

**Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf
Geomatiker, Geomatikerin**

Anfertigung eines Prüfungsstücks

Prüfungsbereich 2: - Geodatenpräsentation -

Termin: 13. Juni 2017

Lösungsfrist: 7 Stunden

Aufgabe 3

***Grenzherstellung eines Teilabschnitts des
Naturschutzgebietes „Müritzsteilufer bei Rechlin“***

Aufgabenstellung auf 3 Seiten. (Bitte Vollständigkeit prüfen)

Hinweise: Beachten Sie die Bearbeitungshinweise auf Seite 2

Bitte beachten Sie die Niederschrift über den Ablauf der Prüfung (Formular 35).

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Aufgabe 3

Grenzherstellung eines Teilabschnitts des Naturschutzgebietes „Müritzsteilufer bei Rechlin“

Ausgangssituation:

Das Umweltamt im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte hat die Grenzen des Naturschutzgebietes „Müritzsteilufer bei Rechlin“ zu aktualisieren im Sinne der Verordnung vom 9. Juli 1999 (GVOBl. M-V) . Diese liegen nur analog als Kartenmaterial von 1999 vor. Nun wurden sie gescannt und sollen georeferenziert werden, um die Genauigkeit der Grenze zu erhöhen.

Sie erhalten die Aufgabe einen Teil des Grenzabschnitts mit Hilfe eines Geoinformationssystems zu rekonstruieren (georeferenzieren).

Zudem hat das Umweltamt die Aufgabe die Eigentümer über den neuen Grenzverlauf zu informieren. Es ist geplant einen Zaun auf dem Grenzverlauf des Teilabschnitts zu errichten. Für den Zaunbau sind die Kosten zu ermitteln.

Aufgaben:

1. Nehmen Sie (in Hinblick auf Aufgabe 3) bildverbessernde Maßnahmen an der mitgelieferten Bilddatei *grenzabschnitt.tif* vor. Georeferenzieren Sie die Datei anschließend. Nutzen Sie dazu das beiliegende Shape *sollpunkte_alkis* und die csv-Datei *trigonometrische_punkte*
2. Digitalisieren Sie den Grenzverlauf des Abschnitts (gekennzeichnet durch Pfeile an der Grenze) in dem Sie ein neues Linien-Shape anlegen. Berechnen Sie die Länge des Grenzabschnitts und fügen Sie es dem Shape als Attribut hinzu. Die Länge soll als Referenz für die Kosten des Zauns herangezogen werden. Der Preis beträgt 35€ für eine 25m Maschendrahtrolle plus Pfosten. Speichern Sie im Datensatz den Gesamtpreis ab sowie die Anzahl der Rollen die für den Bau des Zauns benötigt werden.
3. Fertigen Sie einen Plot DIN A3 im Maßstab 1:5000 an, der das georeferenzierte Bild (Transparenz verwenden) mit einem aktuellen Luftbild (nutzen Sie dazu den WMS-Dienst des Landes MV) und der digitalisierten Grenze zeigt. Visualisieren Sie ebenso die Passpunkte die Sie für die Georeferenzierung verwendet haben und setzen Sie diesen ein Label mit der neuen bzw. alten Punktnummer (Attribut *punktkennu* und *pkt_nr_alt*). Geben Sie dem Plot den Titel „Abgleich Verordnung 1999 – Luftbild 2013“ und fügen Sie den Maßstab im Bild mit ein. Auf dem Plot sollen auch die Kerndaten (Kosten etc.) der digitalisierten Grenze ersichtlich sein. Ordnen Sie die Daten sinnvoll im Plot an.
4. Ermitteln Sie die Eigentümer (mitgeliefertes Shape *eigentuemer*) die durch den Grenzverlauf geschnitten werden und legen Sie das Ergebnis als neues Shape ab. Kategorisieren Sie die Eigentümer und stellen Sie die Flächen farbig da.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

5. Fertigen Sie einen sinnvollen Übersichtsplan an im Format DIN A3 mit einem Maßstab von 1:5000. Er soll den Grenzabschnitt in der Örtlichkeit zeigen sowie die Flächen der kategorisierten Eigentümer die durch den Grenzverlauf geschnitten werden. Diese sollen in der Legende zu sehen sein. Beschriften Sie die Flurstücke mit der amtlichen Fläche und der Flurstücksnummer, nutzen Sie dazu die Attribute *zaehler* und *nenner*.

Als Ergebnis werden erwartet:

1. GIS Projekt mit ermittelten und erstellten Daten,
2. digitaler sowie ausgedruckter Plot der Georeferenzierung (siehe *Aufgabe 3.*)
3. digitaler sowie ausgedruckter Plot des Übersichtsplans (siehe *Aufgabe 5.*)
4. eine 10-minütige digitale Präsentation der Bearbeitungsschritte und der Endergebnisse

Bearbeitungshinweise

- Beginnen Sie die Arbeit mit bildverbessernden Maßnahmen an der Datei *grenzabschnitt.tif*. Nutzen Sie dazu eine Bildbearbeitungssoftware Ihrer Wahl (Gimp, Photoshop, IrfanView, etc.)
- Bearbeiten Sie die nachfolgenden Aufgaben in ArcGIS (WFS Lizenz erforderlich) oder QuantumGIS
- Beachten Sie, dass nicht jeder Nutzer eine topaktuelle Version gängiger GIS-Programme besitzt. Speichern Sie das Projekt mit relativen Pfaden, beachten Sie eine Gewährleistung der Abwärtskompatibilität z.B. nach ArcGIS 9
- Wählen Sie als Koordinatenbezug das amtliche Referenzsystem des Landes Mecklenburg-Vorpommern (EPSG 25833 bzw. EPSG 5650)
- Gestalten Sie eventuelle Symbole, Texte nach eigenem Ermessen
- Legen Sie die Farben nach eigenem Ermessen fest
- Versehen Sie die Karte mit einem Impressum, Inhalte: Datum, Abschlussprüfung Geomatiker, Pb 2, Aufgabe 3, Bearbeiter, Maßstab, Nordpfeil
- Beachten Sie bei der Bearbeitung die Vorschriften des Urheberrechts
- Speichern Sie alle Dateien auf dem Rechner in einem Ordner ab und bezeichnen den Ordner mit **Pb2_Vorname.Nachname**

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Zur Verfügung gestellte Grundlagendaten

Shapes:

- sollpunkte_alkis.shp
- eigentuemer.shp

csv-Dateien:

- trigonometrische_punkte.csv

Rasterdaten:

- grenzabschnitt.tif

WMS-Dienste:

- http://www.geodaten-mv.de/dienste/adv_dop?language=ger&
- http://www.geodaten-mv.de/dienste/adv_dtk10?language=ger&

Hinweise zur Präsentation

Zur Präsentation steht Ihnen ein Laptop mit Internetanschluss sowie Großbildschirm bzw. Beamer zur Verfügung. Nutzen Sie für Ihre Präsentation somit Elemente, die Ihnen der Netzzugang ermöglicht.