©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die Digitale Kompilierte Geologische Karte von Kärnten

G. Letouzé-Zezula (Projektltg.), B. Atzenhofer, R. Berka, M. Heinrich, B. Moshammer, I. Lipiarska, P. Lipiarski, W. Poltnig[1], G. Posch-Trözmüller, R. Schuster, Th. Untersweg.
[1] Joanneum Research Forschungsges. m.b.H., 8010 Graz
Alle anderen: Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien

Inhalt

Digitales Produkt im Testbetrieb
Nicht frei von Inhomogenitäten
Verwaltung in Personal GeoDatabase
Grundlage zur Lösung angewandt-geologischer Fragestellungen
Idealziel Österreichische Geo-Daten-Basis
Literatur

Digitales Produkt im Testbetrieb

Die Arbeiten an der Digitalen Kompilierten Geologischen Karte Kärnten wurden im Jahre 2002 als Projekt der Bund-/Bundesländerkooperation (Code KC-25) gestartet, der gegenüber dem ursprünglichen Antrag verzögerte Abschluss ist für Ende 2005 geplant. Die Finanzierung erfolgte aus Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes und Mitteln des Landes Kärnten, die Durchführung der Arbeiten oblag der Geologischen Bundesanstalt: Die Redaktion der Arbeiten übernahm die Fachabteilung Rohstoffgeologie, wesentliche Unterstützung kam von den regional befassten Aufnahmsgeologen der Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme sowie der Fachabteilung Kartographie und Graphik des Hauses.

Zur Arbeitstagung 2005 der Geologischen Bundesanstalt wird ein Stand präsentiert, der nur mehr finaler Überarbeitungen bedarf und der im Intranet des Landes Kärnten bereits im Testbetrieb läuft.

Nicht frei von Inhomogenitäten

Die Digitale Kompilierte Geologische Karte Kärntens ist eine Zusammenstellung der fachlich besten, verfügbaren geologischen Kartenunterlagen des Landesgebietes. Es gehört zum Wesen eines kompilierten Kartenwerkes, dass Quellen unterschiedlichen Alters, denen mitunter unterschiedliche geowissenschaftliche Auffassungen zugrundeliegen aneinandergefügt werden. Daraus resultiert eine Zusammenstellung, die nicht frei von sichtbaren Bearbeitungsgrenzen und fachlichen Inhomogenitäten ist. Die digitale Verarbeitung und der Aufbau des Kartenwerkes erlaubt es allerdings jederzeit, fachliche Verbesserungen vorzunehmen bzw. neue Erkenntnisse einzufügen. Auch wenn als Projekt nahezu abgeschlossen, ist das vorliegende Kartenwerk als „work in progress“ zu verstehen, das – wie alle digitalen Daten – weiterer formaler und fachlicher Pflege bedarf.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Konkret wird am vorliegenden Ergebnis sichtbar,

- dass der Südteil des Landes Kärnten homogen und zusammenhängend kartiert vorliegt,
- dass für die Kristallingebiete im Nordwesten des Bundeslandes ein solch homogener Status mittelfristig erst erreicht werden muss. Der mittelfristige Kartierungsplan der GBA weist einen dementsprechenden Schwerpunkt auf den ÖK-Blättern 180 und 181 auf!
- dass bearbeitungsbedingte Schwächen unterschiedlicher Natur im Bereich des Gurktaler Deckensystems und bei den älteren Bearbeitungen entlang der steirischen Grenze im Norden des Bundeslandes Kärnten bestehen,
- dass sich im Bereich der Saualpe / Koralpe ein zufriedenstellendes Bild ergibt, sieht man von den Disharmonien im Nordbereich der GÖK 187 zu den angrenzenden Blättern ab.

Verwaltung in Personal GeoDatabase

Folgende Prinzipien gelten bzw. folgende prinzipielle Arbeitsschritte wurden bei der Erstellung der „Digitalen Geologischen Karte von Kärnten“ gegangen:

- Ausgabemaßstab ist 1 : 50.000, zugrundeliegen die morphographischen Daten des ÖK-50-Kartenwerkes des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.
- Die Datenverwaltung erfolgt mit ESRI® ArcGIS™ 9.0 unter Windows auf Basis einer Personal GeoDatabase.
- Die Bearbeitung erfolgt auf Basis des ÖK-50-Rasters, wobei alle Blattrand-Polygone von den Konturen des Blattschnittes begrenzt sind. Geologische Flächen, die auf ein Nebenblatt reichen, finden dort als ein eigenständiges Polygon ihre Fortsetzung und sind dort gesondert attributiert.
- Die Kartengrundlagen für die digitale Geologische Karte Kärnten wurden teilweise in der digitalen Form übernommen und teilweise aus analogen Kartengrundlagen in die digitale Form gebracht. Die eingescannten Karten wurden im GIS-Modul ArcMap™ am Bildschirm digitalisiert, weil diese Arbeitstechnik die genauesten Ergebnisse liefert. Die so vorbereiteten Kartenausschnitte wurden nachher in einer Personal GeoDatabase als MS Access®-Datenbank abgespeichert. Als letzter Arbeitsgang wurde nach Aufbau der Topologie die Karte von kleinen Editierfehlern bereinigt.
- Die fertig digitalisierte und bereinigte Karte wurde attributiert, wobei ein Feld CODE1 zu der Attributtabelle hinzugefügt wurde. Dieses Feld, z.B. „154-HEL.001“, beinhaltet die Nummer des ÖK-50-Blattes (154-), ein Namenskürzel des bearbeitenden / kartierenden Geologen (HEL für HELLERSCHMIDT-ALBER) und die fortlaufende Nummer des Polygons auf diesem Kartenblatt (001). Handelt es sich um eine publizierte GÖK-50 wird der Name des Autors nicht gesondert angeführt, wohl aber für in dieser Karte überarbeitete Bereiche. Darüber hinausreichende Informationen (z.B. bibliographische Zitate) werden in der Folge über die Umhüllende (Connex Hull) des Bearbeitungs-/ Kartierungsgebietes mit den inliegenden Polygonen verknüpft.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

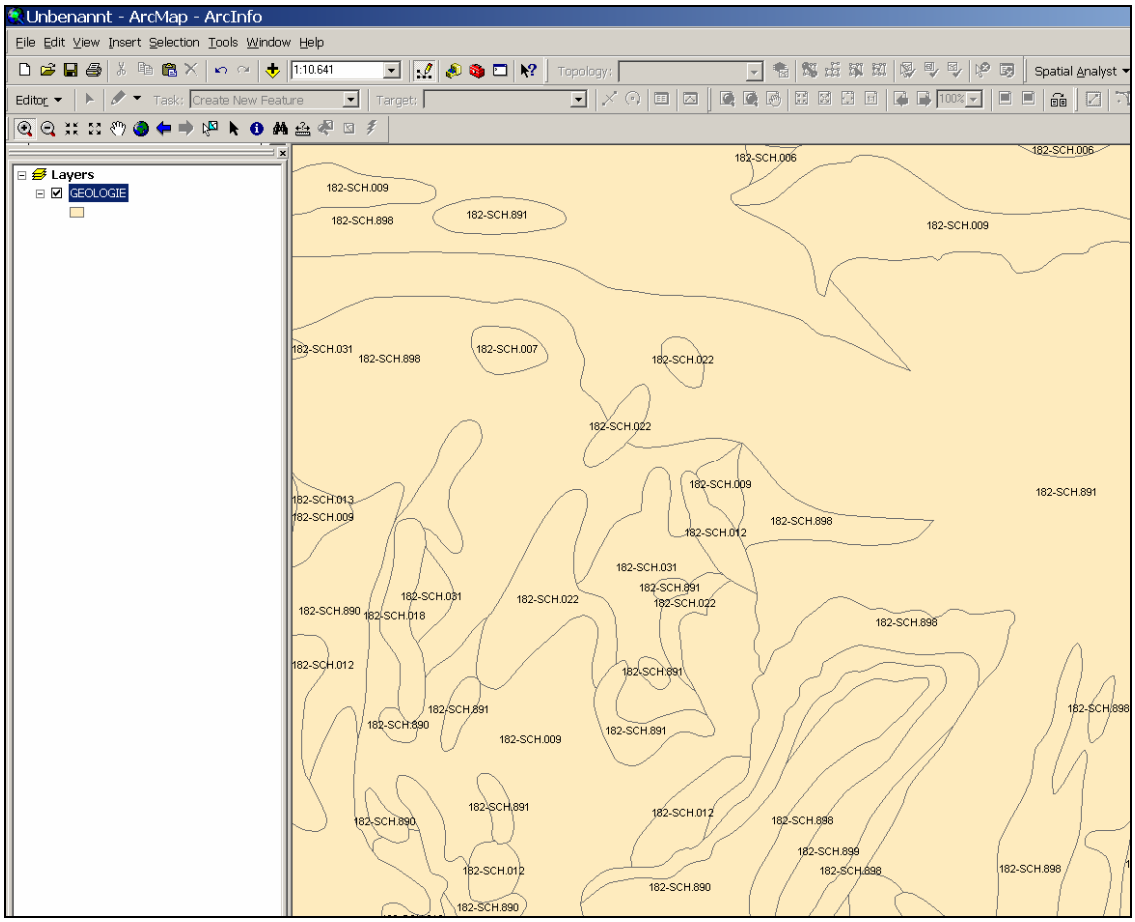

Abb. 1: Attributierung nach Autor (GÖK 182 NW)

- Zusätzlich zum Legenden-Attribut bekommt jedes Polygon der Karte auch eine Zuordnung zur tektonischen Karte Kärnten (Feld TEKTONIK in der GeoDatabase). Diese Attributierung muss deshalb auf der Polygonbasis erfolgen, weil manchmal eine lithologische Einheit zu mehr als einer tektonischen Einheit gehört.
- Die attributierte Karte wird über das Feld CODE1 mit der ÖK-50-Tabelle verknüpft. Das ist jene Tabelle, in der alle ursprünglichen Legendeneinträge abgelegt werden. In dieser Tabelle sind auch Spalten vorhanden, welche die Zuordnung zu Generallegende der Fest- und Lockergesteine ermöglichen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

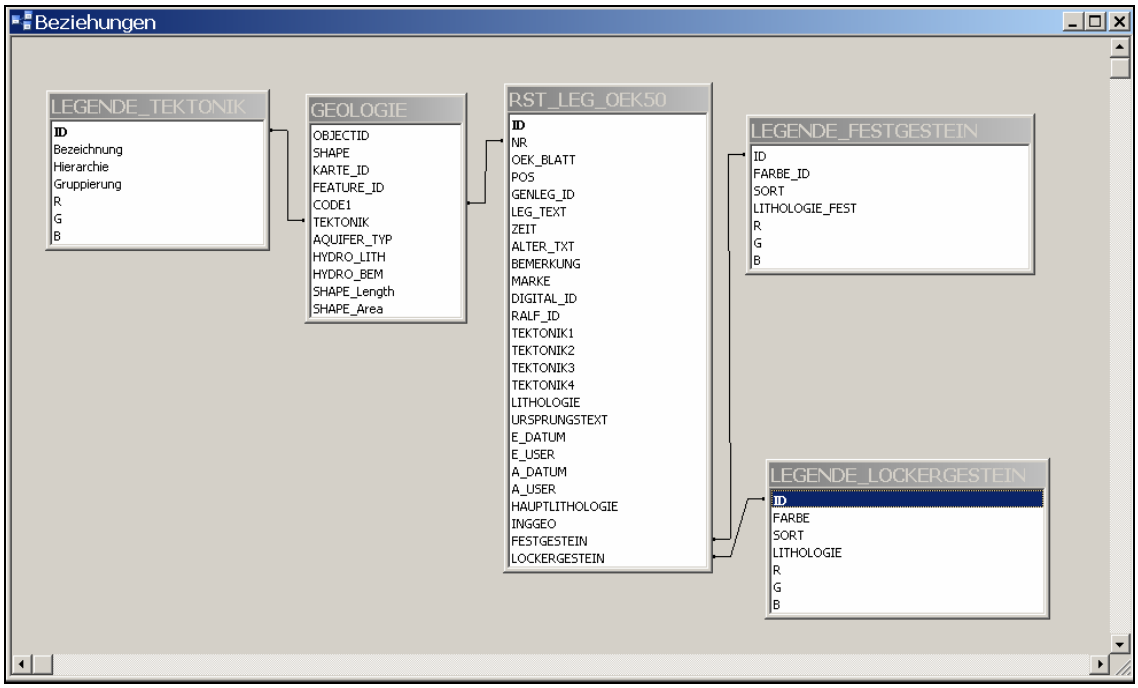

Abb. 2: Beziehungen zwischen den Legendentabellen

- Für die Farbgebung am Bildschirm und für Ausdrucke wurde zu jeder der drei Legenden (Festgesteine, Lockergesteine, Tektonik) eine ArcMap™-Layer-Datei erstellt. Für die Intranet-/Internet-Darstellung wurden die Legenden um die RGB-Farbwerte ergänzt.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

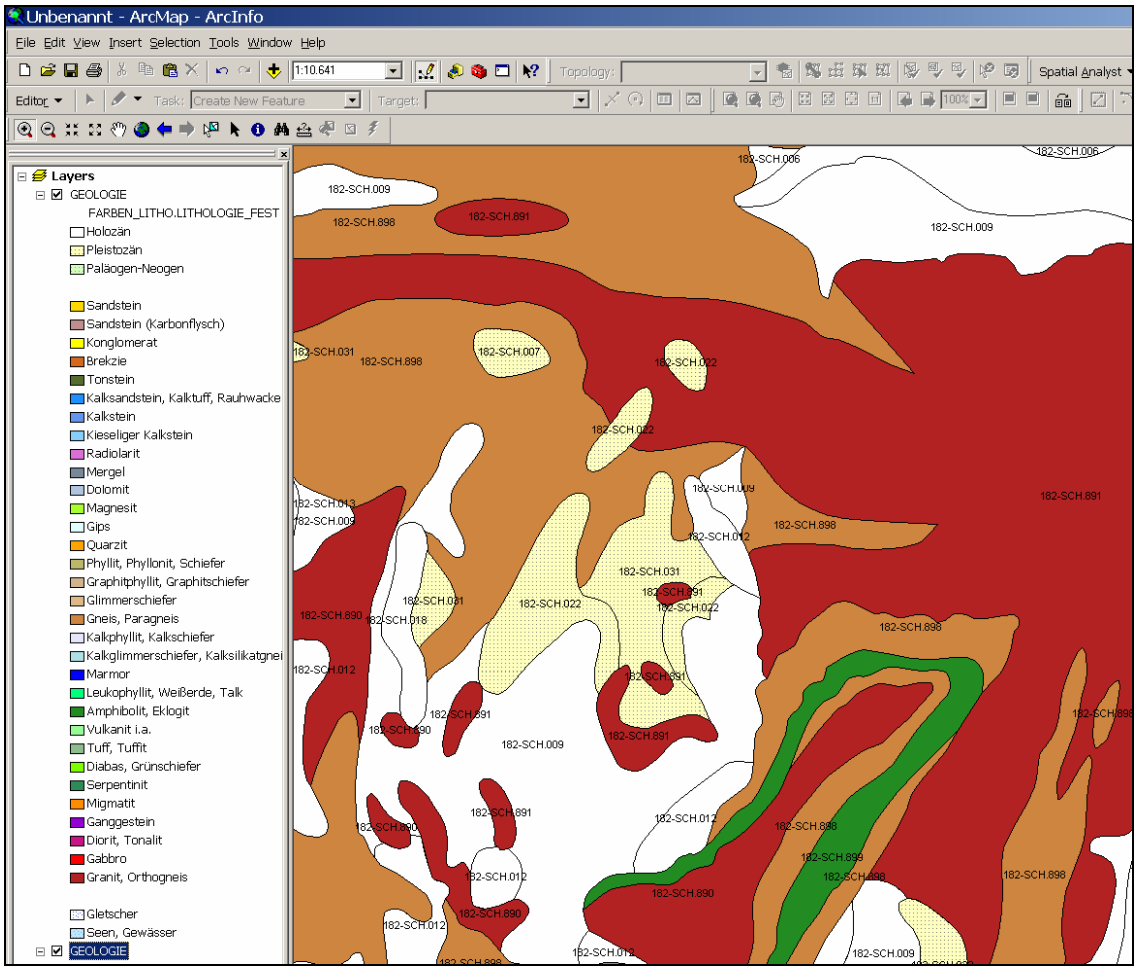

Abb. 3: Farbgebung nach lithologischer Attributierung (GÖK 182 NW)

Grundlage zur Lösung angewandt-geologischer Fragestellungen

Die Attributierung nach lithologischen und tektonischen Gesichtspunkten macht das Kartenwerk zum geeigneten Ausgangspunkt lagerstättengeologischer, hydrogeologischer sowie ingenieurgeologischer Bearbeitungen – zumal auch die Rückverfolgung zum Autor der geologischen Originalgrundlage und zur entsprechenden Literatur offen liegt. An abgeleiteten Themenkarten liegt bereits die Karte der Lockergesteine vor, in rascher Folge werden eine Karte der Festgesteine, eine hydrogeologische Karte sowie die Gefahrenhinweiskarte für Massenbewegungen entstehen.

Das vorliegende digitale Kartenwerk wird in einer geringeren Auflösung und einer speziellen Attributierung als Grundlage für Darstellungen des Österreichischen Rohstoffplanes Verwendung finden und kurzfristig als Ausgangspunkt für eine Geologische Übersichtskarte Kärntens 1 : 200.000 dienen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Idealziel Österreichische Geo-Daten-Basis

Es ist ein Bestreben der Geologischen Bundesanstalt, ähnlich konfigurierte digitale Kartenwerke auch in anderen Bundesländern entstehen zu sehen bzw. diese in Auftrag zu bekommen. Vergleichbar detaillierte Daten liegen schon aus den Bundesländern Oberösterreich und der Steiermark vor. Bei voranschreitender Server-Technologie und entsprechend liberaler Datenpolitik lässt sich als derzeitiges Idealziel formulieren, an der Geologischen Bundesanstalt eine einzige Geo-Daten-Basis für ganz Österreich warten und aktuell halten zu können, auf die zumindest aus allen geologischen Landesdiensten eine rasche und unkomplizierte Zugriffsmöglichkeit besteht.

Literatur

ATZENHOFER, B., LETOUZÉ-ZEZULA, G., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P., MOSHAMMER, B., POSCH-TRÖZMÜLLER, G. & SCHIEGL, M. (2003): Digitale geologische Karte Kärnten. – Unveröff. Bericht Bund-Bundesländer-Proj. KC-025/02, Bibl. Geol. Bundesanst. / Wiss. Archiv, 6 Bl., 4 Beil., Wien.

ATZENHOFER, B., LETOUZÉ-ZEZULA, G., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I. & LIPIARSKI, P. (2004): Digitale geologische Karte Kärnten. – GIS-Generierung einer geologischen Arbeitskarte von Kärnten als Basis weiterführender rohstoff- und angewandt-geologischer Bearbeitungen. – Unveröff. Bericht Bund-Bundesländer-Proj. KC-025/02, Bibl. Geol. Bundesanst. / Wiss. Archiv, 6 Bl., 2 Beil., Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 2005

Autor(en)/Author(s): Letouze-Zezula Gerhard, Atzenhofer Bernhard, Berka Rudolf, Heinrich Maria, Moshammer Beatrix, Lipiarski Pjotr, Lipiarska I., Poltnig Walter, Posch-Trözmüller Gerlinde, Schuster Ralf, Untersweg Thomas

Artikel/Article: Die Digitale Kompilierte Geologische Karte von Kärnten 195-200