



GIS an in Schulen



*Kompetenzen in Digitalisierung
und Geoinformationstechnologie
nachhaltig fördern*





EDELMETALL-VORKOMMEN

China findet Goldschatz im Wert von 80 Milliarden Euro

von Gernot Kramper 26. November 2024 • 15:19 Uhr • 2 Min



© Yik Yeung-man / Picture Alliance

„Die Erfolgsquote von 87,3 Prozent ist durch eine neuartige dreidimensionale Kartierung der Bodenschichten möglich geworden.“

Wu Jun, Direktor des Instituts für Geologische Katastrophenforschung der Provinz Hunan, sagte, das Goldfeld sei die größte Goldlagerstätte, die in der Geschichte Hunans entdeckt wurde.“ (Stern.de, abgerufen am 27.11.2024)

Geobusters
Motivation

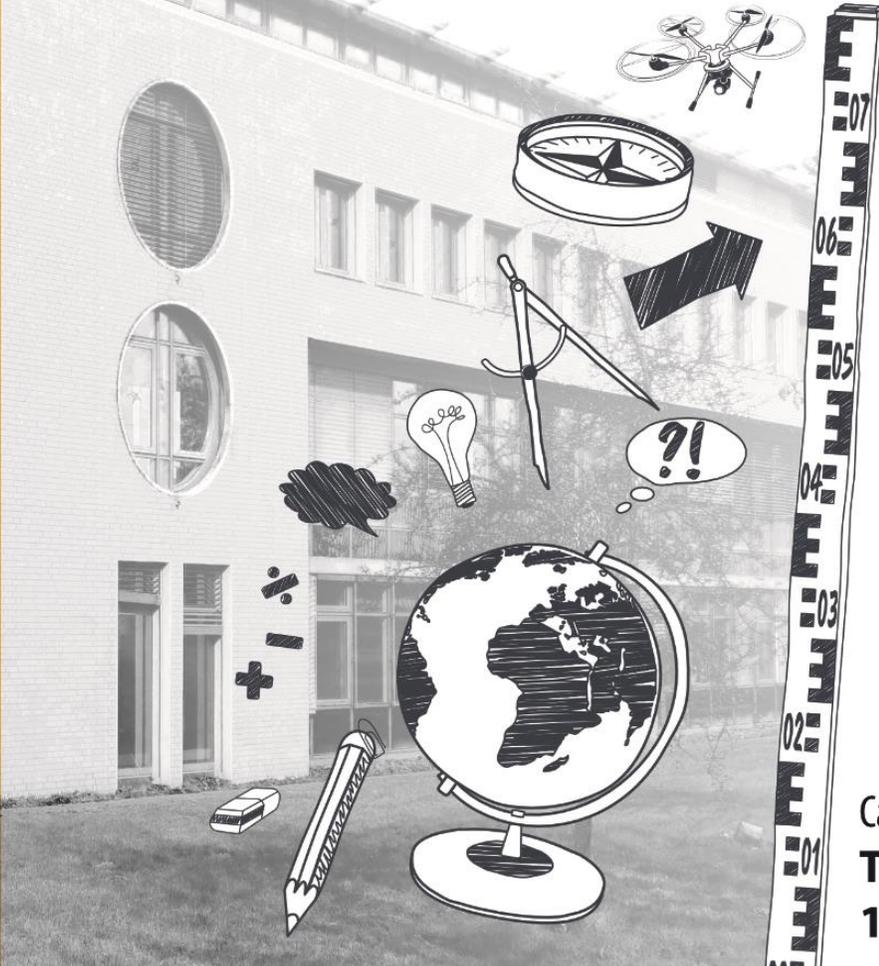
GIS an
Schulen

GIS in
Schulen





Geobusters Akademie



Entdecken
Erklären
Erforschen



Geodäsie und Geoinformationen
Einfach clever

Campus
Triftweg 21 - 26
16547 Birkenwerder





Nachwuchsförderung ganzjährig

- Kooperationsvereinbarungen mit Schulen
- Forscherlabore für die Jugend
- Nachhaltige Förderung von Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung und Geoinformationstechnologie in der schulischen Bildung

Fortbildung

November - April
& auf Anfrage

- Seminare und Workshops
z.B.: Arbeitsschutz und Sicherheit im Vermessungswesen
- Praxisworkshops z.B. für den erfolgreichen Einsatz von UAV

Geodätische Lehrer- und Ausbilderqualifizierung

November - April

- Digitalisierung in Ausbildung und Lehre
- Einsatz von KI in der Bildung
- Unterrichtsvorbereitung für geodatenbasierte Anwendungsfälle

Umschulung

jährlich ab 01.06.

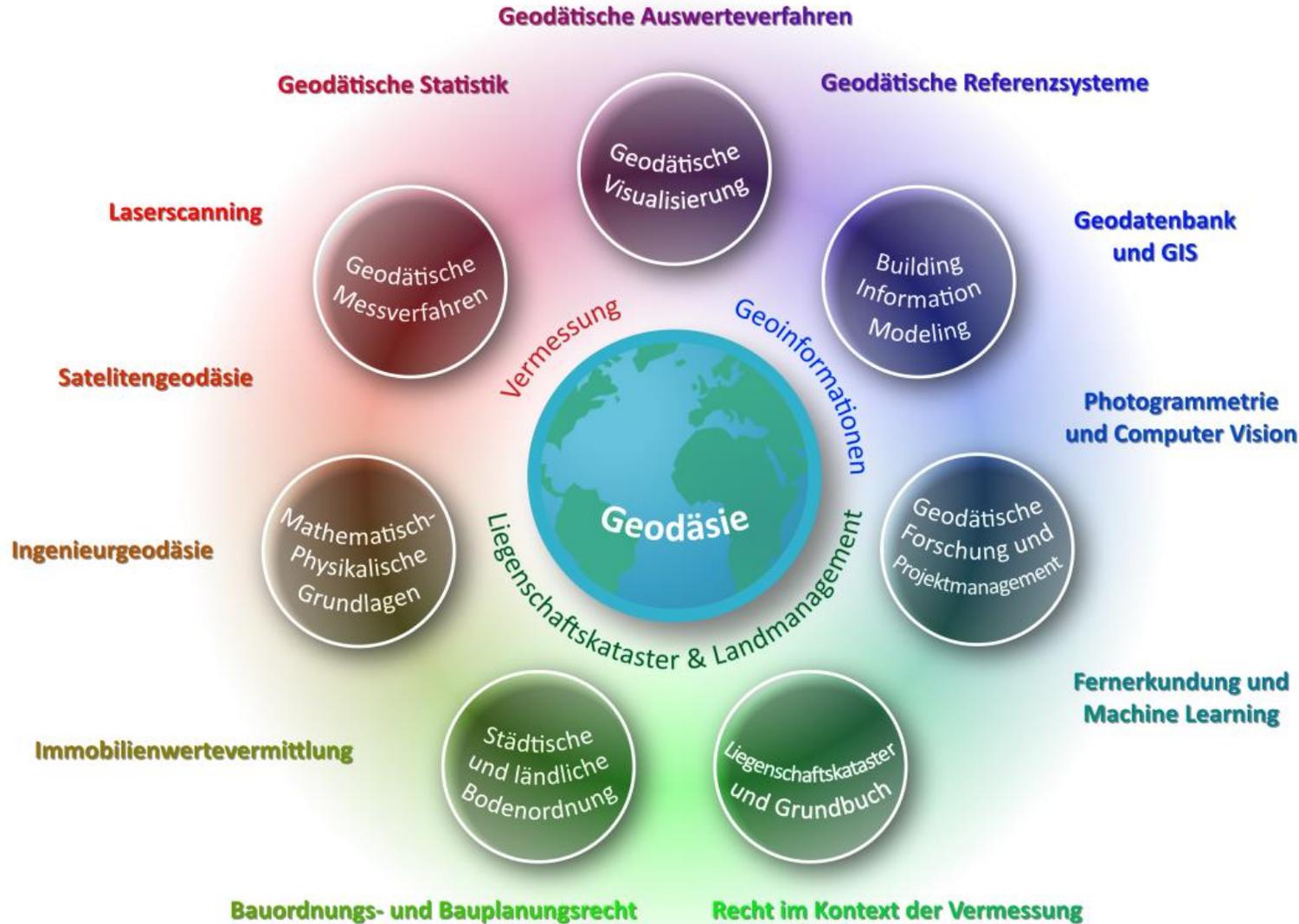
- Umschulung zum Vermessungstechniker
- Umschulung zum Geomatiker

Förderung Berufsnachwuchs

Fachkräftesicherung

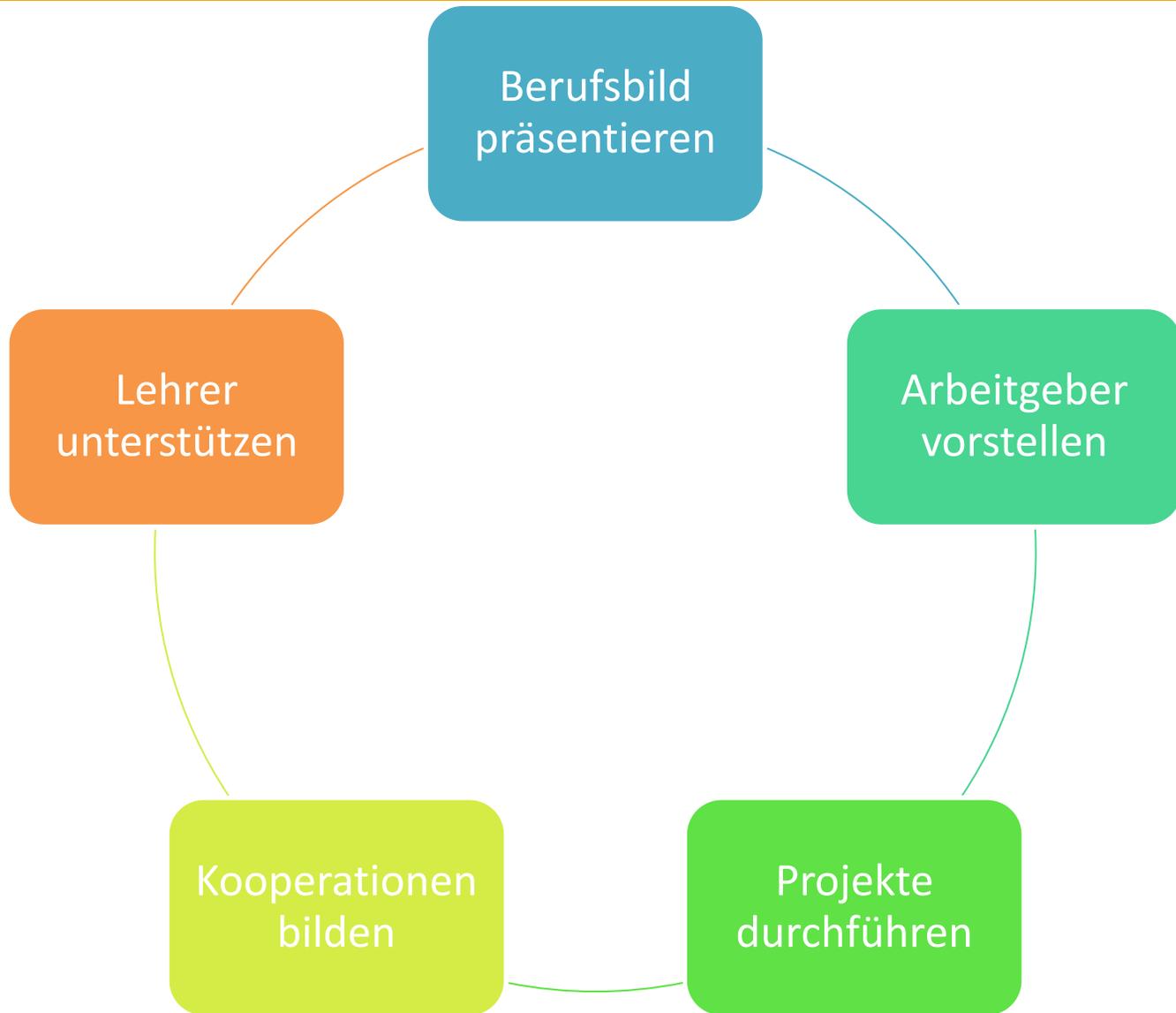
Netzwerkbildung





- Ganzheitlich geodätische Kompetenzen vermitteln
- Geodäsie als Basis und interdisziplinäre Schnittstelle
- Lebenslange fachliche Qualifizierung





- Maßnahmen von außerhalb der Schulen
- Zielsetzung: **An** die Schulen kommen...
- ... um Interesse bei Schülern zu wecken





Station 6

MoveQuad Multisensorsysteme

TLS+Photo+GNSS

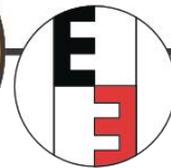
präsentiert von
Dipl.-Ing. Ulrich Stenz
Vermessungsassessor

Anbahnung Praktikum / FuE in der Praxis
Einblick in die Geoinformationstechnologie



- Schnell zu realisieren
- Individuell anpassbar
- Kontakte und Interesse erforderlich

Geobusters Akademie



eine Bildungseinrichtung der
**Geo-Office Gesellschaft für
graphische Datenverarbeitung und Vermessung mbH**





Station 1

Schulprojekt/Zukunftstag

GEWI/Erdkunde

präsentiert von
Selina/Melissa
Schülerinnen

Wie erstelle ich eine Karte?

Geoinformationstechnologie entdecken

Maßstab 1:1000

Comenius - Grundschule in Oranienburg

Punkte und Linien über ein Orthophoto georeferenzieren

Punkte, Linien, Flächen werden zu einer Karte vereint

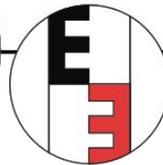
Orientierungskarten in verschiedenen Sprachen

Geodäsie erleben

Stadtkern Bernau

- Erhöhter Planungsaufwand
- Aufgaben benötigt
- Kann langfristige Kontakte ermöglichen

Wir sind dabei!
Digitaltag
2023



eine Bildungseinrichtung der
**Geo-Office Gesellschaft für
graphische Datenverarbeitung und Vermessung mbH**





Station 2 GIS - Erfassung

Die eigene Route in der eigenen Karte.

präsentiert von

Dipl.-Ing. Marina Robredo

Expertin für Fernerkundung und GIS

Wir sind dabei!
Digitaltag
2024

Themengärten

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 Australien | 11 China |
| 2 Libanon | 12 Christlich |
| 3 Großbritannien | 13 Karl-Förster |
| 4 Renaissance | 14 Jüdischer |
| 5 China | 15 Japanischer |
| 6 Thailand | 16 Koreanischer |
| 7 Südafrika | 17 Orientalischer |
| 8 Chile | 18 Englischer |
| 9 Brasilien | 19 Situationen |
| 10 U.S.A. | 20 Wassergärten |

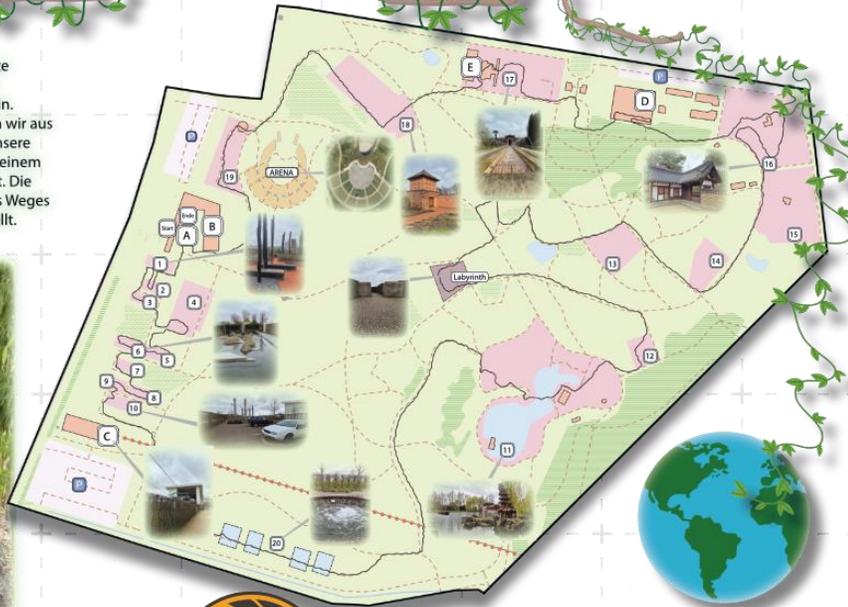
Gebäude

- | |
|------------------------|
| A Eingangsbereich |
| B Besucherzentrum |
| C Seilbahn Station |
| D Balinesischer Garten |
| E Empfangssaal |

Hier zu sehen ist eine Karte der "Gärten der Welt" in Marzahn- Hellersdorf, Berlin. Nach unserem Besuch, erstellen wir aus den Bildern eine Fototour. Unsere Laufroute ist auf der Karte mit einem Start- und Endpunkt markiert. Die eindrucksvollsten Bilder unseres Weges sind auf der Karte dargestellt.



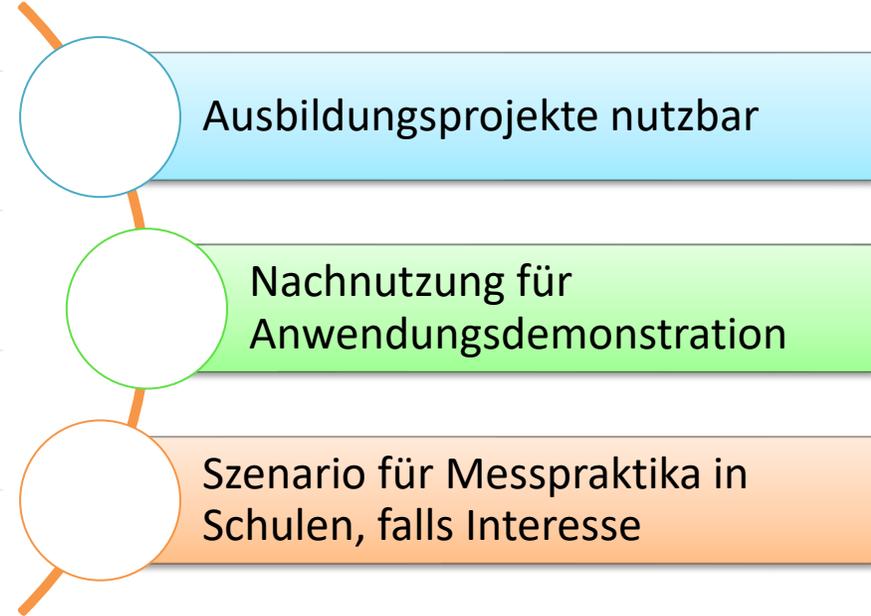
Gärten der Welt



Legende

- Grasflächen
- Labyrinth
- Gärten
- Parkplätze
- Gebäude
- Wassergärten
- Laufroute
- Seilbahn
- Wege
- Waldflächen
- Gewässer

Bearbeiter: Maroel Aulin, erstellt am: 18.04.2024
Quellen: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0, OpenStreetMap® Images via Borepik.de: ibrandfly, seppratman, upkiyik, pch.vector



Geobusters Akademie

eine Bildungseinrichtung der
Geo-Office Gesellschaft für graphische
Datenverarbeitung und Vermessung mbH





Station 6 Fachinformationssystem

360° Panoramatour mit Pano2VR

präsentiert von
Marvin Heibeck
Geomatiker in Ausbildung

Öffentlichkeitsarbeit an Schulen



Bearbeitung



Betrieblicher Auftrag 2024: FIS Louise-Henriette-Gymnasium



Panoramatour im Browser

Geräte



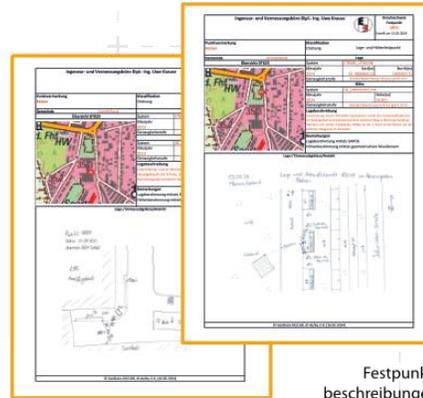
GNSS Antenne



360° Panoramakamera



Digitalnivellier



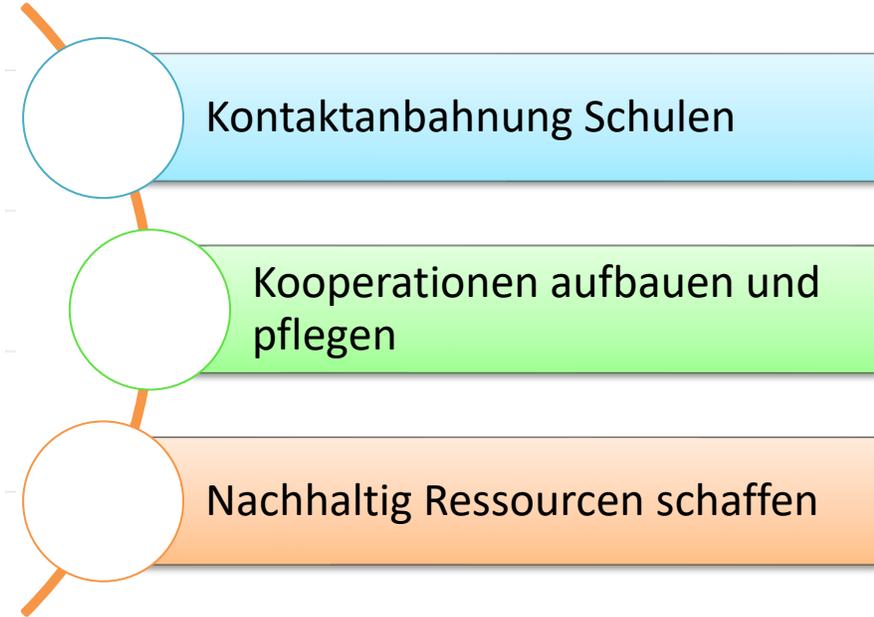
Festpunktbeschreibungen

Präsentation im Browser

360° Dokumentation für ein schuleigenes Festpunktfeld zum anwendungsorientierten Lernen



Übersichtskarte





Station F/S

Facharbeit/Schülerpraktikum

Digitalisierung/Visualisierung

präsentiert von
Marisa Genz
Schülerpraktikantin

Gamification

Kann ein Computerspiel historisches Geschehen sinnvoll vermitteln?



Game: Valiant Heart - The great war



Vergleich zur Realität: Schützengraben

"In meinen Augen, hat es das Spiel geschafft für das Leben der Menschen während des Ersten Weltkriegs zu berühren und für die historischen Zusammenhänge zu interessieren."

Valiant Hearts vermittelt so auf diese Weise sinnvoll, in den beschriebenen Grenzen, historisches Geschehen mit Mitteln der Gamification."
(Marisa, Klasse 9)



Soldaten in einer Lesehalle, 1914/1918



Theobald von Bethmann Hollweg verliert im Reichstag die sogenannte Friedensnote der Mittelmächte

Geovisualisierung

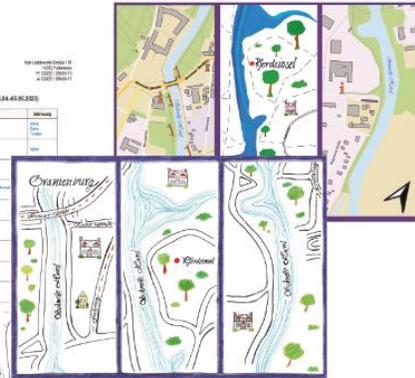
Kreative Kartengestaltung

Auszug aus dem Arbeitsauftrag

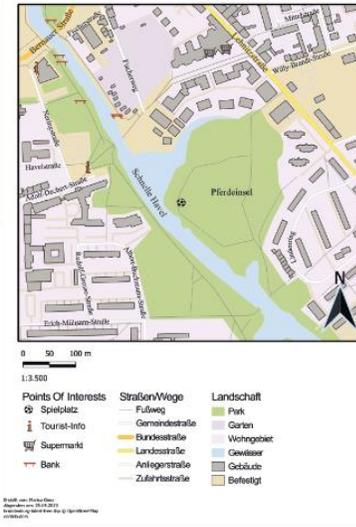


Publikum - Aufgabenblätter: Marisa Genz (2023.04.19.2023)

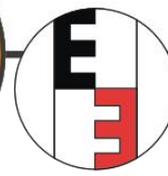
№	Ort	Adresse	Bemerkung
1	10000	10000	
2	10000	10000	
3	10000	10000	
4	10000	10000	
5	10000	10000	
6	10000	10000	
7	10000	10000	
8	10000	10000	
9	10000	10000	
10	10000	10000	



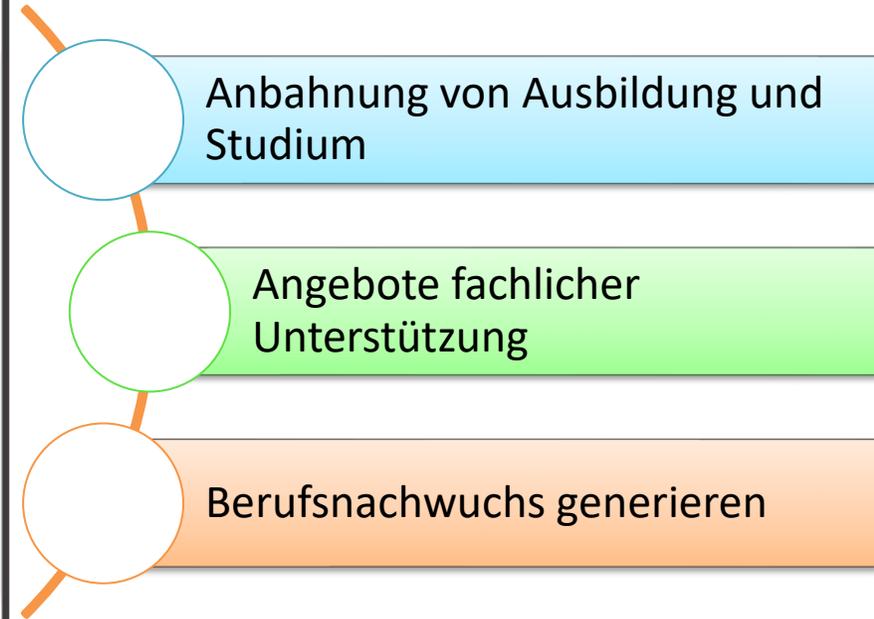
Kartenentwicklung vom Riss zur Karte



Wir sind dabei!
Digitag
2023

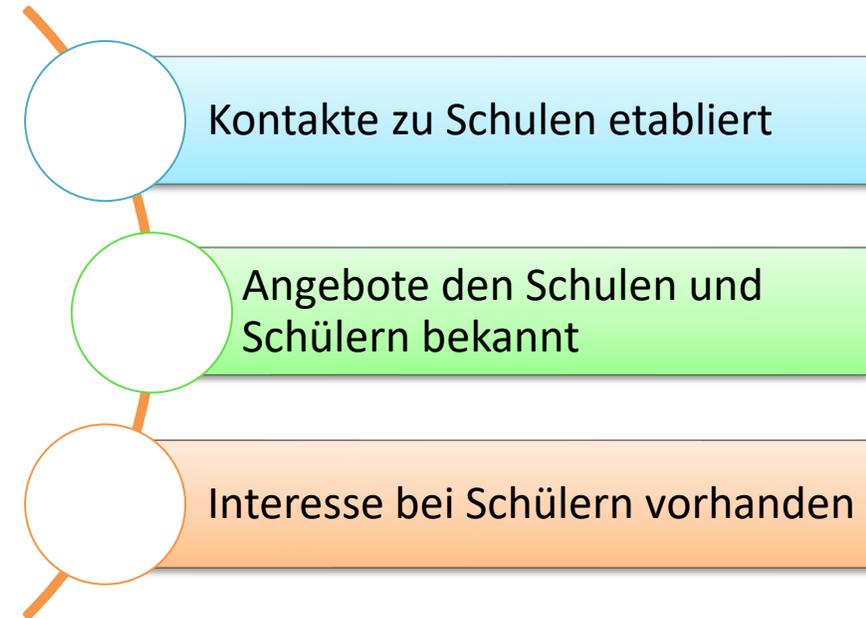


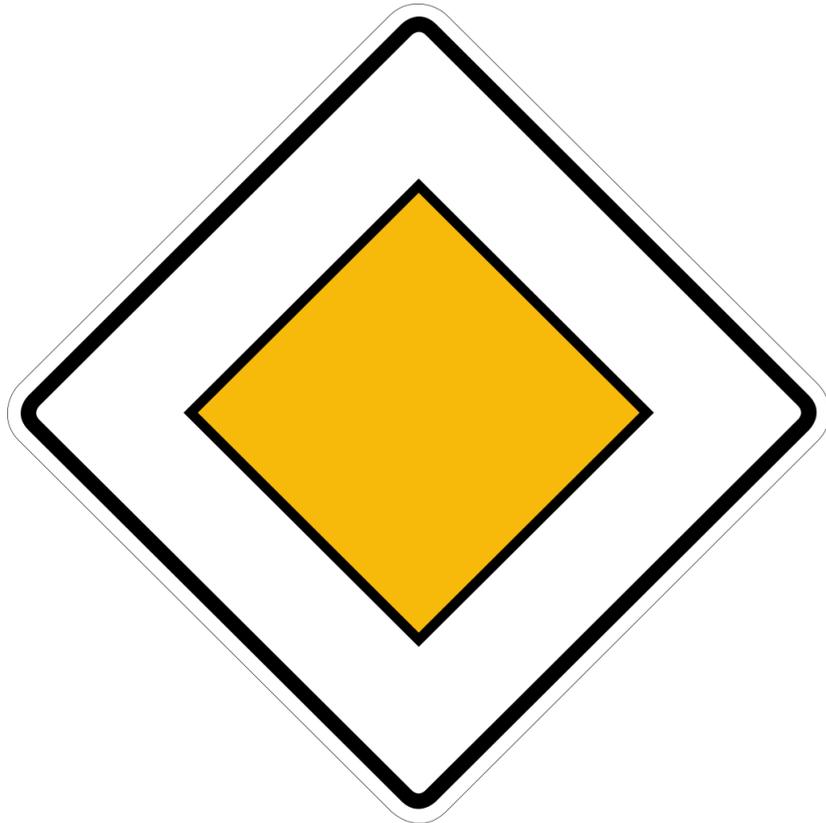
eine Bildungseinrichtung der
Geo-Office Gesellschaft für graphische Datenverarbeitung und Vermessung mbH



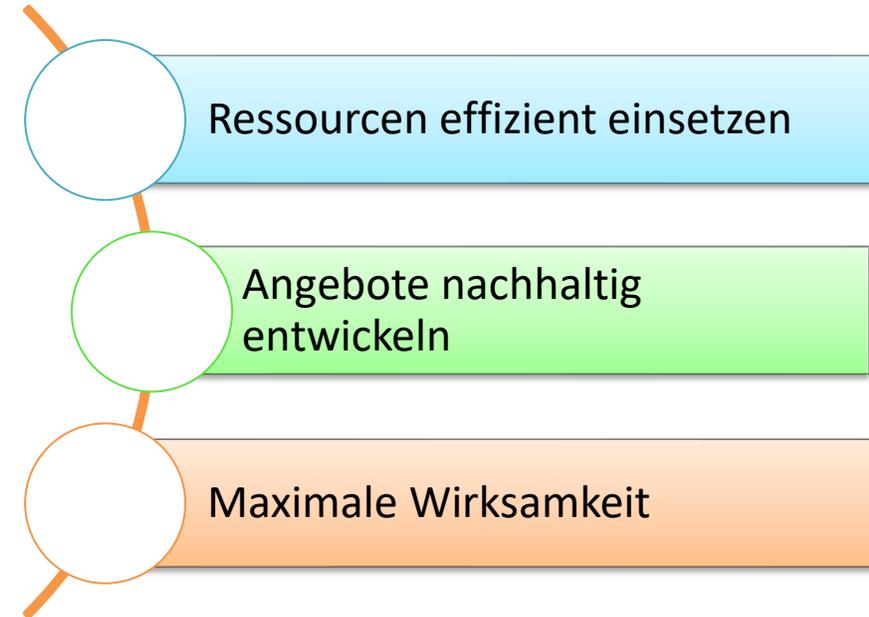


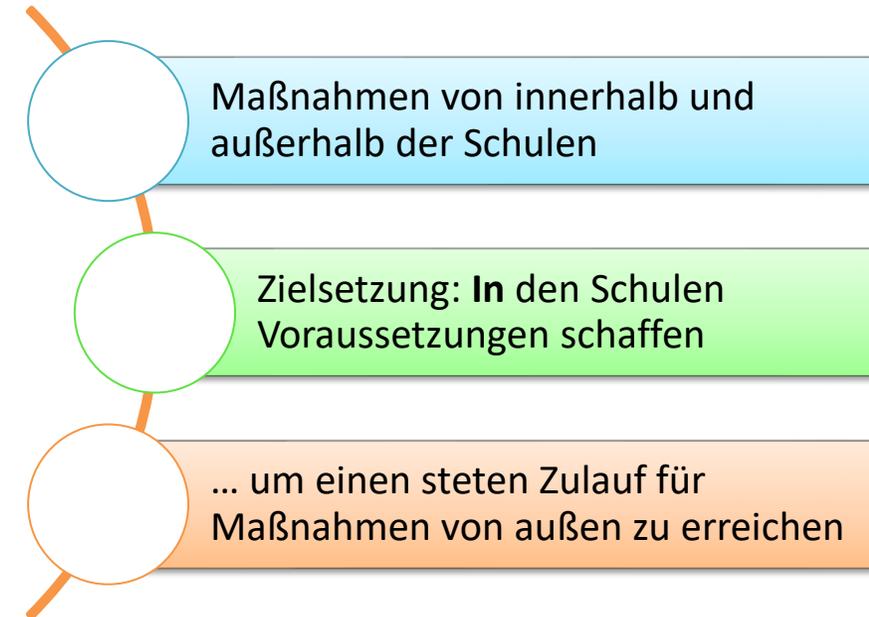
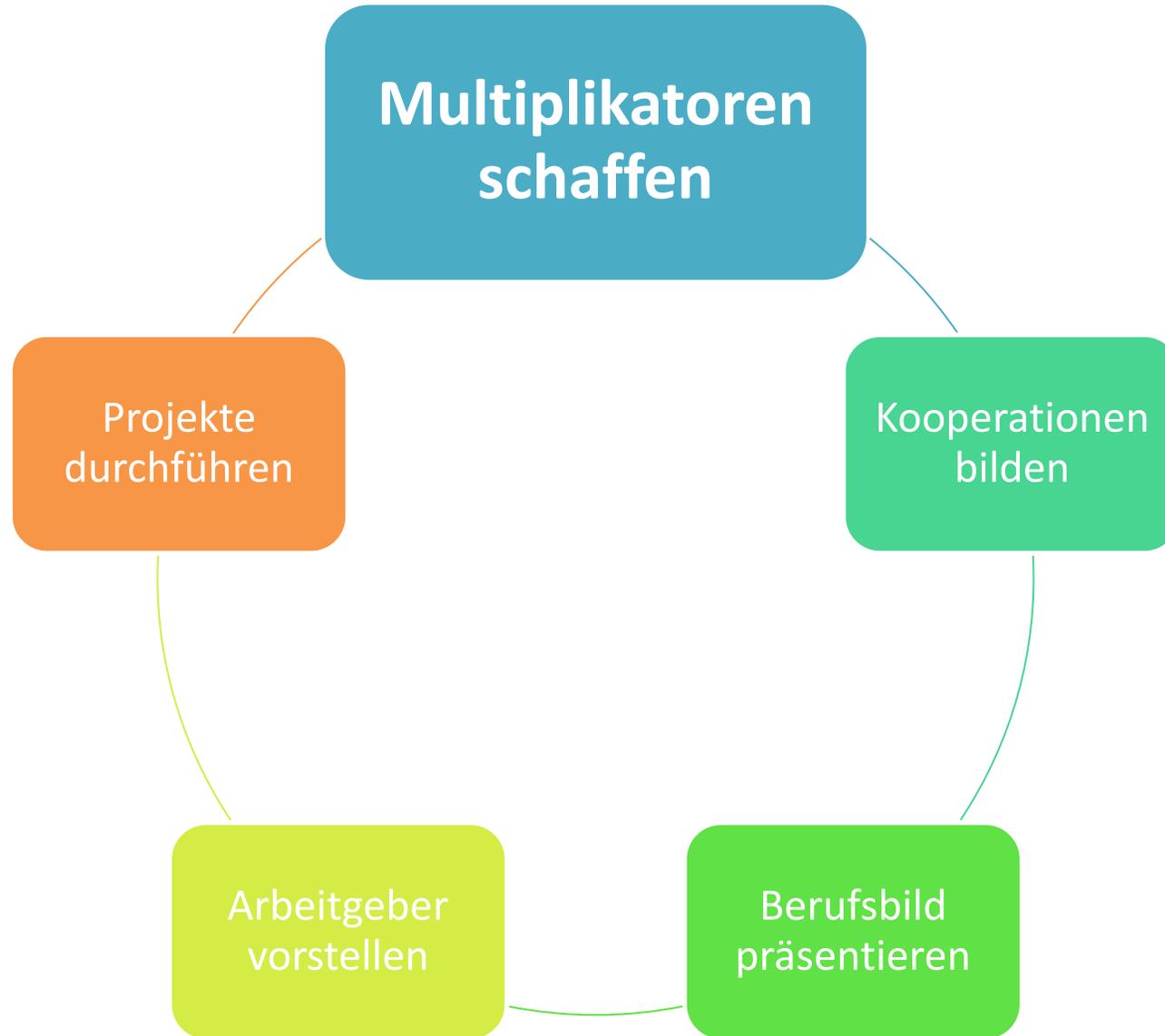
Alle vorigen Maßnahmen benötigen ein solides und nachhaltiges Fundament, um maximal wirksam zu sein.





Es werden Multiplikatoren benötigt, die interessierten Nachwuchs nachhaltig generieren.







GIS

Geoinformationssysteme im Erdkundeunterricht: Paradigmenwechsel?!

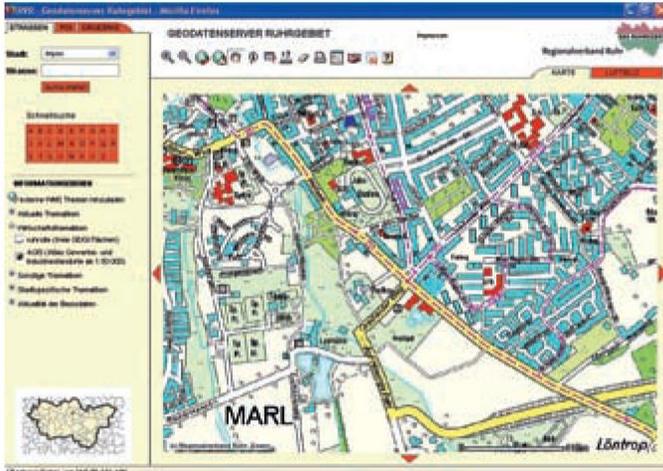


Abb. 1: RVR Geodatenserver Ruhrgebiet (<http://www.rvr-online.de/daten/geodatenserver.shtml>)

AUTOREN

Prof. Dr. Norbert de Lange

Einleitung

Geoinformationssysteme sind inzwischen etablierte, weit verbreitete und vielfältig genutzte Methoden und Werkzeuge, die zu sehr unterschiedlichen Aufgabenfeldern eingesetzt werden. Allerdings sind sie in der Schule, obschon gerade im Erdkundeunterricht im Umgang mit Karten und raumbezogenen Daten zentrale Einsatzmöglichkeiten von GIS bestehen, weitgehend unbekannt. Dieser Beitrag skizziert die derzeitige Situation und fordert den Einsatz von GIS auf allen Schulstufen.

Geoinformationssysteme im Rahmen der Erdkunde-Fachdidaktik

In der Erdkunde-Fachdidaktik scheint die

„Geoinformationssysteme sind derzeit in der Schule noch weitgehend unbekannt,

obschon der Erdkundeunterricht im Umgang mit Karten und raumbezogenen Daten zentrale Einsatzmöglichkeiten von GIS aufweist.

Der Beitrag diskutiert u.a. Argumente, die bisher einem Einsatz scheinbar entgegenstanden.“ *

* GIS 9/2006, Prof. Dr. Norbert de Lange, Institut für Geoinformatik und Fernerkundung Osnabrück





Rahmenlehrplan
für die gymnasiale Oberstufe
Teil C
Geografie



- Rahmenlehrplan Geographie SEK II durchsetzt mit geeigneten Themen
- Unterstützung der Lehrer bei der Unterrichtsvorbereitung
- Anknüpfungen zu weiteren Fachbereichen ermitteln





Station Digitalisierung & Vermessung BA/S Geobusters@School - Forscherlabor

präsentiert von
Melissa & Selina
Schülerinnen LHG Oranienburg

Wir sind dabei!
Digitaltag
2024

Spielerisch digitale Pläne lesen



3D Koordinatensysteme verstehen

Schulen digitalisieren



Betrieblicher Auftrag
Bestandsplan LHG

Geoinformationstechnologie nutzen

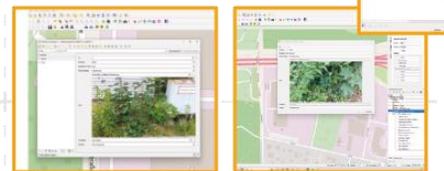


Eigene Karten
im WebGIS
erstellen

Gesellschaft und Politik mit
Geoinformationssystemen nutzen



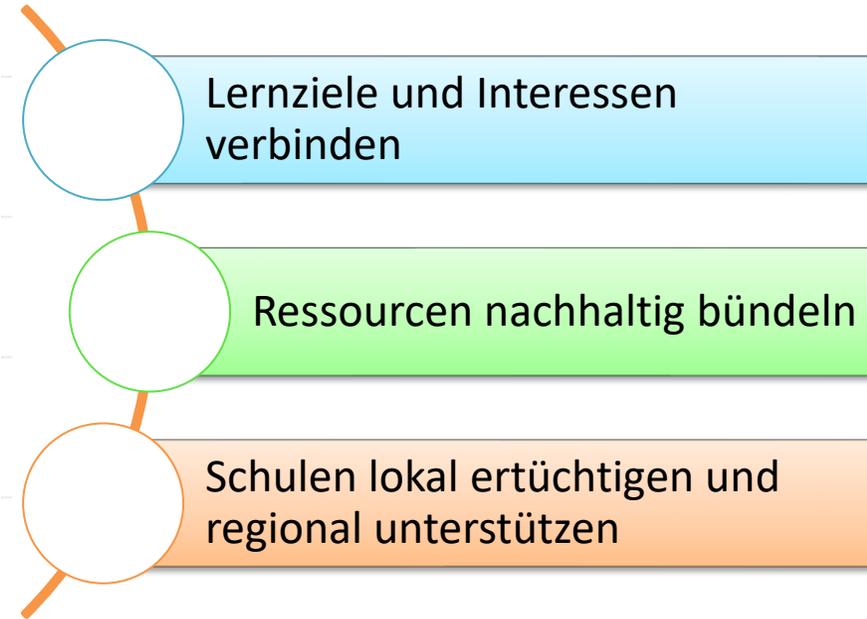
Fachinformationen
erfassen und nutzen



Projekt Digitales Herbarium 2024



Betrieblicher Auftrag 2024: Digitaler Bestandsplan aus Befliegung mit UAV



Geobusters Akademie
eine Bildungseinrichtung der
Geo-Office Gesellschaft für graphische
Datenverarbeitung und Vermessung mbH





Station 1

GIS - Infografik

Wie gestalte ich eine Karte?

präsentiert von

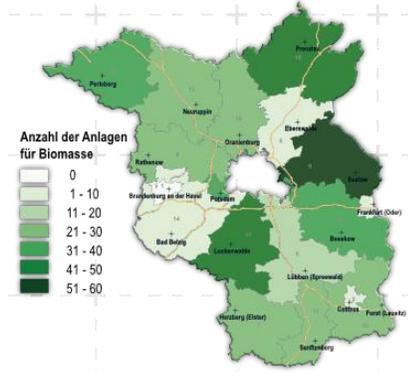
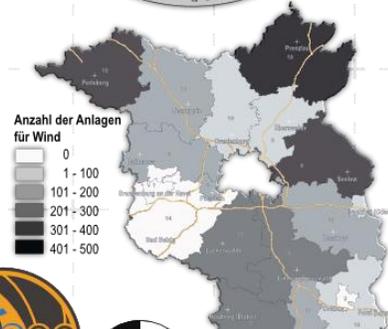
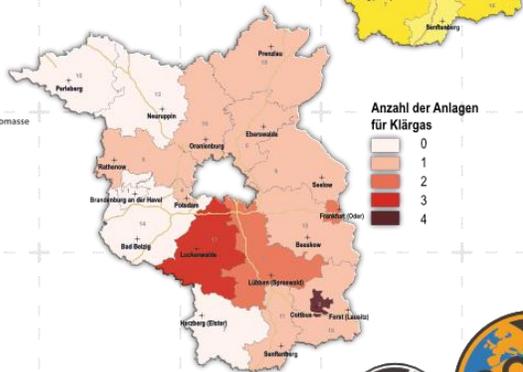
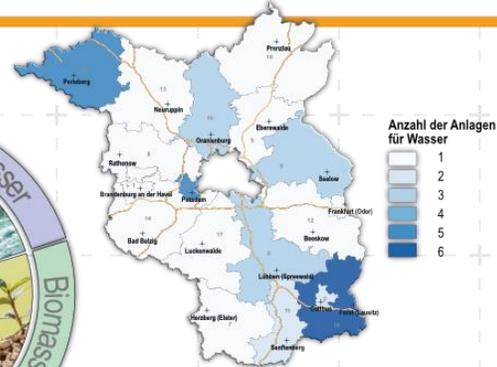
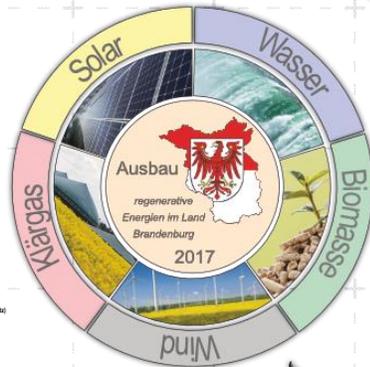
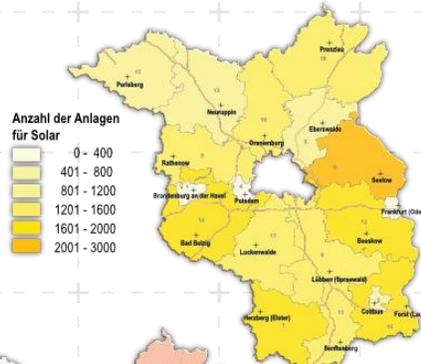
Dipl.-Ing. Katrin Schütt

Ausbildungskoordinatorin & GIS Spezialistin



Erstellung einer thematischen Kartenserie als Infografik zum Stand des Ausbaus "regenerativer Energien" für Solar, Wasser, Biomasse, Wind und Klärgas in Brandenburgs Landkreisen /kreisfreien Städten zum Zeitpunkt 2017.

Kartendarstellung mit Geoinformationssystemen
Erkenne und beschreibe räumliche Zusammenhänge mit Karten



Landkreis	Solar	Gas	Wasser	Wind	Biomasse
Spreewald	959	1	1	0	5
Brandenburg an der Havel	8	0	0	0	0
Cottbus	767	4	2	0	4
Dahme-Spreewald	1591	2	3	229	14
Elbe-Elster	1843	0	0	249	23
Frankfurt-Oder	333	2	0	17	8
Havelland	1519	1	0	130	21
Märkisch-Oderland	2848	1	3	330	54
Oberhavel	1514	1	3	59	22
Oberspreewald-Lausitz	1312	1	2	148	23
Oder-Spree	1985	1	1	107	32
Ostprignitz-Ruppin	950	0	1	176	23
Potsdam	281	0	0	0	2
Potsdam-Mittelmark	1976	1	5	155	39
Prignitz	1027	0	5	314	32
Spree-Neiße	1937	1	6	78	23
Telow-Rhinow	1487	3	1	235	41
Uckermark	1319	1	1	496	48

- Ausbilder und Lehrer entlasten, qualifizieren und unterstützen
- Benötigte Aufgaben und Produkte kombinieren
- Gemeinsam notwendige Kompetenzen verankern

Bearbeiter: Stefan Zielke, erstellt am: 17.04.2024
Quellen: © GeoBasis-DE / LGB, d-daby-2-0 (04/2024)/Cover designed by Freepick



Geobusters Akademie
eine Bildungseinrichtung der
Geo-Office Gesellschaft für graphische
Datenverarbeitung und Vermessung mbH






Unterstützung Pilot
Lokaler Schul-GIS-Server



Unterstützung Pilot
Lehrerfortbildung





DOP © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0
© Geobusters

Leitung Geobusters Akademie
Verm.-Ass. Dipl.-Ing. Torsten Genz



Geobusters Akademie
CAMPUS

(0173) 617 08 94

kontakt@geobusters.de

Triftweg 21-26
16547 Birkenwerder

///anfallen.geselle.haltung

