

### Aufgaben:

Für die Planung solltet ihr den aktuellen Zustand der zu beplanenden Fläche und ihrer Umgebung kennen, denn es gibt bei der Planung Fakten zu berücksichtigen, z.B.:

- Gesetze, die eine Beplanung für die Bebauung einer Fläche verhindern können, z.B. das Bundesnaturschutz-Gesetz (z.B. gesetzlich geschützte Tiere oder Pflanzen) oder das Bundesbodenschutz-Gesetz.
- Hohe Erschließungskosten, z.B.:
  - durch zu beseitigende Altlasten oder abzureißende alte Gebäude
  - für die Verkehrs- und technische Infrastruktur (Anschluss für Abwasser, Wasser, Strom, Gas, Telekommunikation), wenn neues Wohngebiet sehr abgelegen ist
  - hohe Kosten für „Bauwerksgründung“ (Fundamente der Häuser, Keller) bei hohem Grundwasserstand und setzungsempfindlichen Böden
- Einbindung vorhandener Landschaftselemente, wie Teiche, Bäche, Altbaumbestände



Auf den Luftbildern sind mögliche Flächen für die Errichtung von Wohngebieten eingetragen. Es ist zu erkennen, dass beide Flächen und ihre Umgebungen sehr unterschiedlich sind. Die betrifft z.B. die Verkehrsinfrastruktur, den Boden, die Natur oder zu erwartende Lärmbelastungen. Quelle: GIS Osnabrück.

Mit dem GIS und unter Einbeziehung des Flächennutzungsplanes (P2-3-AB Bestandserfassung mit GIS und FNP) habt ihr bereits eine Bestandserfassung im Team zu den folgenden Themen durchgeführt:

- Infrastruktur
- Freizeit und Erholung
- Historische Entwicklung
- Biotope
- Boden

Bei der Exkursion sollt ihr die Ergebnisse eurer Bestandserfassung im Gelände überprüfen. Geht dabei in folgenden Schritten vor:

### 1. Festlegen der Exkursionsroute und Ausdrucken der Arbeitskarte

(Diesen Schritt müsst ihr tun, falls die Arbeitskarte nicht schon im Rahmen der Exkursionsvorbereitung erstellt wurde. Hilfe findet ihr im Arbeitsblatt M-AB-GIS 5 Arbeitskarte).

- Ladet die von euch durchgeführte und gespeicherte Bestandserfassung in das GIS VMapPlan und zeichnet die Exkursionsroute und Beobachtungs- oder Untersuchungspunkte ein.
- Messt die Länge der Exkursionsroute und kalkuliert die Zeit, die ihr voraussichtlich für die Geländearbeiten benötigt
- Druckt die Karte (auf Luftbild und auf TK) aus und laminiert sie.
- Beim Bearbeiten des Themas „Historische Entwicklung“ muss die Karte auch als Overlay über den historischen Luftbildern ausgedruckt werden!

### 2. Technische Vorbereitung der Exkursion

- Für die Exkursion benötigt ihr die laminierte Arbeitskarte, wischfeste Folienschreiber, Schreibzeug, GPS-Empfänger und digitale Kamera. Die Geräte müssen entsprechend vorbereitet sein (freier Speicher bei Kamera, „alte“ Daten von GPS-Gerät löschen, Batterien, USB-Kabel zum Überspielen der Daten auf den PC; vergl. **M-AB Durchführung einer Exkursion**)
- Bei einer Aufnahme von Bodenprofilen müssen entsprechende Materialien zum Graben, Messen, Untersuchen und Dokumentieren mitgenommen werden, dies sind:

Pürkhauer-Bohrstock	Messer	Digitale Kamera
Hammer	Salzsäure	GPS-Gerät
Ziehstange	pH-Meter und Indikatorflüssigkeit	Exkursionskarte
Meterstab	Taschentuch zum Hände säubern	Stifte

- Legt Verantwortliche für die einzelnen Aufgaben im Team fest, z.B. als Verantwortliche für die fachlichen Inhalte und die schriftlichen Aufzeichnungen, GPS-Messung, Fotodokumentation.

### 3. Durchführung der Exkursion

Eure Aufgaben hängen sehr von der Zeit ab, die euch für die Exkursion und deren Auswertung zur Verfügung steht. Deshalb müsst ihr die folgenden Vorschläge für Aufgaben mit eurer verfügbaren Zeit abgleichen und mit dem Lehrer abstimmen!

**Folgende Aufgaben können die Teams im Gelände erfüllen:**

**Jedes Team:**

- Zeichnet die Exkursionsroute mit dem GPS-Empfänger auf. Setzt Wegpunkte an Foto- oder Untersuchungspunkten und beschriftet die Wegpunkte .
- Markiert unterwegs die Punkte auf der Arbeitskarte.
- Macht Aufzeichnungen zu den einzelnen Punkten, wie Fotos (Anzahl, Nr.), durchgeführte Untersuchungen sowie Beschreibung der Ergebnisse der Untersuchungen oder Bemerkungen zu den Wegpunkten.

**Team Infrastruktur**

- Dokumentiert und beschreibt die Wege und Straßen, die zum Planungsgebiet führen.
- Erfasst und fotodokumentiert die Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs.

- Erfasst und fotodokumentiert Versorgungseinrichtungen.
- Erfasst und fotodokumentiert soziale und Bildungseinrichtungen (Kindereinrichtungen, Schulen, Altersheime).

### Freizeit und Erholung

- Dokumentiert und beschreibt die Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten im Planungsgebiet und dessen Umgebung (Wandern, Spazierengehen, Radfahren, Skaten).
- Erfasst und fotodokumentiert die öffentlich zugänglichen Sportstätten in der Umgebung des Planungsgebietes.
- Erfasst und beschreibt Freizeitangebote für Kinder und Jugendliche in der Nähe des Planungsgebietes.

### Historische Entwicklung

- Erfasst und fotodokumentiert den Zustand der Bebauung / von Gebäuden, welche bereits auf alten Luftbildern erkennbar sind.
- Markiert neue Bebauungen / Gebäude.
- Überprüft und dokumentiert, ob alte Landschaftselemente noch vorhanden sind bzw. ob ihre Lage im Gelände noch erkennbar ist (alte Bachläufe, alte Wege, Alleen, Einzelbäume etc.).
- Sucht Stellen auf, an denen auf alten Luftbildern Gruben wie Sandgruben oder Steinbrüche zu erkennen sind, welche später verfüllt wurden. Diese können sogenannte Altlasten mit schadstoffbelasteten Böden sein. Dokumentiert den heutigen Zustand solcher Stellen.

### Biotope

- Erfasst und fotodokumentiert den Zustand der Biotope, welche ihr aus dem Landschaftsplan in eure Arbeitskarte übernommen habt.
- Fotografiert und dokumentiert die Flächennutzung und die Vegetation in der zu beplanenden Fläche und in deren Umgebung, beschreibt die landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Wiese oder Brache), bestimmt bei Wäldern die Waldform (Laubwald, Nadelwald, Mischwald etc.) und bei Alleen die Baumarten.

### Boden

- Erfasst und fotodokumentiert die Flächennutzung und leitet daraus schon Aussagen zum Boden ab, z.B. gibt es unter abgerissenen Gebäuden aufgeschüttete oder anthropogene Böden, im Wald findest du natürlich gewachsene Böden und auf den Äckern bearbeitete Böden.
- Nehmt die Bodenprofile der typischen Böden auf. Ihr könnt sowohl Löcher graben als auch einen Bohrstock nutzen. Nutzt dazu das Arbeitsblatt B3-2-AB Exkursion Boden aus dem Modul Boden.
- Bei einem hügeligen Gelände ist auf den Hügeln (Kuppen) der humusreiche Boden durch die Erosion häufig abgetragen. Dieser wird in den Senken wieder abgelagert. Nehmt bei einem solchen Gelände je ein Bodenprofil in einer Senke und auf einer Kuppe auf.
- Fotodokumentiert die Bodenprofile (mit einem Maßstab, z.B. mit einem Lineal, einem Kugelschreiber).
- Verfüllt die Grablöcher nach der Beendigung der Arbeiten.