

Geoinformationssysteme (GIS) - Erhebung, Verarbeitung und Visualisierung von Geodaten

WP-Kurs bei Frau Dr. Gerull

Fragen

- Was sind Geoinformationssysteme?
- Was können wir damit machen?
- Kursinhalte
- Beispiele
- Was lerne ich hier?

Was sind

Geoinformationssysteme?

- GIS sind Informationssysteme zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation **räumlicher** Daten
- Wenn man beispielsweise eine Baumkartierung im Umkreis der Schule durchführt, erfasst man Punkte an einer bestimmten geographischen Position und verknüpft diese mit der Information, welche Baumart dort wächst. Dann erhält man Daten mit räumlichem Bezug.

Was können wir damit machen?

- Wir können ArcGIS online nutzen.
- Das ist ein Internet-basiertes Geoinformationssystem von Esri, das die Erfassung, Visualisierung, Analyse und Präsentation von Geodaten ermöglicht.
- Ziel dabei ist, reale geografische Probleme zu untersuchen und gleichzeitig digitale Kompetenzen zu fördern, indem wir die Ergebnisse visualisieren.

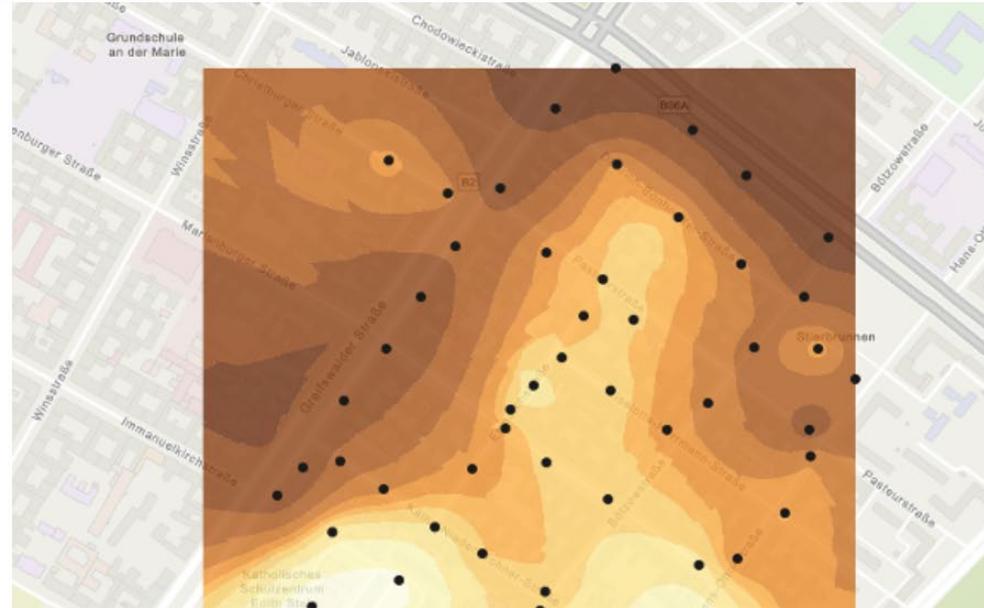
Kursinhalte

- Einarbeitung in die Nutzung von ArcGIS online
- Entdecken von interaktiven Karten
- Analyse von verschiedenen Problemen mithilfe von GIS und Ableiten neuer Erkenntnisse
- Erfassen von eigenen Daten und Einbinden in ein GIS zur Visualisierung oder zur weiteren Analyse
- Erstellen von Storymaps zu selbst gewählten Themen
- Themen und Inhalte sind frei, nur das Medium GIS ist gesetzt!

Beispiele

Lärmkartierung

Interpolieren Sie die Daten aus Lärmmessungen, um die Lärmsituation im Umfeld der Schule zu analysieren.

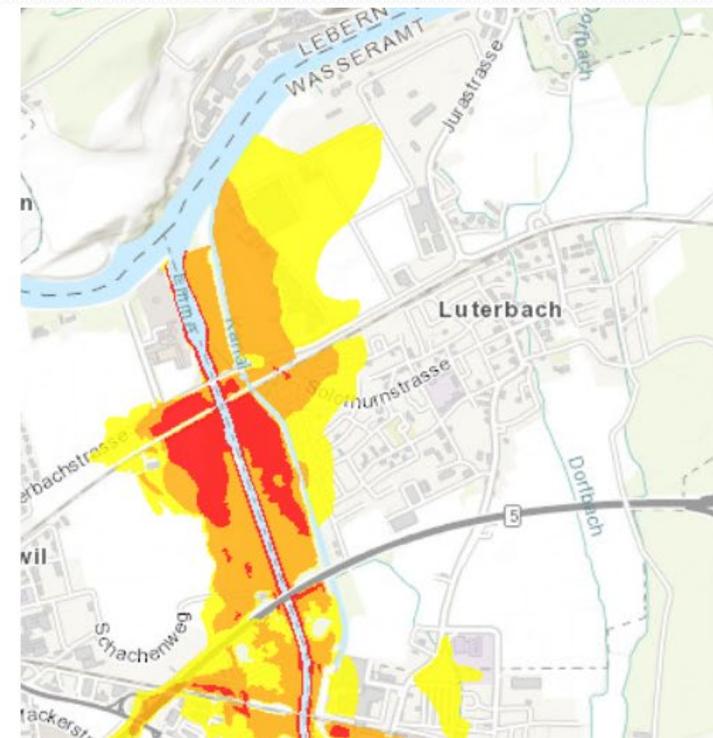


Quelle: <https://storymaps.arcgis.com/stories/ocd67787930947c99f2dad35d5d712fc>

Beispiele

Gefahrenkarte eines Flusses erstellen

Verschneiden Sie unterschiedliche Intensitätskarten des Schweizer Flusses Emme, um das Gefahrenpotential von Hochwassern zu untersuchen.



Quelle: <https://storymaps.arcgis.com/stories/c8c79e96ff0499681802f8175c7d8c2>

Beispiele

Verschwinden des Aralsees

Untersuchen Sie durch die Analyse von Satellitenbildern, wie sich der ehemals 4. grösste See der Erde in den letzten 45 Jahren verändert hat

Aralsee_Veränderung

Aralsee 1975 Aralsee 1990 Aralsee 2000 Aralsee 2010 Aralsee heute Resultate

Der Aralsee liegt in Zentralasien zwischen dem nördlichen Usbekistan und dem südlichen Kasachstan. Früher war er der 4. grösste See der Erde, aber Umleitungen zwecks Bewässerung und Dürreperioden haben zu einer Schrumpfung des Sees geführt. Während der letzten 44 Jahren ist der See um 85% geschrumpft!

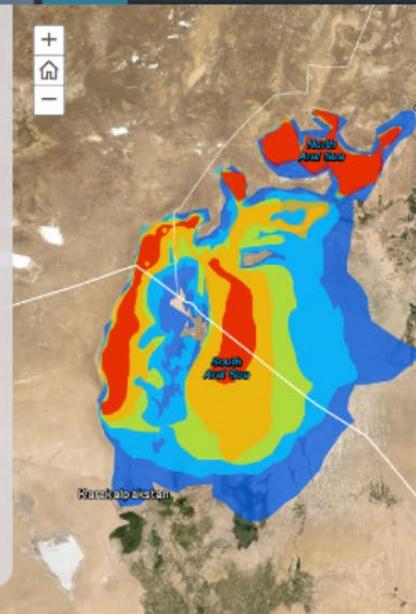
Fläche_Aralsee_heute

Fläche_Aralsee_2010

Fläche_Aralsee_2000

Fläche_Aralsee_1990

Fläche_1975

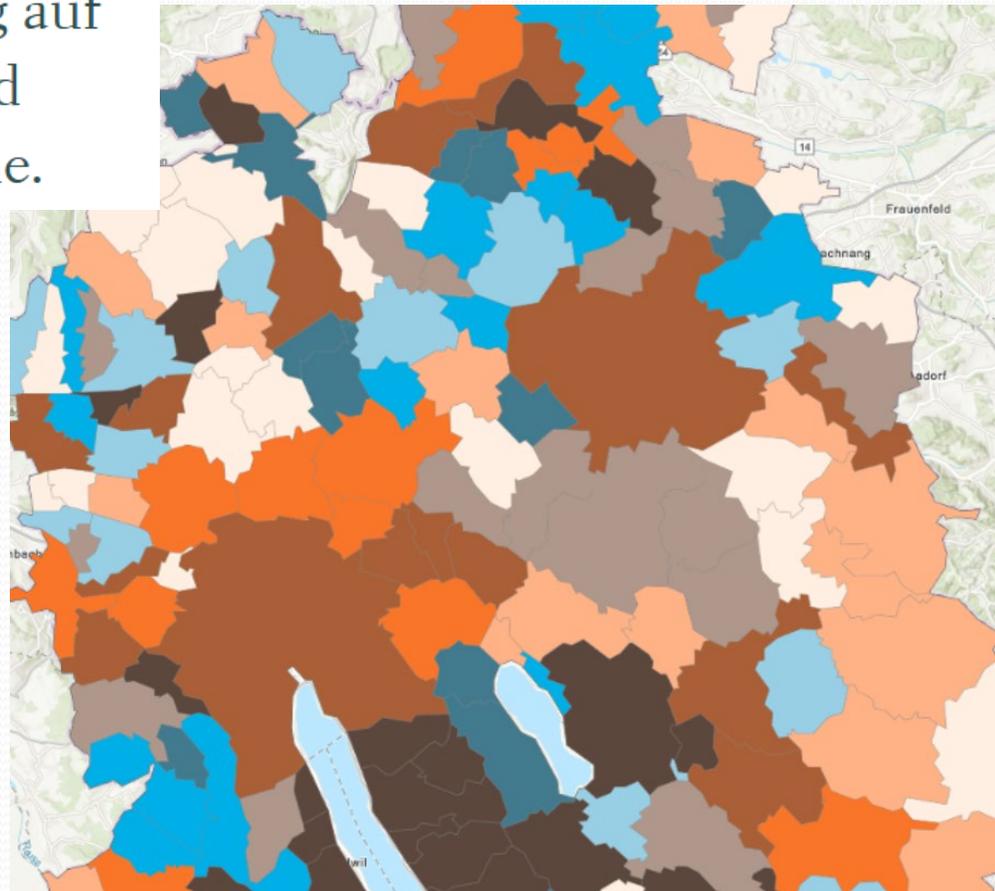


Quelle: <https://storymaps.arcgis.com/stories/a49027dfa6914e85ab72d48a98017f54>

Räumliche Zusammenhänge erkennen

Sie stellen eine Hypothese in Bezug auf räumliche Zusammenhänge auf und überprüfen diese mit ArcGIS Online.

Beispiele



Quelle:

<https://storymaps.arcgis.com/stories/a1564a3b2a9a4bo6a497c4673c1109a2>

73c1109a2

Was lerne ich hier?

- Ich lerne den Umgang mit GIS (die Nutzung ist heute in vielen Berufsfeldern üblich).
- Ich verbessere meine digitalen Kompetenzen.
- Ich kann raumbezogene Themen nach meinen Interessen bearbeiten und hierbei tiefere Erkenntnisse darüber gewinnen.
- Ich kann tolle Karten erstellen!