



FAQ – Geologische Vektordatensätze

Die Metadaten zu den geologischen Vektordatensätzen sind unter <http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/topics/geology/atlas.parsysrelated1.57851.downloadList.91755.DownloadFile.tmp/metadatade.pdf> abrufbar. Die unten stehende FAQ-Liste enthält zum Teil Punkte, die bereits in den Metadaten beschrieben sind. Sie wird nach und nach ergänzt, sobald bei den Benutzern neue Fragen auftauchen.

1. Woher kommen die Basisdaten für die Vektorisierung?

Die Vektordatensätze basieren überwiegend auf den Blättern des Geologischen Atlas der Schweiz 1:25'000 (GA25), sofern diese in gedruckter Form vorliegen. In den anderen Fällen dienen als Grundlage für die Vektorisierung der Datensätze Kompilation von Spezial- und Originalkarten unterschiedlicher Massstäbe, die der Landesgeologie, den Universitäten und den Kantonen zur Verfügung stehen. Die Qualität dieser Daten entspricht nicht der Qualität der Daten, die aus den publizierten Karten des GA25 stammen. Informationen darüber, welche Kartenbasis einer Vektorkarte zugrunde liegt, finden Sie in einer Übersicht (Liste-compilation.xls), die Sie unter folgender Adresse abrufen können: <http://www.swisstopo.ch/geolatlas>.

Weitere Informationen zu den als Grundlage verwendeten Karten:

<http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/de/home/apps/geology/mapindex.html>

2. Inwieweit werden diese Daten harmonisiert?

Die Datensätze richten sich nach dem Perimeter der Blätter des GA25 bzw. der topografischen Karten im Massstab 1:25'000.

Legenden:

Bei der aktuellen Version der Daten wurde keine Harmonisierung der Legenden vorgenommen. Das ist ein Projekt, um das sich die Landesgeologie kümmert. Eine Harmonisierung wird erst dann vorgenommen, wenn die Vektordatensätze für die gesamte Schweiz zur Verfügung stehen.

Grenzkonturen:

Die Anpassung der Grenzkonturen (die den Grenzen des Geologischen Atlas entsprechen) der Datensätze erfolgt noch später als die Harmonisierung der Legenden. Bei der Landesgeologie wird derzeit geprüft, wie sich diese Anpassungen am besten realisieren lassen.

3. Werden die Daten an die neue Topografie angepasst?

Die topografischen Hintergründe der geologischen Karten stammen bei älteren Karten aus dem Topographischen Atlas der Schweiz (Siegfriedkarte) oder aus den Landeskarten. Letztere werden bei swisstopo alle 6 Jahre aktualisiert.

Die geologischen Vektordatensätze werden nicht an die aktuelle Topografie angepasst. Sie stimmen mit den jeweiligen geologischen Karten im Pixelformat überein. Nähere Informationen über die zugrunde liegende Topografie finden Sie in der Attributtabelle im Shapefile "_BORDER", der Bestandteil jedes Datensatzes ist.

4. Welche Symbologie wurde verwendet?

Die für die Erstellung des Projekts in einem GIS herangezogene Symbologie wird im Format ESRI-layerfiles (.lyr) gespeichert. Diese Symbologie wurde in enger Anlehnung an die Papierkarte festgelegt. Die Darstellung der Punkte und Linien erfolgt Mittels GeoFonts basierend auf dem Zeichenverzeichnis der Landesgeologie. Bei der Symbologie der Oberflächen haben nur bestimmte Quartärformationen eine standardisierte Symbologie. Die Darstellung der anderen Oberflächen (d. h. der anderen Formationen) wurde nicht harmonisiert. Eine Harmonisierung erfolgt erst nach der Vereinheitlichung der Legenden für die Gesamtschweiz (vgl. FAQ 2).

5. Welches Referenzsystem wird für die Georeferenzierung verwendet?

Die Daten werden alle wahlweise mit dem Projektionssystem CH1903_LV03 (schiefachsige konforme Zylinderprojektion) oder CH1903+_LV95 (mit Verschiebung von +2'000'000 auf der x-Achse und +1'000'000 auf der y-Achse) georeferenziert. Wenn die Datensätze auf der Grundlage einer im Rasterformat gescannten Karte des GA25 erstellt wurden, kann es aufgrund der Georeferenzierungskorrekturen, die an allen Pixelkarten des GA25 vorgenommen wurden, zu gewissen Abweichungen zwischen der Pixelkarte und den Vektordaten kommen. Diese Abweichungen wurden nur korrigiert, wenn sie mehr als 10 Meter betragen (0,4 mm auf der Karte).

6. Wie sieht es mit der Toleranz, der Genauigkeit und der Auflösung aus?

In der Toleranz spiegelt sich die Genauigkeit der Koordinaten der Datensätze wider. Der Toleranzwert ist der Mindestabstand zwischen zwei Koordinaten. Die geologischen Vektordaten haben alle eine Toleranz von 0,02 m. Das ist der Mindestabstand zwischen zwei Punkten, der erforderlich ist, damit sie nicht zu einem Punkt zusammengefasst werden.

Alle Koordinaten der Objekte, aus denen sich der Vektordatensatz zusammensetzt, sind nach dem Koordinatensystem georeferenziert und auf ein Raster "gesnappt". Dieses Raster wird durch die Auflösung bestimmt und ist ausschlaggebend für die Genauigkeit der Koordinatenwerte. Die Auflösung gibt Aufschluss über die Feinheit des datendeckenden Rasters (d. h. den Abstand zwischen den Rasterzeilen). In unserem Fall beträgt die Auflösung 0,01 m.

7. Wo sind die hydrologischen Schichten zu finden?

Die hydrologischen Schichten (Gletscher, See und Fluss) befinden sich im Allgemeinen in der Ebene "POLYGON_AUX". Damit wollte man der Struktur Rechnung tragen, die von dem von swisstopo parallel dazu entwickelten Datenmodell Geologie beschrieben wird. In den älteren Datensätzen jedoch wurden die hydrologischen Objekte nicht an diese Struktur angepasst. Dies findet erst nach Abschluss des Projekts GeoCover bei der

Umstrukturierung aller Daten entsprechend dem Datenmodell Geologie statt.

8. Welche Vektorisierungsmethode wird angewendet?

Die Vektorisierung der Daten erfolgt parallel durch drei verschiedene Institutionen. Die wichtigste Institution ist die Universität Lausanne (Institut für Geomatik und Risikoanalyse, IGAR) an welcher ca. 80 % der Datensätze mit ToolMap (www.toolmap.ch) erfasst werden. Dieses Werkzeug wurde in Zusammenarbeit mit demCREALP (Zentrum für alpine Umweltforschung, Sion) entwickelt. Auch die Landesgeologie hat Datensätze anhand von Vektordaten, die von Kartografieämtern stammen, erstellt. Und schliesslich die Schweizerische Geotechnische Kommission (SGTK), die sich speziell mit der Konvertierung von Daten aus dem Adobe-Illustrator-Format vor allem in das Format ESRI-shapefile (.shp) beschäftigt hat und deren Arbeit von der Firma GRENZEN weitergeführt wurde. Die Struktur der endgültigen Projekte ist für alle Datensätze gleich. Dagegen sind bestimmte Informationsebenen (LINE_ADD) oder Konstruktionsebenen (LINE_MAIN) in den ersten Datensätzen, die digitalisiert wurden, nicht verfügbar.

Besondere Bemerkungen zu den Datensätzen, die auf Kompilationen basieren:

1. Welche Objekte sind in den Kompilationen enthalten?

In den Datensätzen die sich auf Kartenkompilationen basieren, beschränken sich die Objekte auf jene geologische Objekte, die für die Kartennutzung von Bedeutung sind. Es sind dies:

- Polygone der Festgesteinsaufschlüsse
- Polygone der Quartärformationen
- Tektonische und morphologische Linien (Bruch, Abrissnische, Erosionsrand usw.)
- Geologische und strukturelle Mess- und Beobachtungspunkte (Streichen, Faltenachsen usw.)

2. Wie werden diese geologischen Datensätze ergänzt?

Eine bestimmte Anzahl von Objekten, die in einer Karte des GA25 enthalten sind, steht bei verschiedenen Bundes- und kantonalen Ämtern (z. B. Quellen) oder im Geologischen Informationszentrum bei swisstopo (z. B. Bohrungen) zur Verfügung. Der Übertrag bestimmter Daten (z. B. Bohrungen, Quellen) in den GA25 ist nicht mit einem Inventar gleichzusetzen.