

# GIS an Schulen in der Umsetzung

Ein Kooperationsmodell für die Schulen im  
Kreis Herford

GDI-Forum 2016



# Gliederung

- Einleitung und Grundgedanken
- Kooperationsmodell
- Bisherige Aktivitäten
- Aktueller Stand
- Zwischenfazit
- Ziele und Ausblick



# Einleitung und Grundgedanken

- Karten und Projekte im Erdkundeunterricht
- Erdkundeunterricht im Wandel 
- Vorgehensweise abhängig von vorhandenen Möglichkeiten 
- Pilotprojekte mit Katasterämtern als Chance für beide Seiten
- Erfahrung: Stolpersteine durch Technik
- Ziel: Senkung Aufwand und Kosten und Vereinheitlichung durch flächendeckende Versorgung 



# Kooperationsmodell Herford

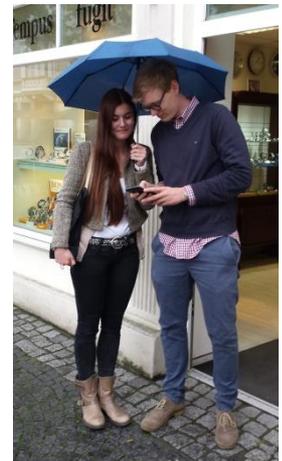


- Einstieg in die Bildungslandschaft im Kreis durch Kooperation mit Bildungsbüro
- Bildungsbüro stellt GIS-Lizenz für alle Schulen im Kreisgebiet zur Verfügung
- Katasteramt erstellt die GIS-Projekte und übernimmt die inhaltliche Qualifizierung der Lehrer
- Kompetenzteam berät bzgl. der curricularen Einbindung und organisiert die Workshops



# Bisherige Aktivitäten

- Inbetriebnahme von “ArcGIS-Online Schulen“
- Technische Umsetzung von Projekten
- Betreuung mehrerer Schulen im Kreis
- Workshops in kleineren Gruppen
  - Vorstellung von durchgeführten Projekten
  - Übung von Projekten am PC
  - Einarbeitung in die Nutzerverwaltung
  - Verteilung von Aufgaben zur Dokumentation
  - Sammlung weiterer Projektideen



# Aktueller Stand

- Aufbau einer Homepage „GIS an Schulen“ für die Lehrer
  - Projektsammlung mit Erläuterungen, Anleitungen Ansprechpartnern
  - Weitere Informationen zum Berufsbild



# Zwischenfazit

- Zusammenführung von Kompetenzen
- Projekte werden gut angenommen
- Vorteile auf beiden Seiten:

Katasteramt	Schulen
Imageverbesserung	Erweiterung des Bildungsangebotes
Nachwuchswerbung	Modernisierung des Erdkundeunterrichts

# Ziele und Ausblick

- Einbeziehung von Referendaren als zukünftige Multiplikatoren
- durch gute Ansätze zur Verbreitung in der gesamten Schullandschaft
- Was einst der Atlas war – GIS als Standard im Unterricht etablieren



## GIS an Schulen

GIS an Schulen ist ein Kooperationsmodell zwischen dem Katasteramt und dem Bildungsbüro des Kreises Herford, bei dem die Schüler das Arbeiten mit einem Geoinformationssystem kennenlernen. In verschiedenen Projekten werden interessante Fragestellungen durch die Arbeit mit digitalen Karten und graphischen Daten beantwortet.



Besuchen in unser Geoportal



# GIS an Schulen



[Startseite](#)

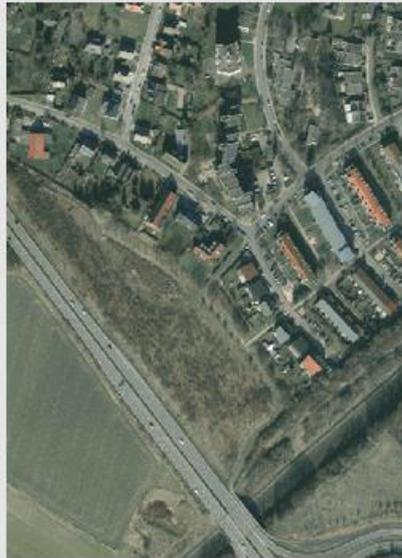
**[Projekte](#)**

[Informationen](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

⇒ **Übersicht** Verzeichnis



## Kartierungsprojekt

Kartierung der Innenstadt Herford



## Luftbildvergleich

Aktuelle und historische Luftbilder



## Windkraftanlagen

Standorte der Windkraftanlagen



## 3D-Modellierung

Bearbeitung der Kaserne Hammersmith

[Zur Startseite](#)

Besuchen in unser Geoportal



# GIS an Schulen

[Startseite](#)[Projekte](#)[Informationen](#)[Kontakt](#)[Impressum](#)[Übersicht](#)[⇒ Verzeichnis](#)

Schule	Projekt	Inhalt	Link
Königin Mathilde Gymnasium	Kartierungsprojekt	Kartierung der Innenstadt Herford	
Friedrichs Gymnasium	Windkraftanlagen	Standorte der Windkraftanlagen im Kreis	
Diverse Schulen	Luftbildvergleich	Vergleich aktueller und alter Luftbilder	
Diverse Schulen	3D-Modellierung	Bearbeitung der Hammersmith-Kaserne	

[Zur Startseite](#)

**Besuchen in unser Geoportal**



[Startseite](#)

**[Projekte](#)**

[Informationen](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

## Kartierungsprojekt vom 19. August 2015

Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Kartierung der Innenstadt in Herford, die die Schüler des Königin-Mathilde-Gymnasiums Herford im Rahmen des Erkundeunterrichts durchgeführt haben.

Die Schüler haben die einzelnen Gewerbeflächen der Innenstadt unter Berücksichtigung der Branchezugehörigkeit klassifiziert. Des Weiteren wurden Attribute der einzelnen Gewerbeflächen aufgenommen. Darunter wurden das jeweilige Preisniveau und die Größe der Verkaufsfläche eingeschätzt. Im Laufe der Bearbeitung wurden die Geodaten in eine interaktive Karte integriert und kartographisch dargestellt.



Die Bearbeitung der erfassten Geodaten konnte am PC oder mittels der ArcGIS Collector App am Smartphone durchgeführt werden.

**[Hier geht es zum Kartierprojekt](#)**

Name: kmg\_test  
Passwort: schueler931

Link zur Erfassung über die Collector-App: <http://arcg.is/1ieiNuto>

**[Zurück zur Projektauswahl](#)**

Besuchen in unser Geoportal



# GIS an Schulen



[Startseite](#)

**[Projekte](#)**

[Informationen](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

**→ Übersicht** [Verzeichnis](#)



 **Kartierungsprojekt**

Kartierung der Innenstadt Herford

 **Luftbildvergleich**

Aktuelle und historische Luftbilder

 **Windkraftanlagen**

Standorte der Windkraftanlagen

 **3D-Modellierung**

Bearbeitung der Kaserne Hammersmith

[Zur Startseite](#)

Besuchen in unser Geoportal



[Startseite](#)

[Projekte](#)

[Informationen](#)

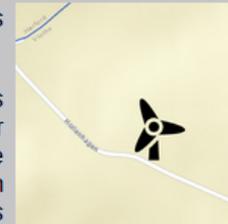
[Kontakt](#)

[Impressum](#)

## Windkraftanlagen im Kreis Herford

Die Schüler des Friedrichs-Gymnasiums Herford befasste sich im Rahmen des Projekts „GIS an Schulen“ mit den Windkraftanlagen im Herforder Kreisgebiet.

Die Schüler behandelten die Thematik der Windkraftstandorte im Kreis Herford, indem verschiedene Dateien zusammengeführt wurden. Unter anderem werden die Standorte der Windkraftanlagen mittels der Windstärke eingeschätzt und in einer übersichtlichen Karte dargestellt. Des Weiteren wurden die Standorte der Windkraftanlagen mit Daten des Umweltamts zusammengeführt, um die Sachlage beispielsweise in Bezug auf Naturschutzgebiete wiederzugeben.



Die Bearbeitung der erfassten Geodaten konnte am PC mittels der ArcGIS Online durchgeführt werden.

[Zu den Windkraftanlagen](#)

(Benutzer: schuelergruppe1 Passwort: 9Schueler9)

Über Suche: GIS an Schulen – Windkraftanlagen

[Anleitung](#)

[Zurück zur Projektauswahl](#)

Besuchen in unser Geoportal

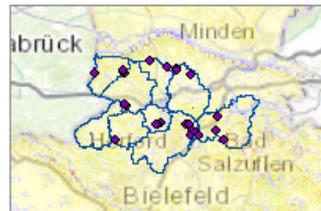


## Welche Gebiete sind im Ravensberger Hügelland für Windkraftanlagen geeignet?

1. Öffnen Sie die Seite <http://www.arcgis.com> und melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Ihrem Passwort an.  
Benutzer: schuelergruppe1  
Passwort: 9Schueler9
2. Geben Sie in die Suchleiste den Namen Ihrer Aufgabe ein: GIS an Schulen – Windkraftanlagen.

Suchleiste: Schulen - Windkraftanlagen

3. Öffnen Sie die gefundene Karte (Web Map) im Map Viewer.



GIS an Schulen - Windkraftanlagen

Web Map von d.esselbruegge

Zuletzt geändert: 13. Januar 2016

☆☆☆☆☆ (0 Bewertungen, 0

Kommentare, 9 Aufrufe)

[Öffnen](#) [Details](#)

4. Im linken Teil des Bildschirms sehen Sie momentan die Legende. Wählen Sie hier die Rubrik Inhalt aus.

[Info](#) [Inhalt](#) [Legende](#)

5. Nun sehen Sie im linken Teil des Bildschirms den Inhalt der Karte. Zu jedem Layer der Karte finden Sie hier ein Kästchen. Ist in diesem Kästchen ein Haken gesetzt, ist der Layer sichtbar. Sie können den Layer jeweils mit einem Mausklick ein- oder ausschalten.
6. Klicken Sie auf die drei Punkte unter den Namen „Windstärke“ und wählen Sie „Umbenennen“ aus. Ändern Sie den Layer-Namen in „Windstärke in 125 m Höhe in m/sek“ und klicken Sie anschließend auf „OK“.
7. Vergrößern Sie Ihre Karte mit dem Rädchen Ihrer Maus so, dass die Situation in Ihrer Gemeinde optimal dargestellt wird. Falls Sie nicht zufrieden sind, mit einem Klick auf das Haus wird wieder die gesamte Karte angezeigt. Alternativ klicken Sie auf die Punkte unter den Namen des Layers „Gemeindegrenzen“ und wählen dort „Zoomen auf“ aus.
8. Viele Gemeinden sind häufig mit Bauanträgen für Windkraftanlagen konfrontiert. Um diese vielen Einzelfallentscheidungen zu vermeiden, sieht es das Baugesetz vor, dass sogenannte „Vorranggebiete für bestimmte Zwecke“, wozu auch Gebiete für Windkraftanlagen gehören, im Flächennutzungsplan (FNP) ausgewiesen werden können. In diesen Gebieten sind dann Windkraftanlagen zu genehmigen, während sie in allen anderen Gebieten der Gemeinde pauschal

[Info](#)
[Inhalt](#)
[Legende](#)

**Legende**

**Windenergieanlagen**



**Vorrangflächen**



**Gewässer**

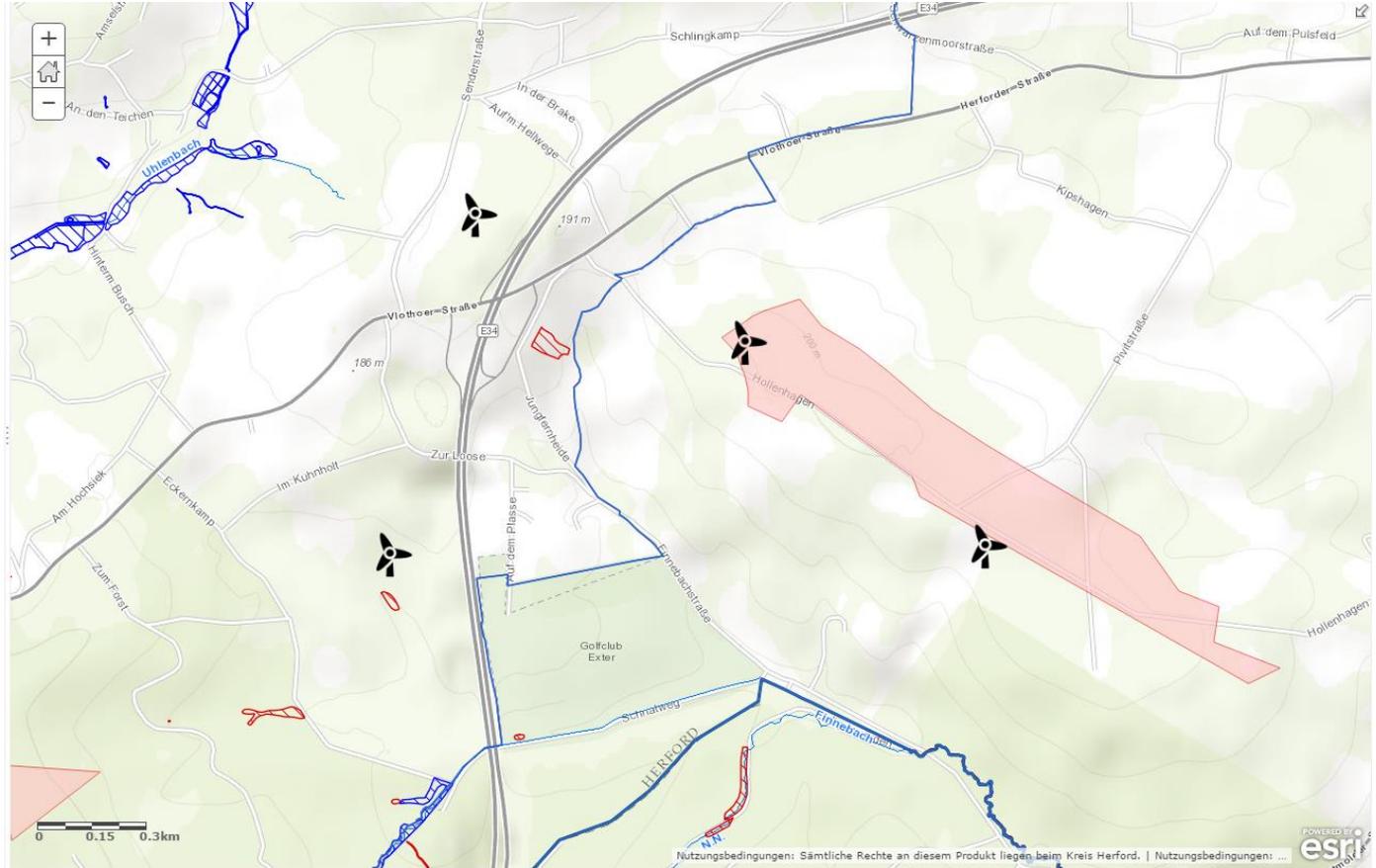
- kleinere Fließgewässer
- mittlere Fließgewässer
- grössere Fließgewässer
- Gewässerfläche

**Biotope**

§62-Biotop (abgestimmt/ nicht abgestimmt)

Flächen  

[Esri.com](#) · [ArcGIS Marketplace](#) · [Hilfe](#) · [Nutzungsbedingungen](#) · [Datenschutz](#) · [Kontakt zu Esri](#) · [Kontakt](#) · [Missbrauch melden](#)





Nutzungsbedingungen: Sämtliche Rechte an diesem Produkt liegen beim Kreis Herford. | DigitalGlobe, Microsoft

POWERED BY  
**esri**

Legende

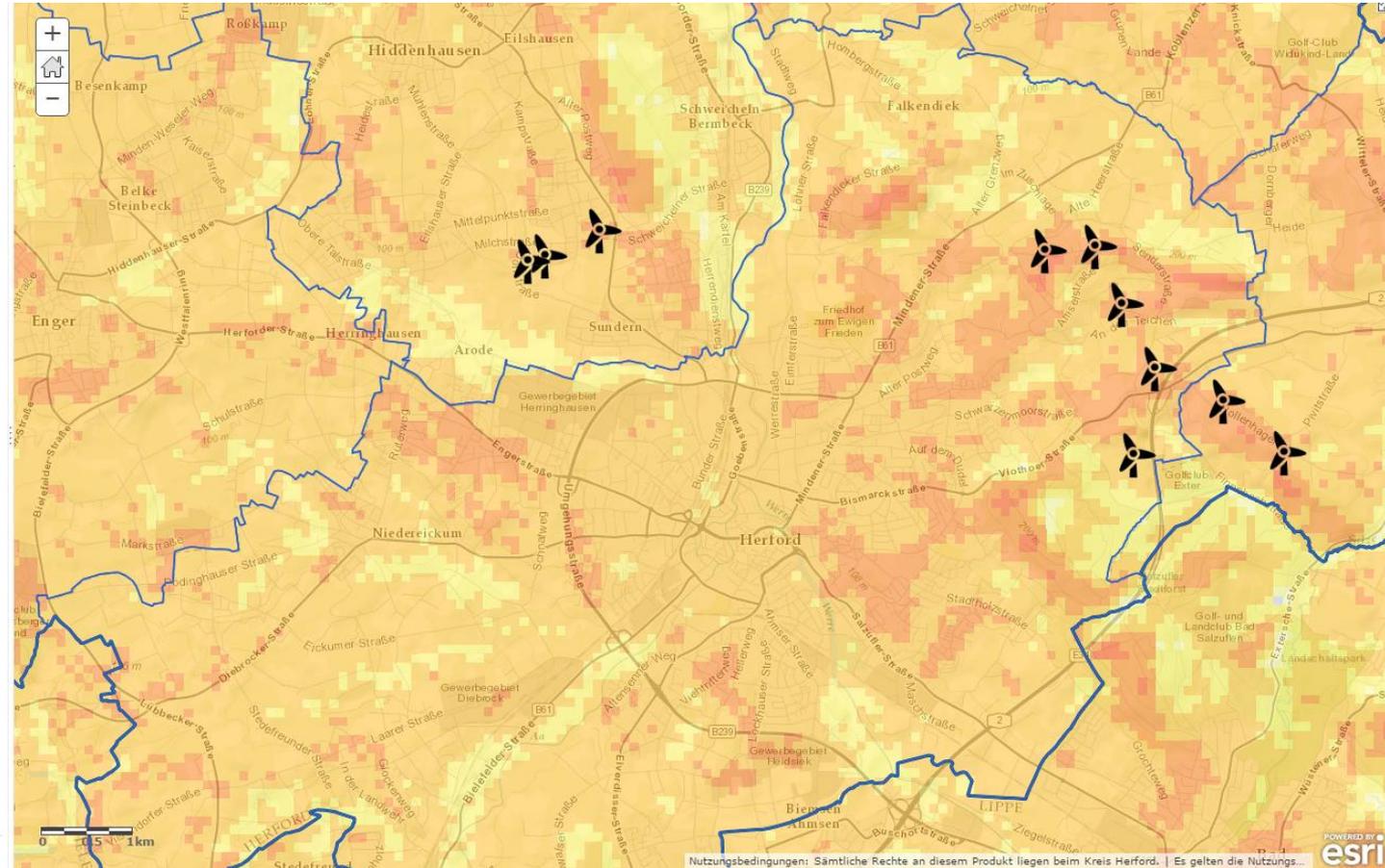
Windenergieanlagen

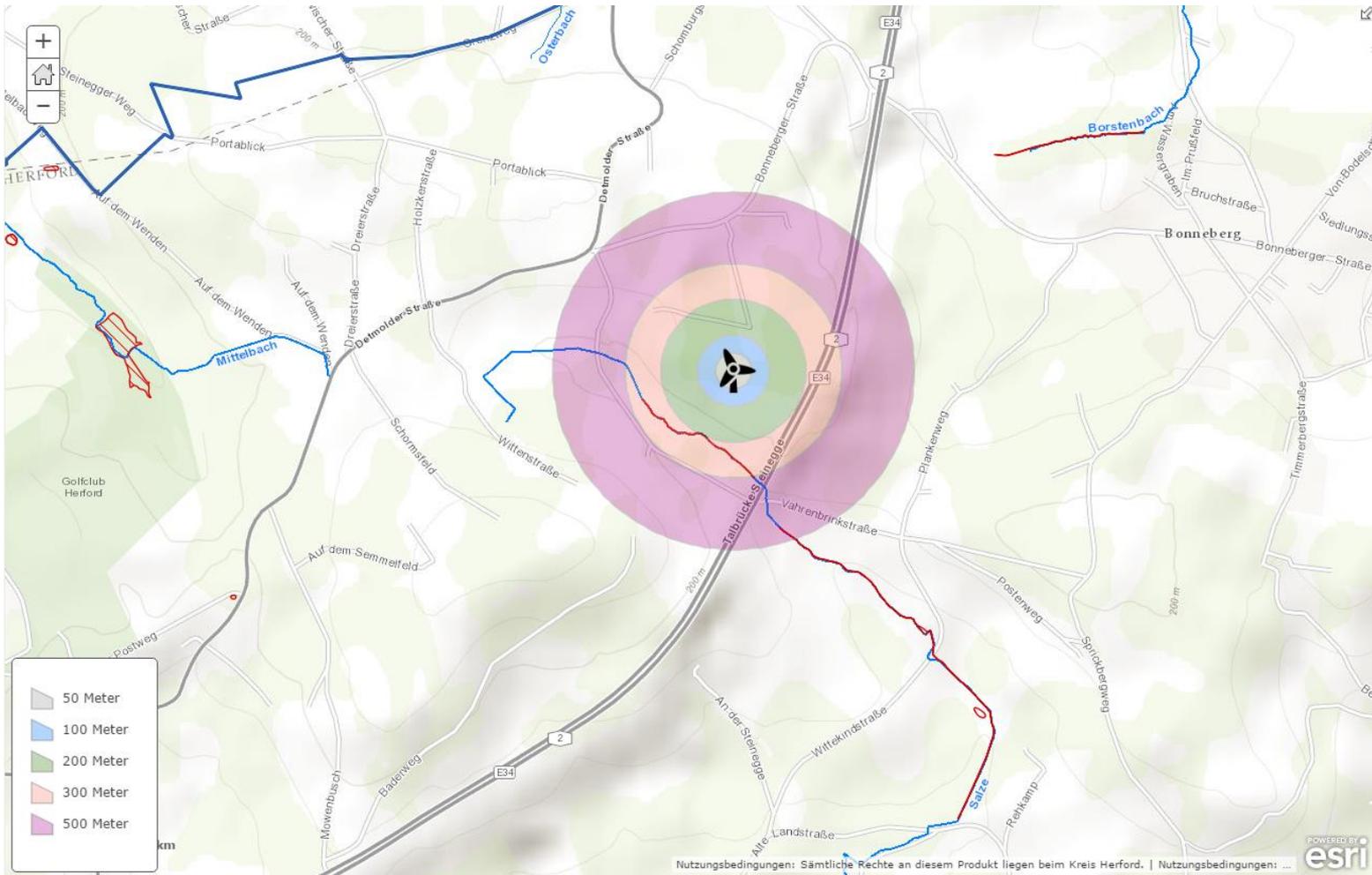


Windstärke

Mittl. Windgeschwindigkeit 125m (m/s)

- ≤ 4.50 m/s
- > 4.50 - 4.75 m/s
- > 4.75 - 5.00 m/s
- > 5.00 - 5.25 m/s
- > 5.25 - 5.50 m/s
- > 5.50 - 5.75 m/s
- > 5.75 - 6.00 m/s
- > 6.00 - 6.25 m/s
- > 6.25 - 6.50 m/s
- > 6.50 - 6.75 m/s
- > 6.75 - 7.00 m/s
- > 7.00 - 7.25 m/s
- > 7.25 - 7.50 m/s
- > 7.50 m/s





[Startseite](#)[Projekte](#)[Informationen](#)[Kontakt](#)[Impressum](#)

## Thema (Lehrplan): Stadtentwicklung

Jahrgangsstufe: 10-13

Projekt: Luftbildvergleich heute und früher

### Beschreibung:

Bei diesem Projekt handelt es sich um einen Vergleich zwischen aktuellen und historischen Luftbildern.

Zu Beginn werden die Luftbildjahrgänge ausgewählt die verglichen werden sollen. Diese werden nun in der Anwendung nebeneinander dargestellt. Über den Schieberegler können die Luftbilder der beiden Jahrgänge in derselben Lage verglichen werden.

Dadurch kann die Stadtentwicklung der letzten Jahrzehnte untersucht werden.

### Link:

[Zum Luftbildvergleich](#)

(Benutzer: schueler77 Passwort: 9Schueler9)

### Arbeitsblätter:

[Arbeitsblatt 1](#)[Arbeitsblatt 2](#)[Zurück zur Projektauswahl](#)

Besuchen in unser Geoportal



## Luftbildvergleich



Bitte wählen Sie die 2 Jahrgänge aus, die Sie vergleichen möchten.

**Linkes Bild**   **Rechtes Bild**

2014 ▾

1937 ▾

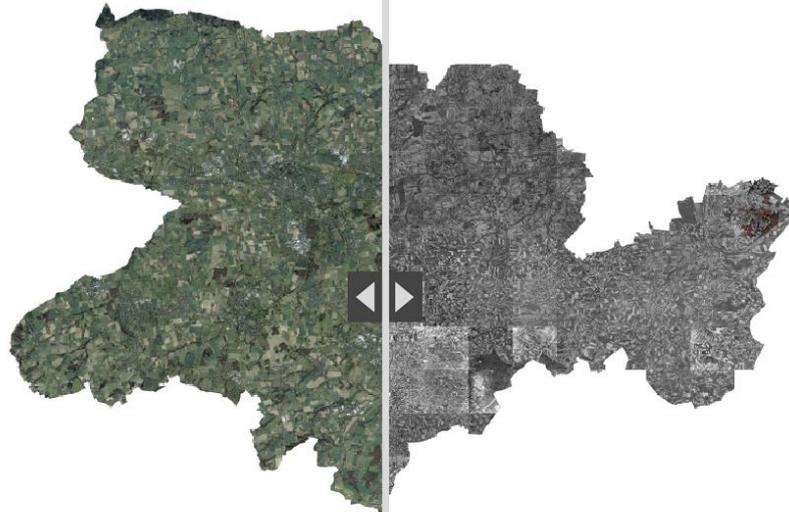
Vergleichen



## Luftbild 2014 | Luftbild 1937



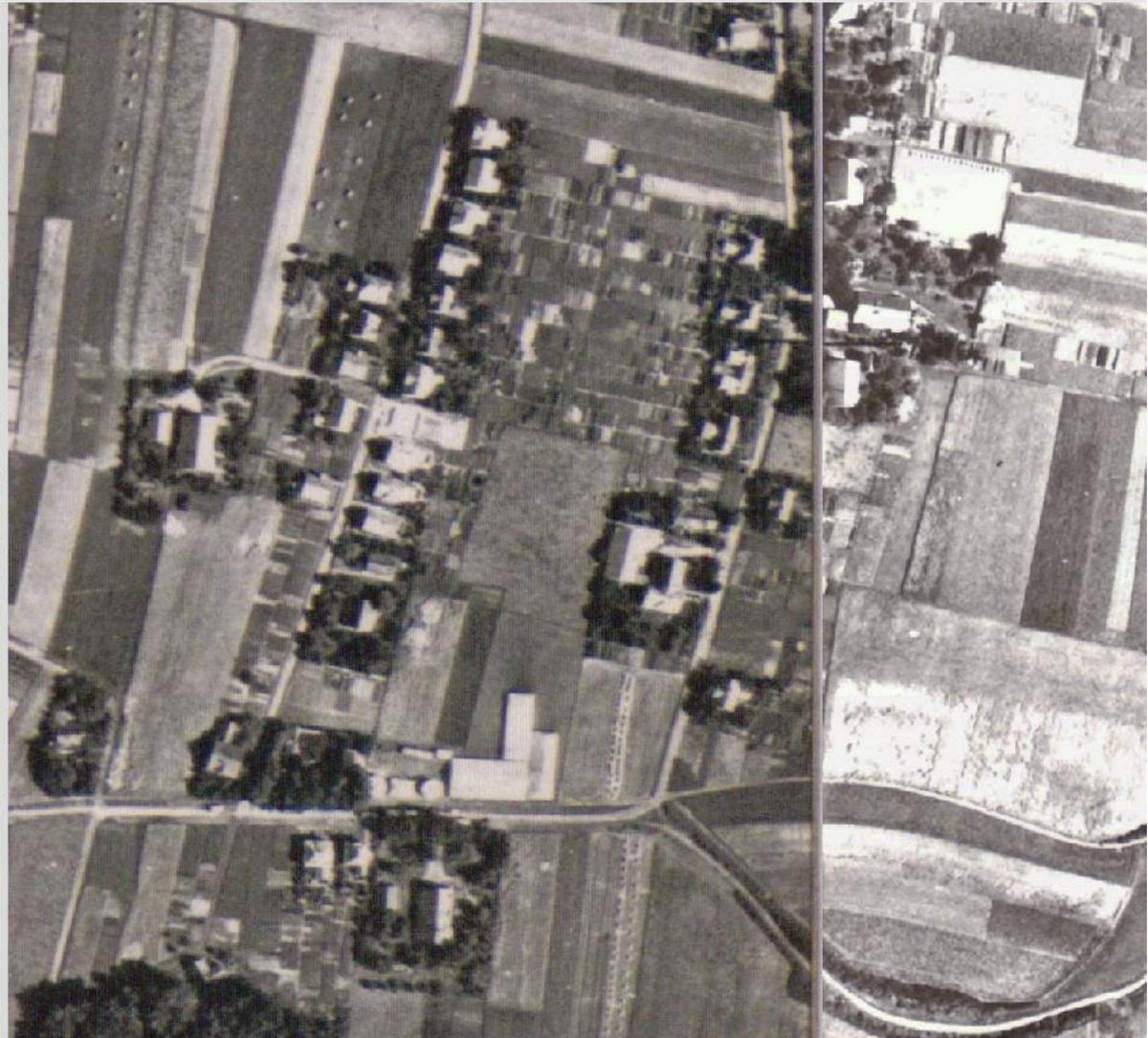
Zurück zur Auswahl



**Luftbild 2014 | Luftbild 1937**



Luftbild 2014 | Luftbild 1937



[Startseite](#)

[Projekte](#)

**[Informationen](#)**

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

Hier geht es zu einer Ausbildung zur Geomatikerin / zum Geomatiker beim Kreis Herford



Allgemeine Infos zu den Ausbildungsberufen in der Geoinformationstechnologie



Neuordnung der Berufe in der Geoinformationstechnologie



Kurzbeschreibung zum Geomatiker



Infos und Tipps für ArcGIS von Esri



[Zur Startseite](#)