



Digitale Lehrmittel zur Vermittlung digitaler GeoKompetenz

DI Gernot Tutsch – g.tutsch@mysynergis.com

SynerGIS Informationssysteme – www.mysynergis.com

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/gernot-tutsch-3a60181b/>

AGEO: www.ageo.at

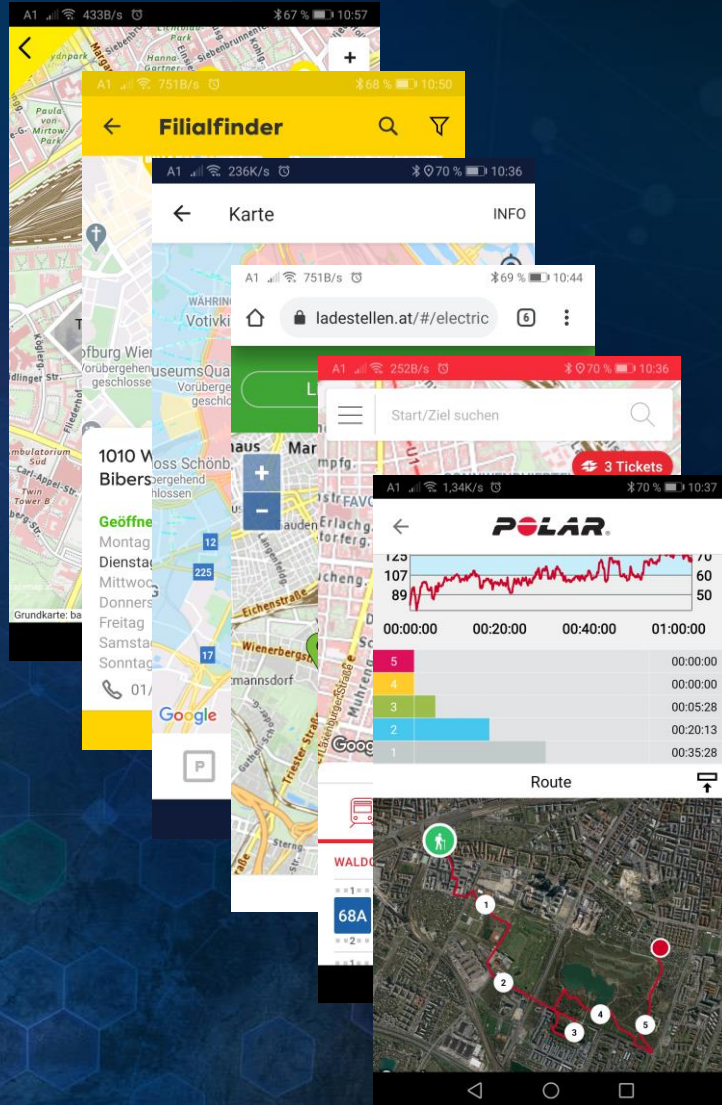




Österreichischer Dachverband für Geographische Information (GI)

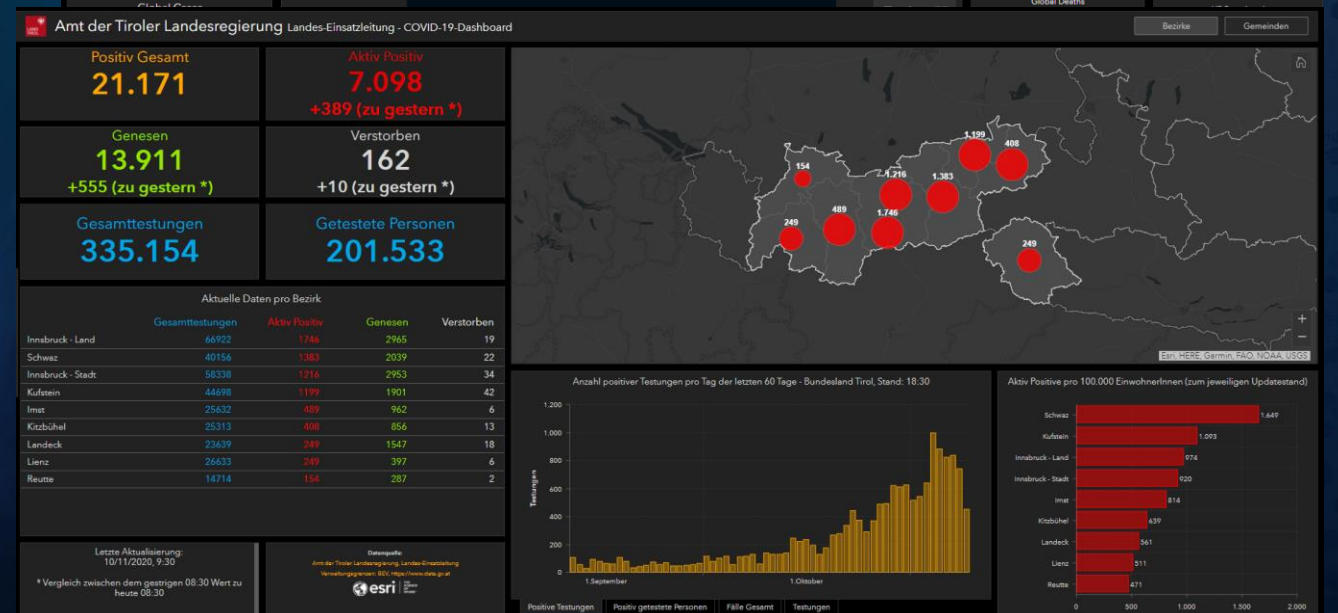
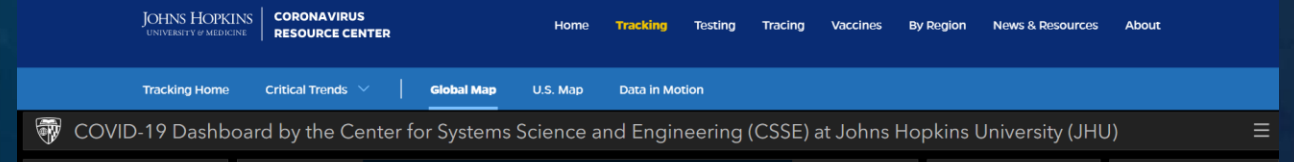
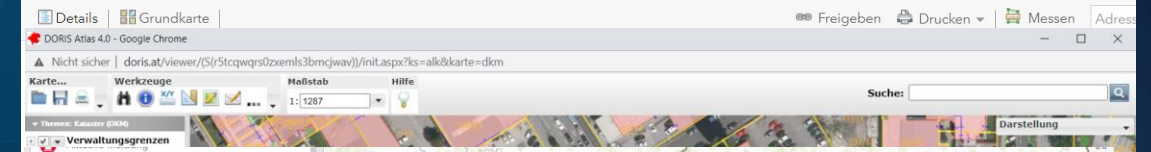
- Wir fördern die effiziente Nutzung von Geographischer Information und ihren interdisziplinären Einsatz.
- Wir sind Forum und Informationsplattform für die GI-Community.
- Wir vernetzen Wirtschaft, Forschung & Entwicklung, den öffentlichen Sektor, Ausbildung, Politik und NGOs.
- Wir schaffen Orientierung und Strukturierung für Fragestellungen mit Raumbezug.
- Wir verbinden nationale mit internationalen GI-Institutionen.
- Wir stärken die öffentliche Wahrnehmung für Geographische Information.
- Wir leisten einen positiven Beitrag zur Entwicklung der Österreichischen GI-Community

„Geo“ ist allgegenwärtig – ein paar Beispiele



Onlinekarten A-Z

ArcGIS U-Bahn-Archäologie Linienkreuz U2/U5

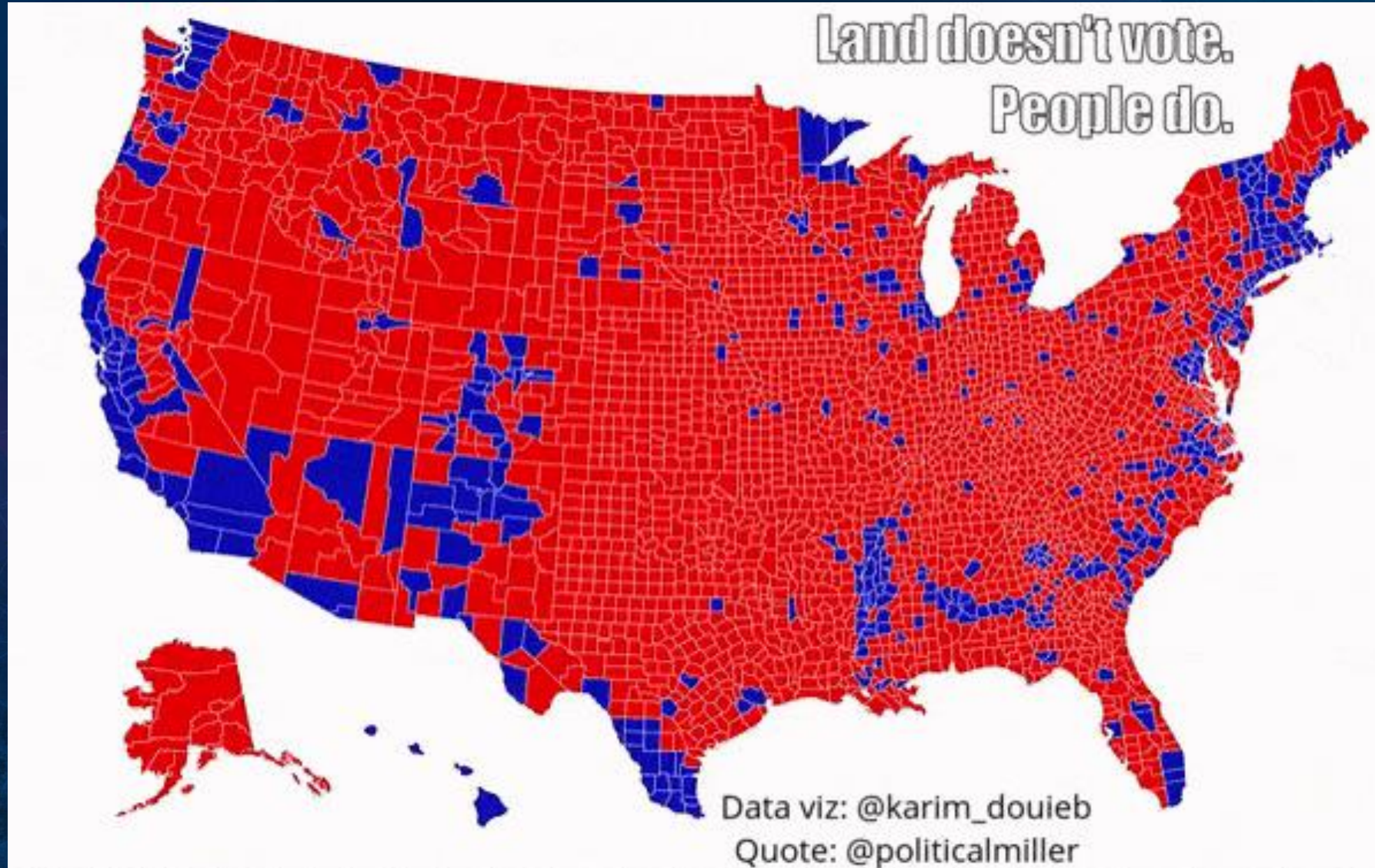




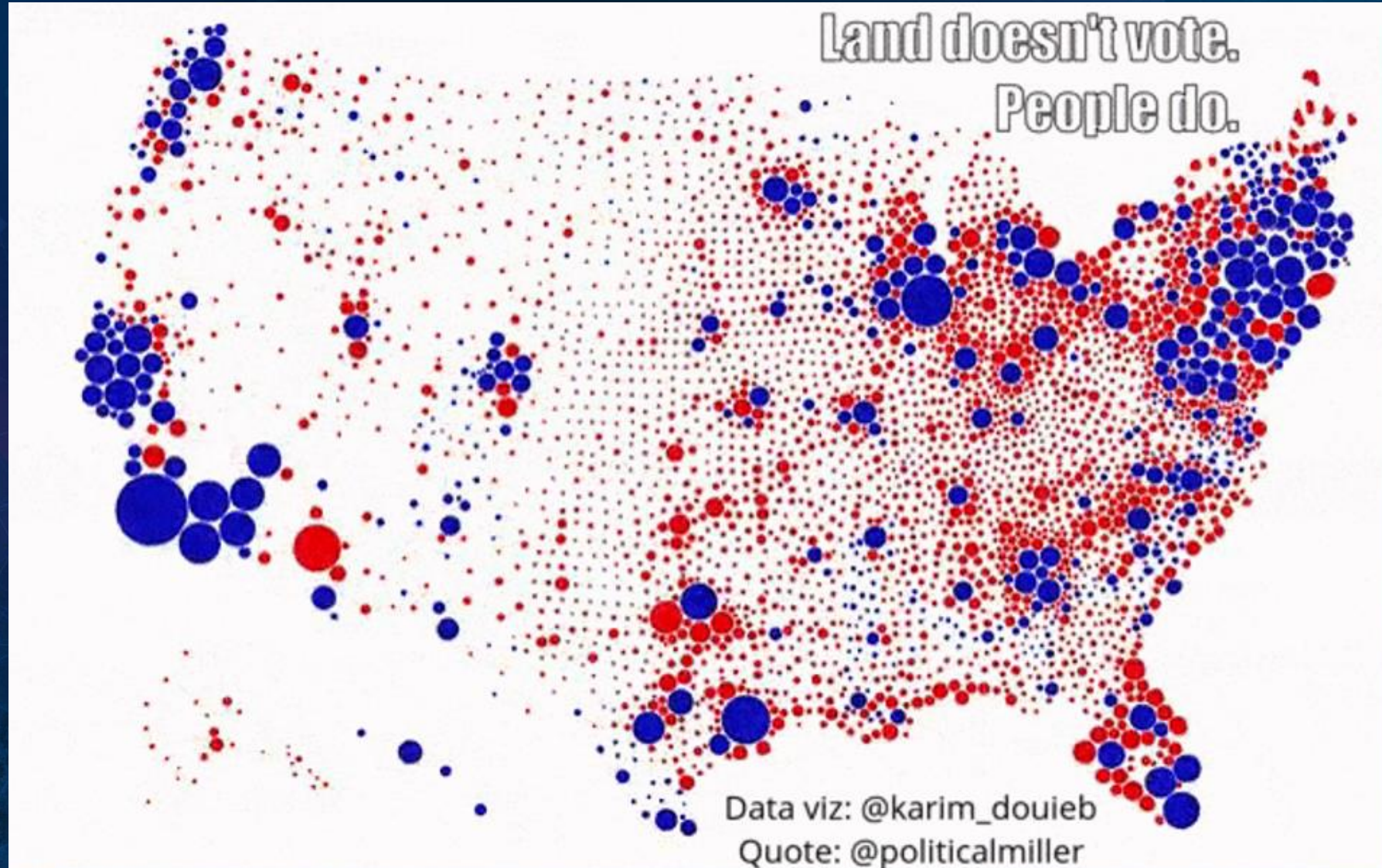
**Warum ist es wichtig
sich damit zu beschäftigen?**



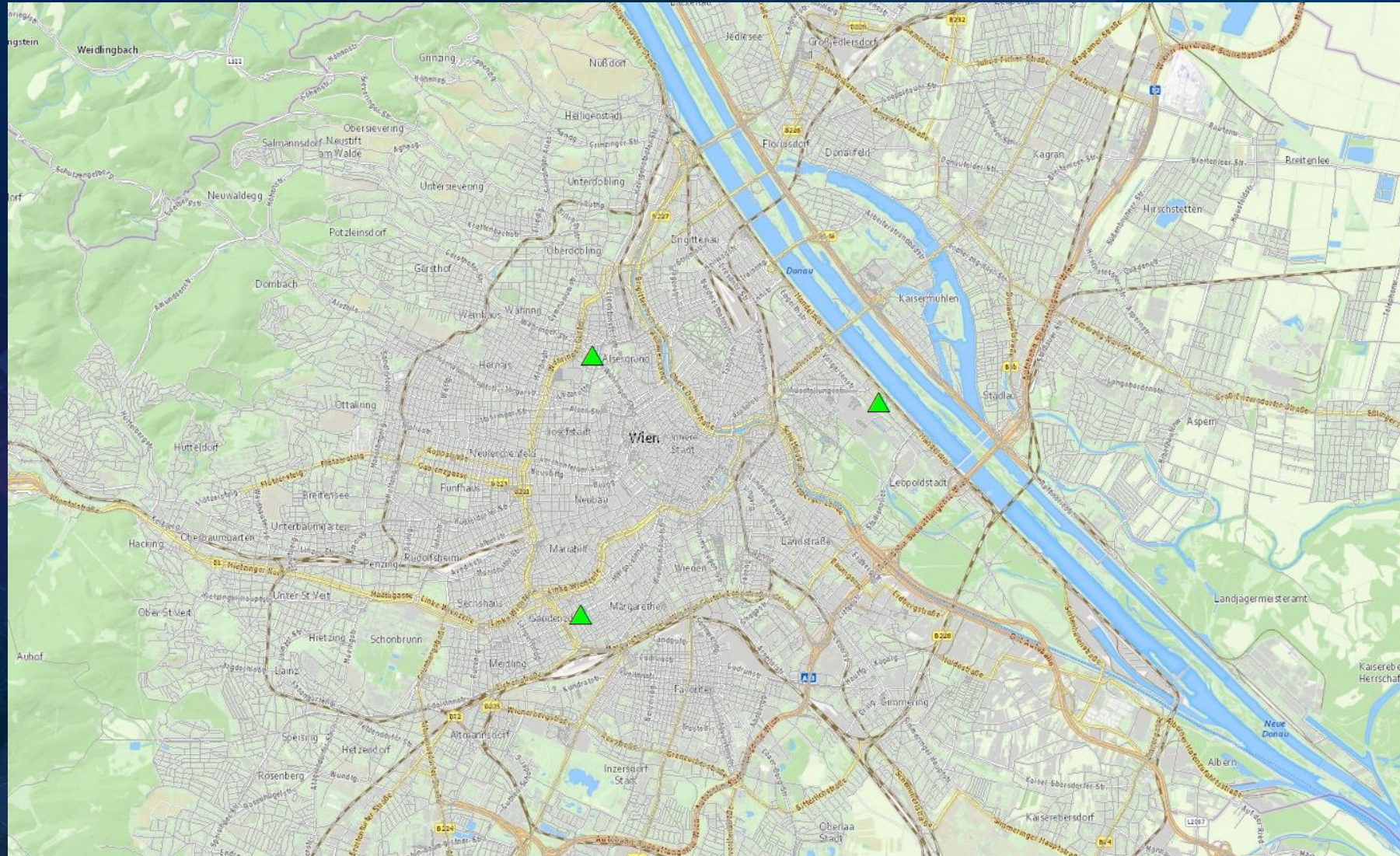
Eindruck über Symbole – US Wahl



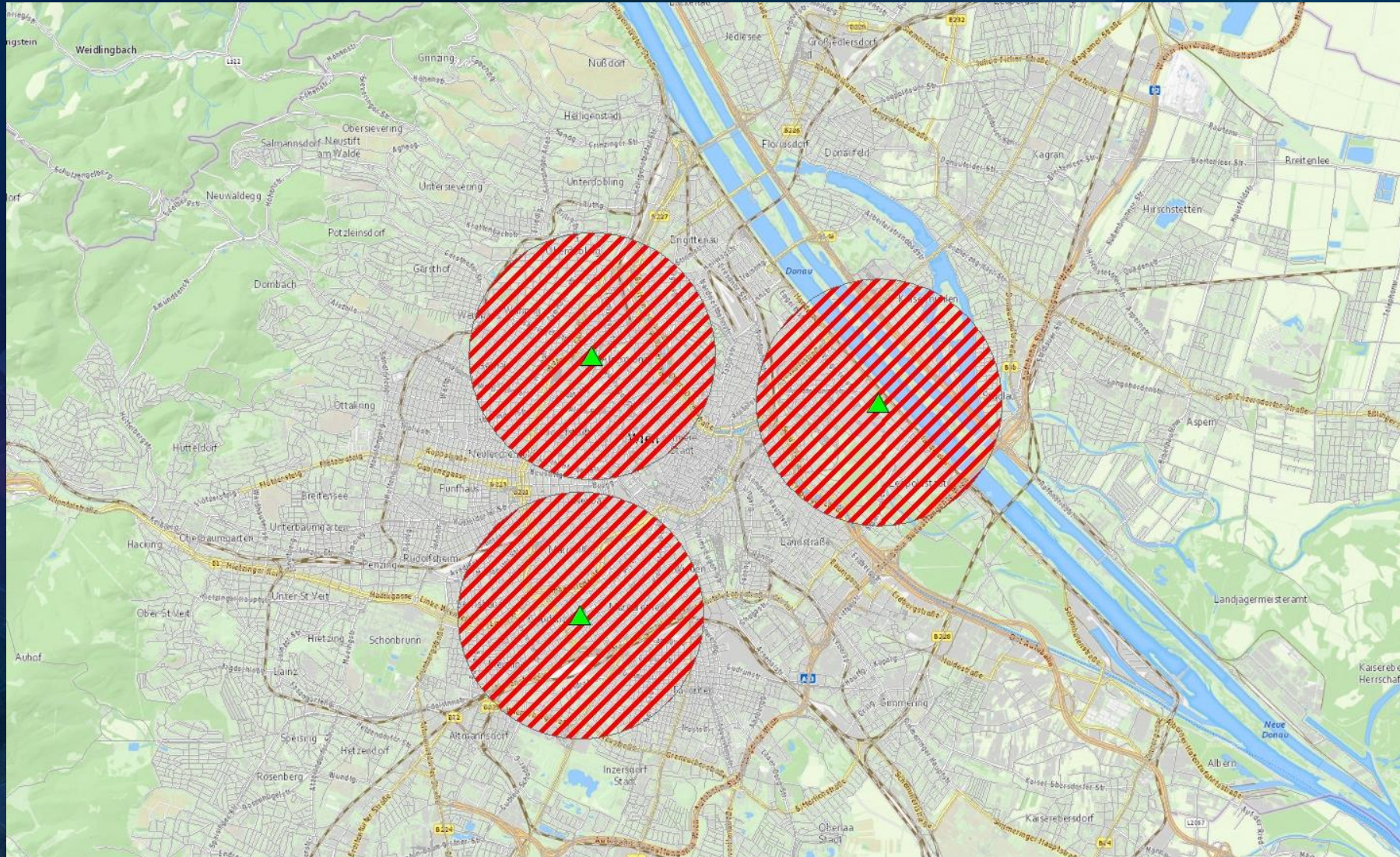
Eindruck über Symbole – US Wahl



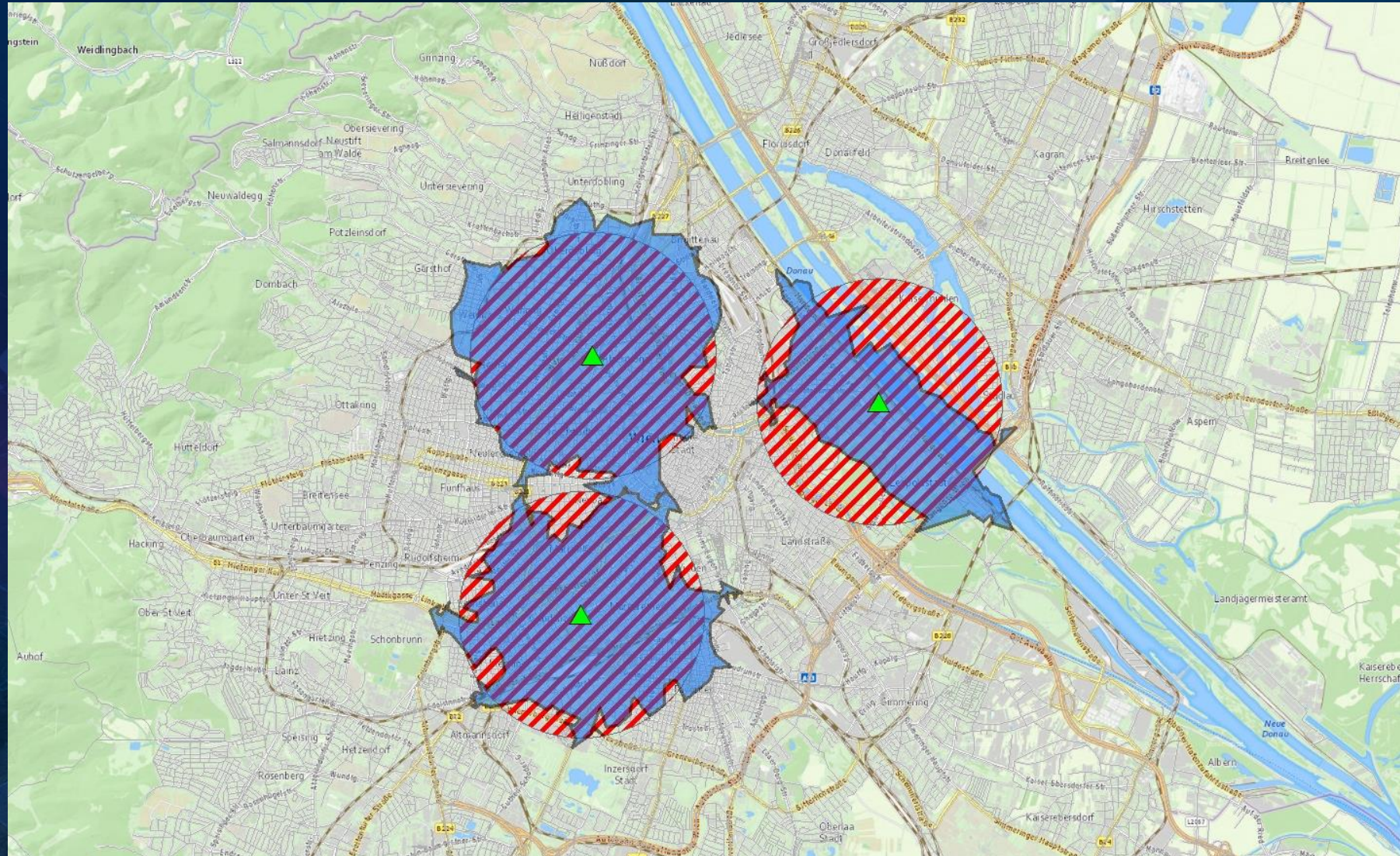
Räumliche Analyse – ein bildhaftes Beispiel – Einzugsanalyse



1. Näherung – lineare Distanz



GIS/Geo Antwort - Fahrtzeit



Projektidee: „aGeoBox“

- **Bewusstsein schaffen, dass „Geo“ allgegenwärtig ist**
 - **Wie viele Apps am Handy haben Sie, wo eine Karte inkludiert ist?**
 - **Woher weiß das Handy, wo es ist?**
- **Bewusstsein schaffen, dass es amtliche österreichische GeoDaten/Services gibt und nicht nur die bekannten US Unternehmen**
- **Digitale Werkzeuge bereitstellen um aktiv eigene Projekte mit SchülerInnen umzusetzen (erfassen, analysieren, präsentieren)**
- **Digitale Lehrmaterialien für PädagogInnen zum Nutzen im Unterricht**
- **Interesse an einer Geo-Ausbildung fördern (als Kernthema oder als Zusatz zu einem anderen Fachgebiet)**

Geographische Informationssysteme – wo??

- Öffentliche Verwaltung (Länder, Städte, Gemeinden...)
- Bundesdienststellen (Ministerien, Sicherheit, Bundesheer, Umwelt)
- Industrie (Petroleum, Chemie, Automitive, Produktion)
- Versorger (Asset Management, Planung, Wartung)
- Telekom (Technische Infrastruktur, Service, Kundendienst)
- Verkehr/Logistik (Verkehrsverbände, ÖBB, ASFiNAG, Postservices)
- Business (Standortfinder, Standortplanung, Verteilungsfragen)
- Real Estate (Standortbewertung)
- Öffentliche Informationen
 - Coronadashboards ([Johns Hopkins University](#), Land [Tirol](#) & [Vorarlberg](#))



Live:

<https://ageobox.maps.arcgis.com/>



aGeoBox – technische Basis

ArcGIS von Esri wurde von AGEO als die optimale Technologie ausgewählt

- **Keine Software-Kosten für Schulen**
- **Keine lokale Installation erforderlich (aber möglich für spezielle Projekte)**
- **Nutzen: Browser, Smartphones (WebApp oder Native), Desktop, Development (JS, Python)**
- **Viele Möglichkeiten: Betrachten, Erfassen, Analysieren, Präsentieren**
- **Nutzung der amtlichen Daten möglich / globale Basisdaten sind verfügbar**
- **Kooperation von Esri mit National Geographic mit dem Fokus auf Ausbildung stellt weitere Möglichkeiten bereit**

- <https://teach-with-gis-learnGIS.hub.arcgis.com/>

- https://www.nationalgeographic.org/education/resource-library/?q=esri&page=1&per_page=25

TEACH WITH GIS

Designed for educators with little-to-no GIS experience who want to add interactive tools to enhance teaching and learning across the curriculum.



Lauren
Sinclair

FRENCH
AMERICAN
INTERNATIONAL
SCHOOL

See my
story



Jennifer
Vadnais

REDLANDS UNIFIED
SCHOOL DISTRICT

See my
story



will.i.am

THEODORE
ROOSEVELT HIGH
SCHOOL

See my
story



N
Ireland
Students

LURGAN SHARED
EDUCATION PROJECT

See my story



- [Map \(0\)](#)
- [Photograph \(0\)](#)
- [Unit \(0\)](#)
- [Video \(1\)](#)

SUBJECTS

- [Geography \(9\)](#) >
- [Earth Science \(6\)](#) >
- [Anthropology \(1\)](#) >
- [Biology \(1\)](#) >
- [Conservation \(1\)](#)
- [Mathematics \(1\)](#)
- [Social Studies \(1\)](#) >
- [Arts and Music \(0\)](#)
- [Chemistry \(0\)](#)
- [Engineering \(0\)](#)
- [English as a Second Language \(0\)](#)
- [English Language Arts \(0\)](#)
- [Experiential Learning \(0\)](#)
- [Physics \(0\)](#)
- [Professional Learning \(0\)](#)



| INTERACTIVE

The Age of Megacities

Geography, Human Geography

Today the world has 28 megacities, according to the United Nations, and that figure is projected to increase. Explore 10 of today's largest cities with this [ESRI](#) story map.

GRADES

7 - 12+



17



| ACTIVITY

Assessing Hurricane Maria Damage

Physical Geography, Meteorology, Geographic Information Systems (GIS), Geography, Earth Science

.... Find the original activity at [Esri](#) here.

GRADES

6 - 12+



45

Bereitgestellte Werkzeuge - konfigurierbar (Auswahl):

- Story Maps f. ArcGIS – Informationen aufbereiten – Geschichte erzählen – Sachverhalte erkennen
- WebApp Builder – WebKarten-Applikation zusammenstellen
- Survey123 f. ArcGIS – Datenerfassung Fokus auf Attribute
 - Bäume/Blumen erfassen (wo, Art, Status,...)
- Collector f. ArcGIS – Datenerfassung Fokus auf Geometrie
 - Punkte, Linien, Flächen erfassen (Wanderwege, Wiesen,...)



Esri
Story Maps



Web
AppBuilder



Survey123
for ArcGIS



Collector
for ArcGIS

Geographieunterricht – oder doch mehr?

- Bisher umgesetzt für diversen Fächer (Auszug):
 - OMV – Geographie und Wirtschaftskunde
 - Wien – eine Stadt im Wandel der Zeit – Geschichte/Gesamtunterricht
 - Pinguine – Biologie/Gesamtunterricht
 - Musikinstrumente – Musikunterricht
 - Billie Eilish Tour/Schulen in NÖ – IT Unterricht

Weitere Beispiele der technischen Möglichkeiten

- **Lingenau erzählt** - <https://www.lingenau-erzaehlt.at/>
- [Lifecycle of a Battery](#)
- [20 Jahre Nationalpark Kalkalpen](#)
- [25 Jahre Nationalpark Neusiedler See](#)
- [A Journey through Star Wars Filming Locations](#)

- **GIS Day – jedes Jahr – PH Linz und ZGIS (Universität Salzburg) laden Schulklassen ein – heuer virtuell**
- <https://gisday-zgis.hub.arcgis.com/pages/programm>



aGeoBox – Teilnahme



Informationen

- **Kostenloses ConnectEd Programm von Esri**
- **Gilt für „K12“ Ausbildung – bedeutet alle NICHT-universitären Schulen/Ausbildungszentren bis zur Berufsausbildung/Matura (Kindergarten-Volksschule-Unterstufe-Oberstufe)**
- **<https://community.esri.com/community/education/blog/2019/06/17/fun-with-gis-249-the-arcgis-school-bundle>**
- **Standardpaket 50 Creator User mit 3.000 Credits**
 - Bei Bedarf auch größere Pakete möglich
- **Software in Deutscher Sprache (Oberfläche, Hilfe, Dokumentation) verfügbar**
- **Kinder müssen nicht namentlich registriert werden – Schul1-Schul50 ist ok**
- **Technik: „moderner“ Browser – Internetanbindung (empfohlen 10Mbit)**
 - Chrome, Firefox, Edge, Safari – KEIN Plugin erforderlich

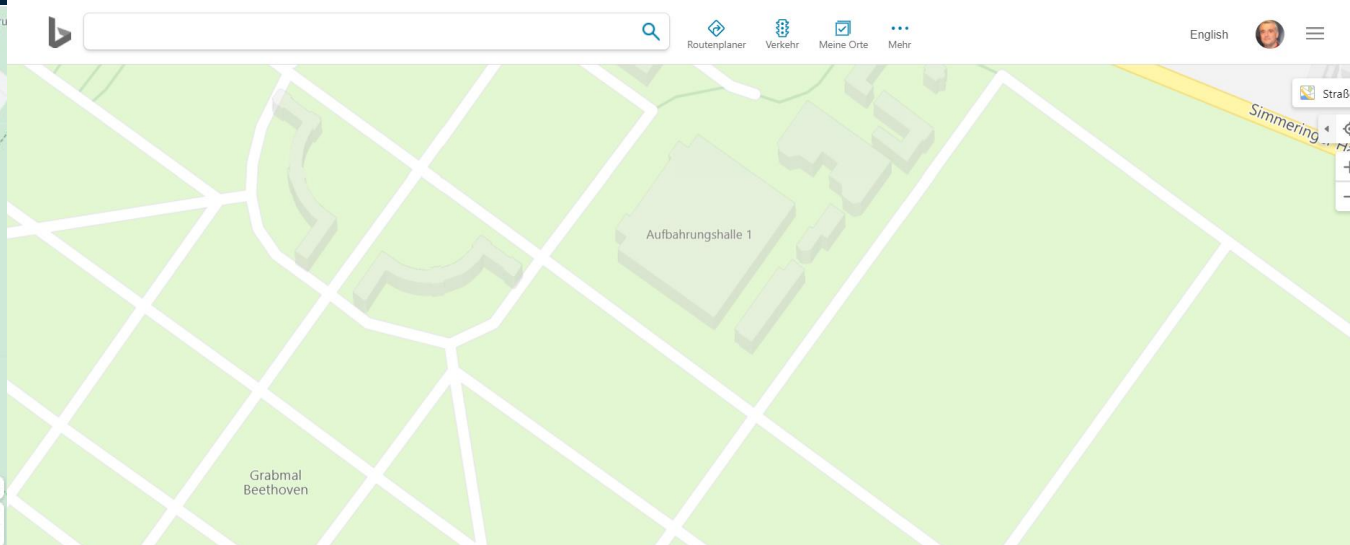
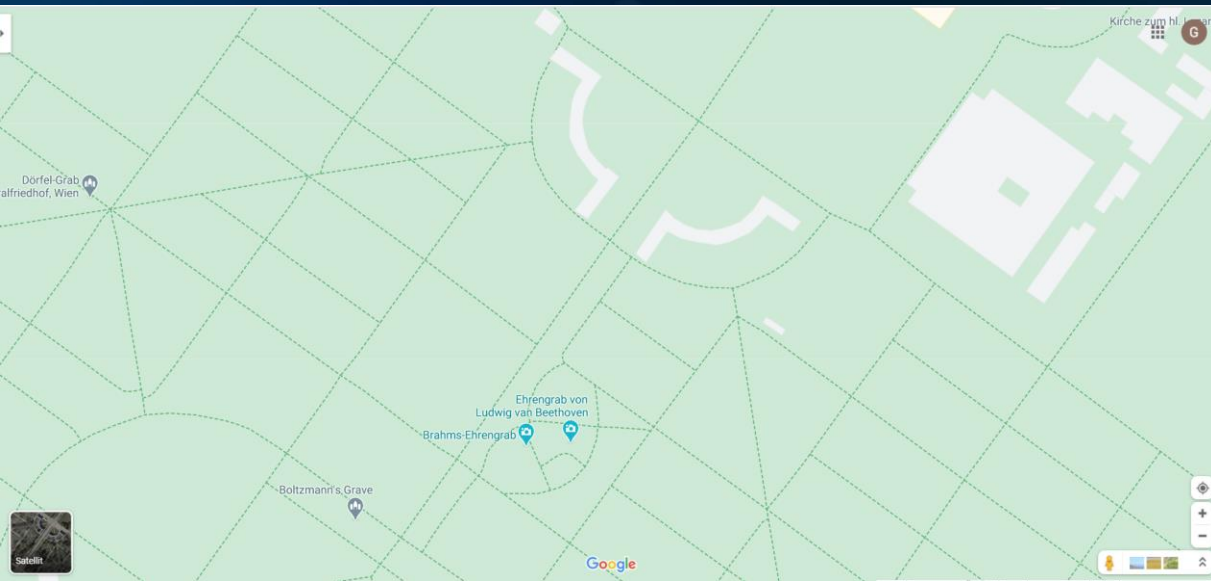
GeoMentor

- **GIS Professionals die unentgeltlich als Unterstützer das Programm unterstützen**
 - AGEO
 - SynerGIS
- **Unterstützer für PädagogInnen / Unterricht**
- **Unterstützt bei:**
 - Ersteinrichtung der Zugänge zu den Applikationen
 - Steht für Q&A Sessions zur Verfügung
 - Erarbeiten Unterlagen basierend auf den Erfahrungen mit den Schulen
- **Kann auch ein „Training“ für eine Gruppe von PädagogInnen sein, wenn „mehrere“ PädagogInnen gleichzeitig einsteigen wollen.**
 - Bisher hatten wir in Kleingruppen und dann in direktem Kontakt agiert

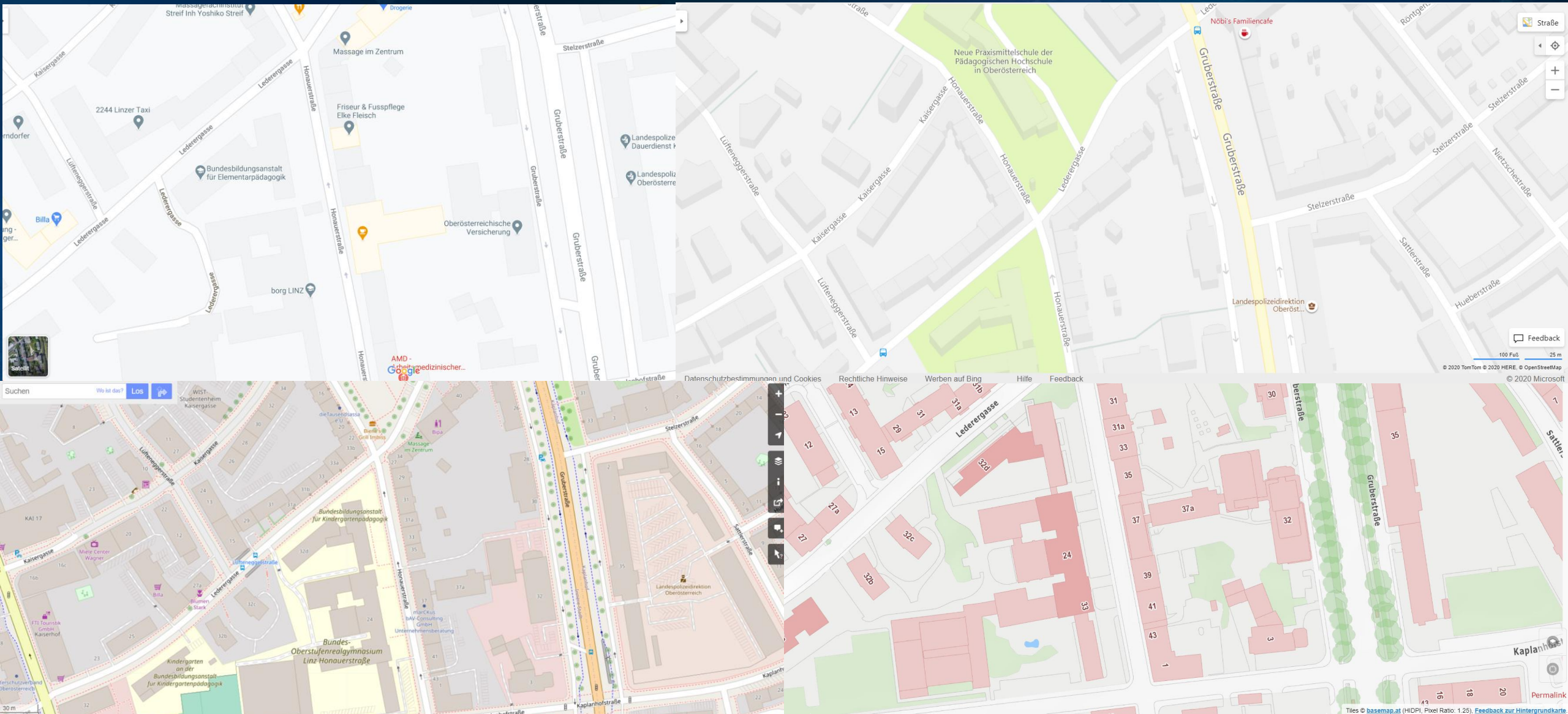
Weitere Informationen

- **Allgemeine Informationen zum Schulbundle von Esri:** <https://www.esri.com/en-us/industries/education/schools/schools-mapping-software-bundle>
- **Materialien zum Kennenlernen der Möglichkeiten:** <https://learn.arcgis.com/en/educators/>
- **Open Government Daten Österreich- <https://www.data.gv.at/>**
 - Basemap.AT – die amtliche digitale Karte CC-BY 4.0 Lizenz: www.basemap.at
- **Living Atlas - <https://livingatlas.arcgis.com/de/>**
- **SynerGIS Open Data Portal <https://www.mysynergis.com/news/artikel/id/opendata-hosted-by-synergis-ab-heute-verfuegbar/>**
 - Teile von OGD als Service aufbereitet, kann gerne bei Bedarf erweitert werden
 - <https://www.mysynergis.com/news/artikel/id/opendata-hosted-by-synergis-ab-heute-verfuegbar/>
- **Informationen von Esri Deutschland: <https://www.esri.de/de-de/schulprogramm/unterrichtsmaterial>**
- **Neuer Lehrplan ab 22/23 – Geomedien als Inhalt für 10-14 jährige ist gesetzt**
 - „Leben im eigenen Haushalt“ (1. Klasse, 10-Jährige, 1.Kapitel der NMS und AHS-Unterstufe) soll „... das persönliche Leben auf verschiedenen Maßstabsebenen mit Hilfe von Geomedien eingeordnet und dargestellt werden“.
 - „Fallbeispiele aus Zentren und Peripherien verglichen und mit Geomedien lokalisiert werden“.

Basemap.AT im Vergleich mit globalen Anbietern:



Amtliche Karte im Vergleich mit globalen Anbietern:





Danke für ihre Aufmerksamkeit

Fragen?

DI Gernot Tutsch – g.tutsch@mysynergis.com

SynerGIS Informationssysteme – www.mysynergis.com

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/gernot-tutsch-3a60181b/>

AGEO: www.ageo.at

