

# Themen und Inhalte des Differenzierungskurses GIS in Klasse 8 und 9

siehe auch:

<http://www.gymnasium-am-oelberg.de/fachbereiche/differenzierungsbereich/diff-gis>

## **Grundlegende didaktische / methodische Entscheidungen der Unterrichtsgestaltung:**

- [ **Verschiedenen Arten geographiespezifischer Datenerhebung kennenlernen, erläutern und kritisch reflektieren:**
  - Möglichkeiten und Grenzen der Fernerkundung an Hand von Luft- und Satellitenbildern
  - Daten aus GIS gewinnen
  - raumbezogene Daten auswerten und darstellen
  - Daten kritisch hinsichtlich ihrer kontextabhängigen Produktion hinterfragen
- [ **Erstellen und Präsentation von eigenen Produkten:**
  - Karten mit gewonnenen Daten erstellen
  - Daten mit Hilfe von GPS selbst erheben und in Kartografie-Programme einbetten
  - Erstellung komplexer Produkte als Zielsetzungen der Lernprozesse, an statt rein rezeptiver Aufnahme
- [ **Kennenlernen kooperativer, IT- und web-gestützter Projektarbeit**
  - konsequente Nutzung von Computern als Arbeitsinstrumenten
  - konsequente Nutzung von lo-net als einfachem Content-Management System
  - Projektarbeit in Einzel- und Gruppenarbeit über längere Zeiträume, Verantwortungsübernahme für den eigenen Projekterfolg
  - Reflexionsübungen über die Bedingungen erfolgreicher Projekt- und Gruppenarbeit

## **Programme mit denen wir arbeiten:**

- [ Office-Anwendungen
- [ Lo-net<sup>2</sup>
- [ Klett-GIS
- [ ArcGIS
- [ Lernprogramme „Fernerkundung in der Schule“

## Thematische Schwerpunkt Klasse 8:

### **Thema 1: Karten lügen (nicht?)!**

- ┌ Was sind „Karten“, was können sie darstellen, was nicht?
- ┌ Welche Kartenarten gibt es?
- ┌ Wie entstehen Karten, warum „lügt“ jede Karte?

### **Thema 2: Einführung in die Fernerkundung (Kooperation mit Projekt „Fernerkundung in der Schule“ der Uni Bonn)**

- ┌ Satelliten – die „Augen der Geographen“
- ┌ Fernerkundung als Baustein zur Bewältigung von Naturkatastrophen

### **Thema 3: Daten aus GIS gewinnen und problembezogen nutzen**

- ┌ Einführung in die Funktionsweise von GIS am Beispiel einfacher Web-GIS (z.B. *Klett-GIS*)
- ┌ problembezogene Nutzung von Daten aus GIS, z.B. zur Segregation in New York, zum Bevölkerungswachstum weltweit, oder andere problembezogene thematische Anbindungen

## Thematische Schwerpunkte Klasse 9

### **Thema 1: Daten mit mobile Devices gewinnen und zur Gestaltung von Produkten nutzen**

- ┌ Einführung in die Funktionsweise von GPS als Hintergrundsystem nahezu aller raumbezogenen Daten
- ┌ Gestalten von Geochaches, Storyboards, o.ä. im Schulumfeld
- ┌ Mitarbeit an OpenSource-Karten im Schulumfeld, wie etwa „openwheelmap.org“
- ┌ Datenerhebung im Nahraum mit mobile Devices, z.B. GPS-Geräten, aber auch Smartphones, Einbettung der Daten in das Angebot von "OpenStreetMap"

### **Thema 2: Gestaltung komplexer, themenbezogener GIS**

- ┌ Einführung in ArcGIS als komplexen DesktopGIS
- ┌ Gestaltung thematischer Karten zu verschiedenen Themen mit ArcGIS
- ┌ Gemeinsame Erarbeitung eines themenbezogenen GIS mit ArcGIS
- ┌ Selbstständige Erarbeitung eines themenbezogenen GIS mit ArcGIS