

Hallo V18A!

Die Lösung dieser Aufgaben (Word- oder Pdf-datei) bringen Sie bitte ausgedruckt am Montag, den 8.06.2020 mit in die Schule. Die Auswertung findet im Lernfeld 7 statt. Vielen Dank.

Mit freundlichen Grüßen!

Frau Schreiber

Fragen zum GIS/Geodaten für 4 Unterrichtsstunden

1. Bei der Arbeit mit einem GIS benötigen viele Anwender Orthophotos für die Bearbeitung ihrer Aufträge, welche die Sie mit Hilfe des WMS in Ihre Karten einbinden. Der Staatsbetrieb für Geobasisinformation und Vermessung (GeoSN) erteilt jährlich den Auftrag zur Befliegung des Freistaates Sachsen. Die Abbildung zeigt ein DOP 20 von Waldenburg, welches als jpeg-Datei gespeichert wurde.



Quelle: <http://www.landesvermessung.sachsen.de/inhalt/produkte/luftbild/monat/monat.html>

Fragen:

- a) Wofür stehen die Abkürzungen WMS und DOP 20?
 - b) Welche Kartendienste gibt es noch außer dem WMS und welche Aufgaben haben diese?
 - c) Die Abmessung (Breite * Höhe) des Bildes beträgt 2000 * 2000 Pixel. Geben Sie die Naturfläche des Bildes in ha an.
 - d) Nennen Sie zwei weitere Dateitypen für Bilddateien.
 - e) Standard Luftbilder und DOP`s werden in der Kombination der Farbkanäle RGB abgegeben, seit einigen Jahren auch als 4 Kanal (RGBI). Wofür steht die Abkürzung RGBI?
 - f) Nennen Sie ein weiteres Farbmodell und dessen Anwendungsbereich.
2. Erläutern Sie die folgenden Begriffe aus dem GIS-Bereich und nennen Sie je ein Beispiel.
 - Datenbanken
 - Punktwolken
 3. Die folgenden Daten sollen in das Gemeinde-GIS überführt werden. Nennen Sie die notwendigen Arbeitsschritte.
 - a) Leitungsaufmaß als dxf-Datei im lokalen Bezugssystem
 - b) Papierkarte mit historischen Grundrissen einer Parkanlage
 - c) Orthophotos als jpg-Dateien
 - d) unsortierte Fotos von verschiedenen Windkraftanlagen

4. Ein wichtiger Punkt beim Aufbau einer Geodateninfrastruktur sind umfangreiche Kenntnisse über die zu beziehenden Geodaten anhand der „Daten über Daten“.
 - a) Wie werden diese „Daten über Daten“ genannt?
 - b) Aus welchem amtlichen Informationssystem des Freistaates Sachsen erfahren Sie, wer welche Geodaten führt und wie diese bezogen werden können, um diese dann anschließend in einem GIS zu verwenden.

5. Ein wesentliches Merkmal eines GIS ist das verwendete Koordinatenreferenzsystem.
 - a) Nennen Sie das aktuelle amtliche Lagereferenzsystem (Datum und Abbildung) für Sachsen.
 - b) Nennen Sie das bis Mitte 2015 gültige amtliche Lagereferenzsystem (Datum und Abbildung) für Sachsen.
 - c) Nennen Sie anhand von drei Merkmalen die Unterschiede der beiden Lagereferenzsysteme.
 - d) Ordnen Sie folgende Koordinatenangaben und Lagereferenzsysteme einander zu:

| | | RD-83 _3GK4 | Lokales System | RD-83 _3GK5 | ETRS89_ UTM | WGS84 |
|--------|---------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------|
| Rechts | 4599891,844 m | | | | | |
| Hoch | 5660202,921 m | | | | | |
| Ost | 389551,442 m | | | | | |
| Nord | 5658597,767 m | | | | | |
| Rechts | 5389644,309 m | | | | | |
| Hoch | 5660416,073 m | | | | | |
| X | 1000,000 m | | | | | |
| Y | 5000,000 m | | | | | |
| N | 50.008542° | | | | | |
| E | 8.019861° | | | | | |

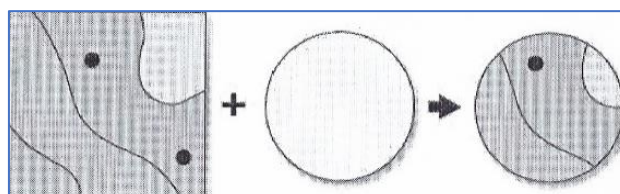
- e) Welche Einstellung zum Höhensystem muss bei einem zweidimensionalen GIS vorgenommen werden?

6. Im GIS verwendet man den Begriff „Feature-Klassen“ zum Beispiel Polygon-Feature oder Punkt-Feature. Was heißt eigentlich Feature-Klasse?

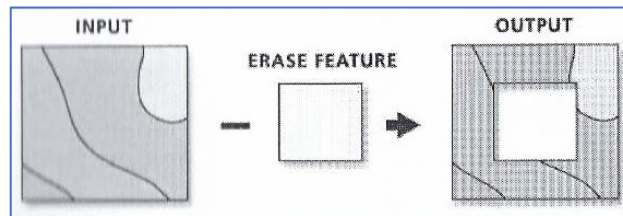
7. Was ist ein Web-GIS und ein Desktop GIS?

8. Wofür steht der Dateityp „mxd“ im GIS?

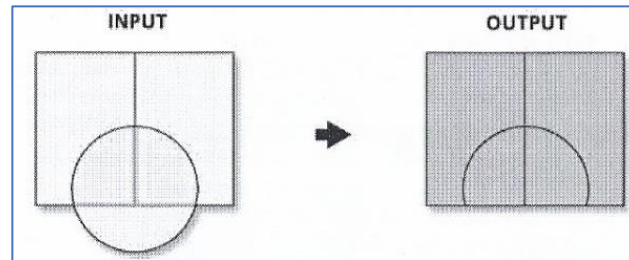
9. In einem GIS gibt es mehrere Funktionalitäten, die anhand dieser Bilder dargestellt werden.
 - a)



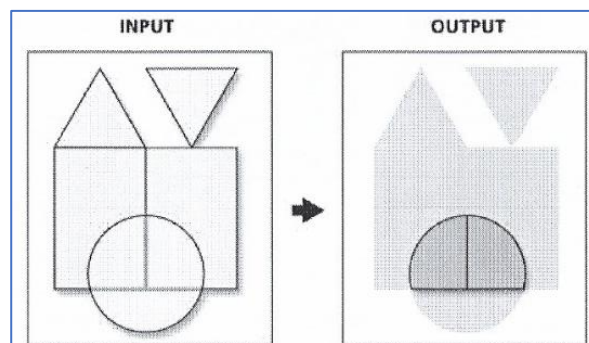
b)



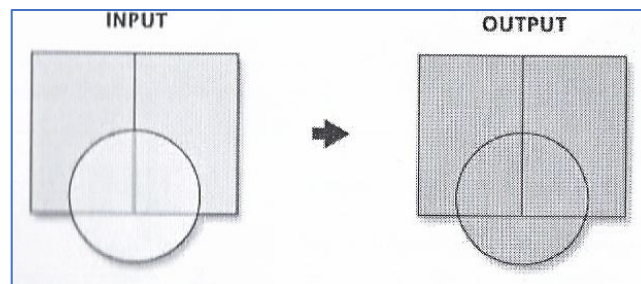
c)



d)



e)



Geben Sie von a bis e die jeweiligen Funktionalitäten in einem GIS (Deutsch/Englisch) an.