

**Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf
Geomatiker, Geomatikerin**

Anfertigung eines Prüfungsstücks

Prüfungsbereich 2: - Geodatenpräsentation -

Termin: 23.05.2018

Lösungsfrist: 7 Stunden

Aufgabe 1

Erstellen einer kindgerechten Karte des Branitzer Parks in Cottbus

Aufgabenstellung auf 2 Seiten (Bitte Vollständigkeit prüfen)

Hinweise: Siehe Bearbeitungshinweise auf Seite 2

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Aufgabe 1

Erstellen einer kindgerechten Karte des Branitzer Parks in Cottbus

Ausgangssituation:

Der Branitzer Park in Cottbus ist ein beliebtes Tagesausflugsziel für Schulklassen. Die Stiftung Fürst-Pückler-Museum gibt die Erstellung einer kindgerechten Karte des Branitzer Parks in Auftrag. Zielgruppe sind Schüler der 3. bis 6. Klasse. Die Kinder sollen anhand der Karte ihren Tagesausflug mit ausgewählten und spannenden Sehenswürdigkeiten sowie einem Platz für Picknick und Spiele im Vorfeld planen können. Die Karte soll Hilfen enthalten, die die Schüler während des Ausfluges bei der Orientierung unterstützt.

Aufgabe:

1. Nutzen Sie die bereitgestellten, öffentlichen Daten aus OpenStreetMap des Branitzer Parks in Cottbus. Erstellen Sie ein GIS. Selektieren Sie die Daten und entscheiden Sie sich für eine Auswahl an POIs, welche die Kinder interessieren könnte. Verwenden Sie geeignete bildhafte Signaturen.
2. Stellen Sie die Möglichkeiten der Anreise mit ÖPNV vom Hauptbahnhof Cottbus und die Parkmöglichkeiten für Busse der Schulklassen dar.
3. Erstellen Sie eine kindgerechte Karte mit einem geeigneten Rundgang durch den Park mit Picknick und Platz für Spiele auf einer Freifläche.

Als Ergebnis werden erwartet:

1. die Darstellung des Projektes in einem Geographischen Informationssystem,
2. eine druckfähige Vorlage (PDF oder alternativ JPEG) geeignet für einen Plot DIN A1,
3. Vorbereitung auf eine 10-minütige Präsentation des Produktes.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Bearbeitungshinweise:

- Bearbeiten Sie die Aufgabe mit einem Geoinformationssystem.
- Binden Sie die Daten aus OpenStreetMap ein und wählen Sie sinnvoll die Daten aus.
- Speichern Sie das Projekt mit relativen Pfaden.
- Wählen Sie als Koordinatenbezug das amtliche Referenzsystem des Landes Brandenburg.
- Wählen Sie geeignete Darstellungsarten und Farben in Bezug auf Punkte, Linien, Flächen, Texte und Symbole.
- Kennzeichnen Sie die Karten mit einem Impressum, Inhalte: Abschlussprüfung Geomatiker, PB2, Aufgabe 1, Bearbeiter, Datum, Maßstab.
- 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**.

Zur Verfügung gestellte Daten:

- Anlage 1 OSM-Shape-Daten vom Land Brandenburg in WGS84
- Anlage 2 GeoTiff BranitzerPark_OSM_Übersicht in EPSG 3857

Hinweise zur Präsentation:

Zur Präsentation stehen Ihnen ein PC mit Internetanschluss und ein Beamer zur Verfügung.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

**Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf
Geomatiker, Geomatikerin**

Anfertigung eines Prüfungsstücks

Prüfungsbereich 2: - Geodatenpräsentation -

Termin: 23.05.2018

Lösungsfrist: 7 Stunden

Aufgabe 2

***Herstellung einer Orthophotokarte mit der Darstellung der Kanalmitte
eines Teilstücks der Sacrow-Paretzer Kanals***

Aufgabenstellung auf 2 Seiten. (Bitte Vollständigkeit prüfen)

Hinweise: Siehe Bearbeitungshinweise auf Seite 2

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Aufgabe 2

Herstellung einer Orthophotokarte mit der Darstellung der Kanalmitte eines Teilstücks der Sacrow-Paretzer Kanals

Ausgangssituation:

Für das Wasser- und Schifffahrtsamt Brandenburg sollen für das Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 17 Koordinaten der Mittellinie für einen Kanalabschnitt bereitgestellt werden. Die Uferlinie soll auf Grundlage eines Orthophotos digitalisiert werden. Dafür sollen im Abstand von 30 m Markierungspunkte erstellt werden, aus denen die Koordinaten der Mittellinie gebildet werden sollen.

Aufgabe:

4. Erstellen Sie ein GIS mit Shapefiles und dem Orthophoto. Ermitteln Sie die Koordinaten der Kanalmitte zwischen dem Schlänitzsee und der Einmündung des Sacrow-Paretzer Kanals in den Havelkanal, indem Sie die Uferlinie im Abstand von 30 m digitalisieren, entsprechende Hilfslinien zwischen den gegenüberliegenden Uferlinien bilden und die jeweiligen Mittelwerte errechnen. An den Stellen, an denen die Uferlinie nicht der Fahrrinne entspricht, ist mit Hilfe der Signalbojen der Binnenschifffahrt eine Hilfslinie zu bestimmen.
5. Erzeugen Sie die Koordinaten der Punkte der Kanalmitte und deren Punktnummern. Geben Sie diese Werte als Excel-Tabelle aus. Wählen Sie die Nachkommastellen fachlich sinnvoll.
6. Erstellen Sie eine Orthophotokarte.

Als Ergebnis werden erwartet:

1. die Darstellung des Projektes in einem Geographischen Informationssystem,
2. eine Koordinatenliste der Mittelpunkte des Kanals,
3. eine druckfähige Vorlage (PDF oder alternativ JPEG) geeignet für einen Plot DIN A1,
4. Vorbereitung auf eine 10-minütige Präsentation des Produktes.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Bearbeitungshinweise:

- Bearbeiten Sie die Aufgabe mit einem Geoinformationssystem z.B. ArcGIS oder QGIS.
- Binden Sie das Orthophoto ein und wählen Sie aussagekräftige Benennungen für die digitalisierten Shapes.
- Speichern Sie das Projekt mit relativen Pfaden und Verknüpfungen.
- Wählen Sie als Koordinatenbezug das amtliche Referenzsystem des Landes Brandenburg.
- Erstellen Sie eine Tabelle mit den erforderlichen Koordinaten.
- Wählen Sie geeignete Darstellungsarten und Farben in Bezug auf Punkte, Linien, Flächen, Texte und Symbole.
- Kennzeichnen Sie die Karten mit einem Impressum, Inhalte: Abschlussprüfung Geomatiker, PB2, Aufgabe 2, Bearbeiter, Datum, Maßstab.
- 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**.

Zur Verfügung gestellte Daten:

- Anlage 1 tif- und tfw-Dateien der DOPs des Sacrow-Paretzer Kanals in EPSG 25833

Hinweise zur Präsentation:

Zur Präsentation stehen Ihnen ein PC mit Internetanschluss und ein Beamer zur Verfügung.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

**Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf
Geomatiker, Geomatikerin**

Anfertigung eines Prüfungsstücks

Prüfungsbereich 2: - Geodatenpräsentation -

Termin: 23.05.2018

Lösungsfrist: 7 Stunden

Aufgabe 3

***Erstellung einer Übersichtskarte
der Preisniveaus für Wohnbauland im Landkreis Oberhavel***

Aufgabenstellung auf 2 Seiten. (Bitte Vollständigkeit prüfen)

Hinweise: Siehe Bearbeitungshinweise auf Seite 2

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Aufgabe 3

Erstellung einer Übersichtskarte der Preisniveaus für Wohnbauland im Landkreis Oberhavel

Ausgangssituation:

Für den Gutachterausschuss soll eine Visualisierung der Preisniveaus für Wohnbauland im Landkreis Oberhavel erarbeitet werden.

Es ist in grafisch angemessener Form für die Baulandflächen eine Aufarbeitung zu erstellen. Diese soll Aufschluss über das Preisniveau im Vergleich der Gemeinden untereinander geben.

Aufgabe:

7. Visualisieren Sie alle Gemeinden des Landkreises Oberhavel vergleichend in einem GIS. Erstellen Sie eine Übersichtskarte für das Preisniveau von Wohnbauflächen auf baureifem Land. Die Symbolik zur Darstellung der unterschiedlichen Preise für das Bauland ist frei wählbar, soll jedoch die Thematik erkennen lassen. Die Daten für die Kreisgrenzen müssen über einen WFS ermittelt werden. Verschneiden Sie die Vektordaten mit der bereitgestellten Tabelle der Preisniveaus.
8. Beim Anklicken der Flächen der Gemeinden in dem GIS sollen Informationen abrufbar sein. Folgende Informationen sind gefordert: Gemeindename, Durchschnittspreis, Gemeindefläche.
9. Erstellen Sie eine Auflistung der Wohnbaulandpreise der Gemeinden jeweils absolut (Gesamtsumme der Gemeinde), mit dem relativen Gesamtwert im Verhältnis zur Fläche (Wert pro m²) und dem relativen Gesamtwert im Verhältnis zur Einwohnerzahl (Wert pro Einwohner). Ermitteln Sie zusätzlich den absoluten „Gesamtwert“ des Landkreises.

Als Ergebnis werden erwartet:

1. die Darstellung des Projektes in einem Geographischen Informationssystem,
2. eine druckfähige Vorlage (PDF oder alternativ JPEG) geeignet für einen Plot DIN A1,
3. Wertaufstellungen der Wohnbaulandpreise,
4. Vorbereitung auf eine 10-minütige Präsentation des Produktes.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Bearbeitungshinweise:

- Bearbeiten Sie die Aufgabe mit einem Geoinformationssystem z.B. ArcGIS oder QGIS.
- Binden Sie die Kreiskarte als WFS-Dienst ein, exportieren Sie diese als Shapes.
- Speichern Sie das Projekt mit relativen Pfaden.
- Gegebenenfalls erstellen Sie neue Tabellen oder verschneiden Sie vorhandene Tabellen.
- Wählen Sie als Koordinatenbezug das amtliche Referenzsystem des Landes Brandenburg.
- Wählen Sie geeignete Darstellungsarten und Farben in Bezug auf Punkte, Linien, Flächen, Texte und Symbole.
- Kennzeichnen Sie die Karten mit einem Impressum, Inhalte: Abschlussprüfung Geomatiker, PB2, Aufgabe 3, Bearbeiter, Datum, Maßstab.
- 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**.

Zur Verfügung gestellte Daten:

- Anlage 1 Excel-Tabelle mit den Bodenrichtwerten des Landkreises Oberhavel

Hinweise zur Präsentation:

Zur Präsentation stehen Ihnen ein PC mit Internetanschluss und ein Beamer zur Verfügung.

Aufgabenblatt Prüfungsbereich 2

Hinweise zur Anlage1:

I. Entwicklungszustand gemäß der Verwaltungsvorschrift zur Ermittlung von Bodenrichtwerten im Land Brandenburg (Brandenburgischen Bodenrichtwertrichtlinie – RL BRW-BB)

1. baureifes Land (B)
2. Land- und Forstwirtschaftliche Flächen (LF)
3. sonstige Flächen (SF)

II. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNVO)

BauNVO

Ausfertigungsdatum: 26.06.1962

Vollzitat:

"BauNutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist"

Stand: Neugefasst durch Bek. v. 23.1.1990 I 132;

Zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 11.6.2013 I 1548

-Auszug-

Erster Abschnitt

Art der baulichen Nutzung

§ 1 Allgemeine Vorschriften für Bauflächen und Baugebiete

(1) Im Flächennutzungsplan können die für die Bebauung vorgesehenen Flächen nach der allgemeinen Art ihrer baulichen Nutzung (Bauflächen) dargestellt werden als

1. Wohnbauflächen (W)
2. gemischte Bauflächen (M)
3. gewerbliche Bauflächen (G)
4. Sonderbauflächen (S).

(2) Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen können nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung (Baugebiete) dargestellt werden als

1. Kleinsiedlungsgebiete (WS)
2. reine Wohngebiete (WR)
3. allgemeine Wohngebiete (WA)
4. besondere Wohngebiete (WB)
5. Dorfgebiete (MD)
6. Mischgebiete (MI)
7. Kerngebiete (MK)
8. Gewerbegebiete (GE)
9. Industriegebiete (GI)
10. Sondergebiete (SO).