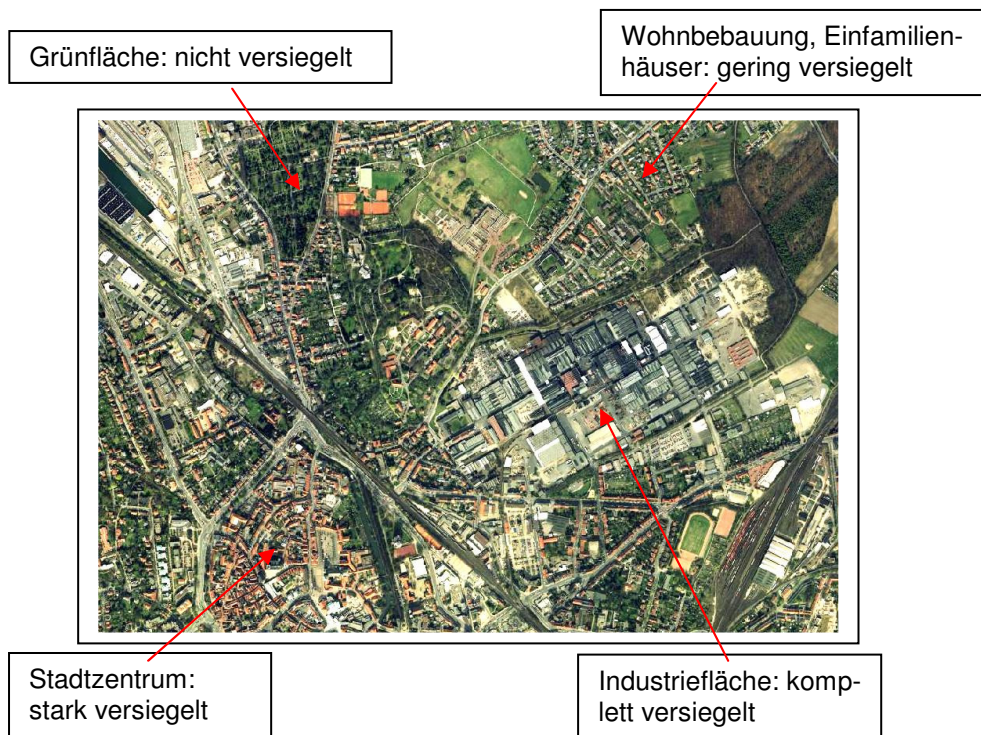


Aufgaben:

1. Kartierung der Versiegelung von Stadtteilen mit den GIS und Luftbildern
2. Bewertung der Versiegelung und Erstellung einer „Ampelkarte“ und Bewertung

Erläuterung:

Auf dem Luftbild (hier von Osnabrück, Jahr 2002, Maßstab im GIS 1 : 10.000) kann man Stadtteile bzw. Flächen erkennen, die unterschiedlich stark versiegelt sind. Der Versiegelungsgrad hängt offensichtlich vom Nutzungstyp der Fläche und damit von der Art der Bebauung ab, z.B. (Quelle der Luftbilder: SchulGIS Ernst-Moritz-Arndt Gymnasiums Osnabrück):



Somit kann man über den Typ der Nutzung / Bebauung Aussagen zum Versiegelungsgrad machen. Auf dem Luftbild erkennt man sofort einzelne Nutzungstypen. Aber bei dem vielfachen Wechsel der Nutzungen ist der Überblick für die gesamte Stadt oder für einzelne Stadtteile schwierig.

Wenn z.B. im Planungsausschuss der Stadt oder auf einer Einwohnerversammlung Planungsfragen beraten werden, benötigt man Karten, in denen jeder sofort den Versiegelungsgrad erkennt.

Wenn eine solche Karte des Versiegelungsgrades erarbeitet ist, muss eine Bewertung erfolgen. Z.B. muss man auf den ersten Blick die hochversiegelten Flächen, die ökologisch problematisch sind, von weniger versiegelten Flächen unterscheiden können.

Dazu wird eine Bewertungskarte erstellt und nach dem Ampelprinzip gefärbt. Wie bei der Verkehrsampel bedeutet „rot“ „Gefahr“, „gelb“ „Achtung“ oder „Aufpassen“ und grün „alles in Ordnung“. Somit werden die stark versiegelten Flächen rot und die gering versiegelten grün dargestellt.

In der Tabelle 1 sind verschiedene Versiegelungsgrade in Abhängigkeit vom Nutzungstyp dargestellt.

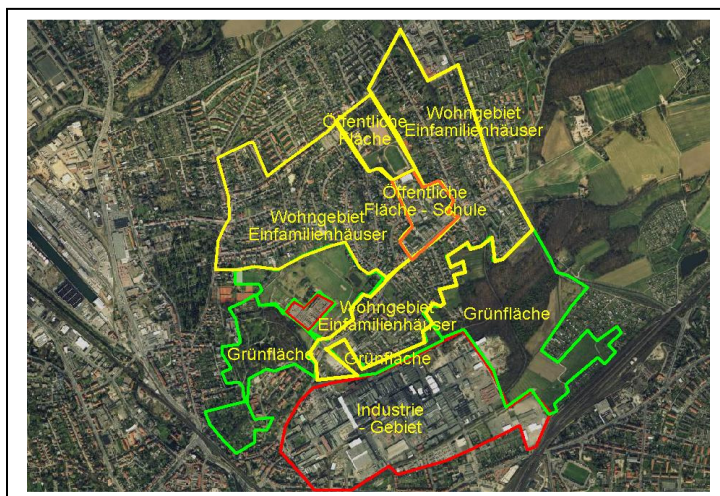
Tabelle 1: Versiegelungsgrade der verschiedenen Nutzungstypen*

Versiegelungsgrad			Nutzungstyp
I	< 15% sehr gering		Agrarlandschaft, Wälder, Forste
II	10-35% gering		Grün-, Park- und Sportanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Grabeland, Wochenendgrundstücke, Villen- und Mehrfamilienhäuser, Großformbebauung (Hochhäuser, moderne Wohnanlagen)
III	30-55% mäßig		Offene Block- und Blockrandbebauung, Einzel- und Reihenhausbauung, Einzelgehöfte und Aussiedlerhöfe
IV	50-75 %		Zeilenbebauung, Großformbebauung, Gewerbeflächen, Kläranlage
V	70-90%		Geschlossene Block- und Blockrandbebauung, Bahnanlagen
VI	85-100%		Kerngebiete, ehemals dörfliche Ortskerne, Gewerbeflächen, Straßenverkehrsflächen

- *(verändert nach SCHULTE et al. 1993)
- Nutze die Farben des Zeichenwerkzeuges des GIS VMapPlan

1. Kartiere die Nutzungstypen mit dem GIS VMapPlan:

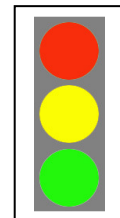
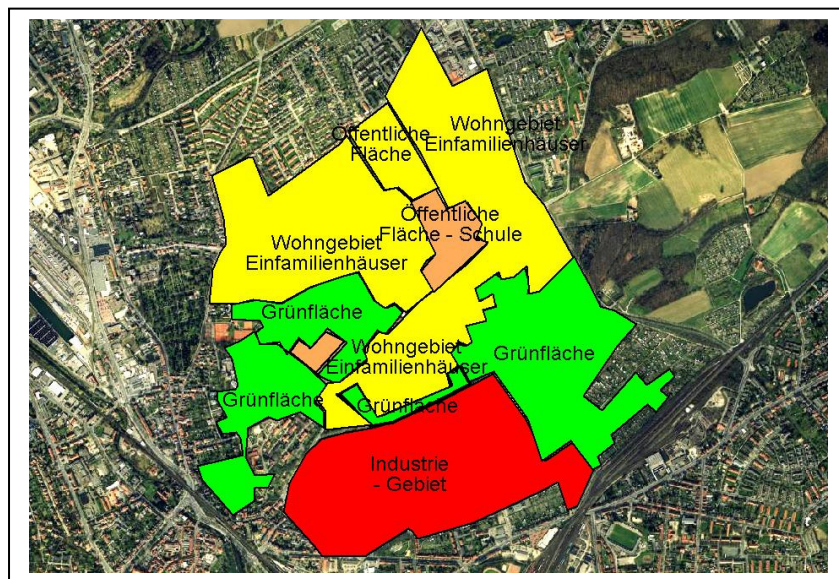
- Stimme mit der Lehrkraft das Gebiet ab, welches bearbeitet werden soll. Betrachte die unterschiedlichen Bebauungen / Nutzungen in dem Gebiet.
- Suche auf dem Luftbild die oben genannten Nutzungstypen und stelle sie über Beamer deinen Mitschülern vor. Diskutiert an Beispielen, wie ihr die einzelnen Nutzungstypen mit Linien gegeneinander abgrenzen wollt.
- Kartiere nun die Nutzungstypen mit dem GIS, beachte:
 - Stelle bei dem GIS einen „runden“ Maßstab ein (z.B. 1 : 15.000).
 - Speichere die gezeichneten Daten regelmäßig ab, um Datenverluste zu vermeiden (im „jpg“-Format und als „vmv“-Format, um die Daten weiterbearbeiten zu können).



Beispiel für die Abgrenzung von Nutzungstypen mit unterschiedlicher Versiegelung

2. Erstelle eine Ampelkarte zur Bewertung der Versiegelung unterschiedlicher Nutzung

- Färbe die Flächen entsprechend der Tabelle 1.
- Ändere vorher die Farben der Beschriftung, damit sie erkennbar ist.
- Speichere die gezeichneten Daten als Bild im „jpg“-Format und als „Vektordaten im „vmv“-Format.



„Ampelkarte“ der Bodenversiegelung: Rot sind die stark und grün die nicht versiegelten Flächen; Beispiel aus Schülerprojekt Osnabrück

3. Füge die Ampelkarte in deine PowerPoint-Präsentation ein und erstelle eine Legende

- Füge das Bild der Ampelkarte in eine ppt-Präsentation ein
- Erstelle mit PowerPoint eine Legende, in welcher die Flächenfarben erläutert sind