Themen darstellt. Weiters wurde anläßlich der genannten Besprechung seitens der Zeichenabteilung angeregt, eine zweite Manuskriptkarte mit Eintragung der Ziffernsymbole zu entwerfen, welche die endgültige Druckunterlage darstellen sollte. Im April 1981 konnte diese Karte nach zweijähriger Arbeit termingemäß von der Bundesanstalt zum Druck übernommen werden.

Die Legende umfaßt 121 Ausscheidungen, die teils zeitlich, teils nach geologischen Einheiten geordnet sind. Im einzelnen gliedert sie sich in:

Quartär: 10 Ausscheidungen

Außer- und inneralpine Tertiärbecken: 18 Ausscheidungen

Oberostalpines Deckenstockwerk:

- Kalkalpine Sedimente und Gosau (Oberkarbon bis Alttertiär): 17 Ausscheidungen
- Schwach metamorphes Grundgebirge (Altpaläozoikum und Karbon): 24 Ausscheidungen
- Höher metamorphe Schollen: 6 Ausscheidungen

Mittelostalpines Deckenstockwerk:

- Zentralalpine Sedimente (Perm – Trias): 2 Ausscheidungen
- Polymetamorphes Grundgebirge: 19 Ausscheidungen

Unterostalpines Deckenstockwerk:

- Zentralalpine Sedimente (Perm – Trias): 3 Ausscheidungen
- Polymetamorphes Grundgebirge (Grobgneisdecke): 8 Ausscheidungen
- Schwach- bzw. polymetamorphes Grundgebirge (Wechseleinheit, Waldbacher Kristallin): 14 Ausscheidungen.

Dazu kommen Hinweise auf die wichtigsten Bergbaue, tektonische Linien sowie eine kleine tektonische Übersichtskarte, die das Lesen der Legende erleichtern soll.

Die neue Karte umfaßt somit das Doppelte an Ausscheidungen der bisher detailliertesten Übersichtskarte der Steiermark. Es ist vorgesehen, daß sie bis Ende 1983 ausgedruckt vorliegt. Gleichzeitig soll ein Erläuterungsheft erscheinen, welches sich in erster Linie an den Nichtgeologen wendet, dem Fachgeologen jedoch Hinweise auf weiterführende Spezialliteratur bietet. Dieses Heft mit einem vorgesehenen Umfang von rund 80 Seiten ist derzeit in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. F. NEUBAUER in Vorbereitung.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Damit wird die Steiermark als erstes Bundesland von Österreich eine moderne geologische Karte 1:200.000 besitzen. Die Notwendigkeit eines gesamtösterreichischen Kartenwerkes dieses Maßstabes wird jedoch dadurch unterstrichen, daß bereits heute die meisten Landesregierungen für ihr Bundesland ihr Interesse an einer derartigen Karte angemeldet haben. Aus den Erfahrungen der Arbeit an der Steiermark-Karte kann dazu gesagt werden, daß unter der Voraussetzung des Vorhandenseins von zwei bis drei hierfür geeigneten Bearbeitern, die nicht nur über die geologischen Probleme des jeweiligen Bundeslandes ausreichende Kenntnis besitzen, sondern die darüber hinaus vor allem genügend Idealismus und Eigeninitiative mitbringen, die es ermöglichen, Schwierigkeiten zu überwinden, die Erstellung derartiger Karten auch für die übrigen Bundesländer mit einem relativ geringen Kosten- und Zeitaufwand möglich sein müßte.

Frägt man abschließend nach der Verwendung und dem Wert dieser Karte, dann gilt hierfür, was ZITZMANN 1980 über die geologische Übersichtskarte 1:200.000 von Deutschland schrieb: „Sie wendet sich an alle an den Geowissenschaften, an der Natur und an ihrer Umwelt Interessierten, an Schulen und Hochschulen einschließlich der geowissenschaftlichen Institute und Seminare, an Vereine, Verbände und Dienststellen.

Alle, vom Laien bis zum Fachmann und Liebhaber der Geowissenschaften, finden hier eine zuverlässige aktuelle und übersichtliche Unterlage. Alle Stellen mit planerischen Aufgaben, die Landesplanung, Verkehrsplanung, Bauplanung – und jene Stellen, deren Aufgabe die Erhaltung der Natur und Umwelt ist, finden in der Karte eine gute und anschauliche Orientierung über den Naturraum in/mit dem sie planen."

Am Ende dieses kurzen Rechenschaftsberichtes sei allen jenen gedankt, die dazu beigetragen haben, daß der Satz, den D. STUR 1871 anläßlich der Herausgabe der ersten geologischen Karte der Steiermark schrieb, „was in Österreich bei fast jeder den Fortschritt und Wissenschaft gewidmeten Unternehmen einzutreten pflegt, ein fühlbarer Mangel an hinreichenden Mitteln" diesmal und, wie ich hoffe, bis zum Vorliegen der ausgedruckten Karten nicht eingetreten ist, sondern daß es möglich war, die bis heute hierfür notwendigen etwa S 350.000,– aufzubringen.

Ich darf aber an dieser Stelle auch meinem Mitarbeiter Herrn Dr. F. NEUBAUER für die stets gute Zusammenarbeit, für sein Interesse und seinen Idealismus, ohne den es nicht möglich gewesen wäre, die Karte in der kurzen Zeit fertigzustellen, herzlichst danken.[1])

Literatur

BECKER-PLATEN J. D. & LÜTTIG G. 1978. Naturraumpotentialkarten als Unterlagen für Raumordnung und Landesplanung – Arbeitspapier der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 46 S, Hannover.

ZITZMANN A. 1980. Die geologische Übersichtskarte 1:200.000 – Aufschluß, 31: 289–297.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Helmut W. FLÜGEL, Inst. Geologie u. Paläontologie, Universität Graz, Heinrichstraße 26, A-8010 Graz, Österreich.

[1]) Nachdem ohne Wissen des Autors vorliegender Text verkürzt und ohne Nennung des Autors in den vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung für Wissenschaft und Forschung, herausgegebenen „Steirischen Beiträgen zur Rohstoff- und Energieforschung", Heft 1, im März 1982 veröffentlicht wurde, erschien sein vollständiger Druck nötig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 112

Autor(en)/Author(s): Flügel Helmut Walter

Artikel/Article: Die geologische Karte der Steiermark 1:200.000 als Grundlage von Geopotentialkarten. 59-62