

Aufgabenstellung zum Übungsbeleg „Grundlagen GIS“

Bei einer geologischen Exkursion wurde die vorgefundene geologische Situation dokumentiert und in der vorliegenden Skizze dargestellt. Die verschiedenen farbigen Regionen entsprechen den angetroffenen geologischen Einheiten. Diese sind zudem mittels ihres offiziellen Kürzels benannt und beschriftet. Neben den angetroffenen Gesteinen wurde auch der sichere (durchgehende Linien) und vermutete (gestrichelte Linien) Verlauf von Störungen (rote Linien) festgehalten.

An einigen Punktlokationen (schwarze nummerierte Kreuze) wurde die Einfallrichtung (0° - 360°) und der Einfallswinkel (0° - 90°) von Schichtungs- oder Schieferungsflächen sowie die jeweilige Lagekoordinate eingemessen. Die Positionierung fand mittels GPS statt, die Koordinate liegend entsprechend im Lagebezugssystem GCS_WGS_1984 (WKID: 4326) vor. Für jeden Messpunkt wurde ein Feldbucheintrag wie folgt festgehalten:

#Nummer der Lokation geografische Länge in Grad, Minute, Sekunde
 geografische Breite in Grad, Minute, Sekunde
 Schichtung/Schieferung: Einfallrichtung in Grad / Einfallswinkel in Grad

Die von Ihnen zu bearbeitende Skizze wird Ihnen als Bilddatei durch die OPAL-Aufgabe zugeordnet.

Die Informationen aus der Feldskizze sollen in einem weiteren Schritt in einen zu publizierenden Exkursionsbericht integriert werden. Dafür soll ein ArcGIS Projekt verwendet und alle relevanten *Features* in einer *Geodatabase* vorgehalten werden. Zusätzlich soll eine Druckvorlage für eine analoge Karte für den gedruckten Bericht erstellt werden.

Diese Karte **muss** folgende relevante *Features* beinhalten:

- Die vermutete Verbreitung der jeweiligen geologischen Einheiten als Polygon-*Features*
- Störungen als Linien-*Features*
- Messpunkte für Schichtung und Schieferung als Punkt-*Features*

Das endgültige Kartenprodukt soll dabei im Lagebezugssystem WGS_1984_UTM_Zone_33N (WKID: 32633) vorliegen.

Hinweise:

1. Georeferenzieren Sie die Feldbuchskizze anhand der bekannten Koordinaten der Messpunkte.
2. Verwenden Sie Domänen für z.B. Fallmesssymbole, Störungsattribute oder lithologische Einheiten.
3. Visualisieren Sie die geologischen Einheiten folgendermaßen:
 - a. einheitliche Farbe und/oder Schraffur je Einheit
 - b. Beschriftung der Einheiten mittels der offiziellen Kürzel
4. Unterscheiden Sie Störungen anhand ihrer Sicherheit.
5. Visualisieren Sie die Fallmesssymbole mittels offizieller Symbole



Schichtung

Schieferung

6. Rotieren Sie die Fallmesssymbole gemäß der Einfallrichtung und beschriften Sie sie mit dem Einfallswinkel.
7. Stellen Sie sicher, dass das Kartenlayout alle notwendigen Kartenelemente enthält.
8. Die offiziellen geologischen Symbole werden Ihnen von ArcGIS zur Verfügung gestellt, wenn Sie im *Symbol Selector* Dialog unter dem Button *Style References* die Option „Geology 24K“ anwählen.

Abzugeben sind

1. Eine Bilddatei (z.B. png, pdf oder jpg) mit der Druckvorlage für die erstellte Karte;
2. Die zugrunde liegende ArcMap-Projekt-Datei (.mxd);
3. Die erstellte *Geodatabase*.
als zip.-Archiv (nur EINE Abgabedatei). Alternativ können sie anstelle von 2. und 3. auch ein exportiertes Kartenpaket/Map package (.mpk) abgeben.

Bitte beachten Sie die weiteren Informationen im OPAL zur Abgabe des Projektes!