

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Öffentliche Ringvorlesung 2015

Umweltaspekte im Wandel ländlicher Räume

Prof. Dr. Klaus Maas
Umweltinformationssysteme



Trassenplanung von Hochspannungsleitungen in ländlichen Räumen –

Wie können Daten, Informationen und Methoden zu einer Sachdebatte beitragen



Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Thema & Abgrenzung

**Trassenplanung von Hochspannungsleitungen in ländlichen Räumen –
Wie können Daten, Informationen und Methoden zu einer Sachdebatte beitragen**

Was ist nicht gemeint:

- Vergleich HGÜ mit Masten zu Erdkabelverlegung

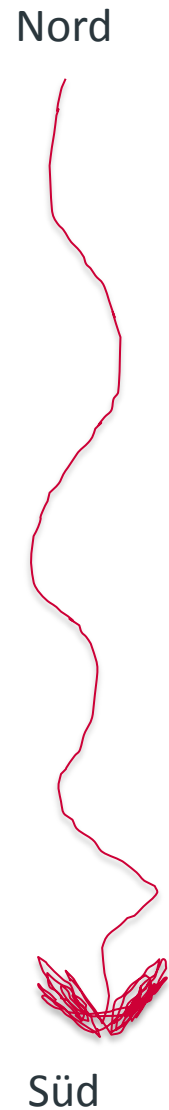
Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Thema & Abgrenzung

Ziele & Frage

- Umweltauswirkungen quantifizieren.
- Veränderungen des Landschaftsbilds visualisieren.
- Sichtbarkeiten von Siedlungsflächen berechnen und visualisieren.

Kann man damit die „beste“ Trasse finden?



Trassenplanung von Hochspannungsleitungen in ländlichen Räumen –

Wie können Daten, Informationen und Methoden zu einer Sachdebatte beitragen



1. Geobasisdaten
2. Sichtbarkeitsanalyse
3. Exkurs: Eye-Tracking; Virtuelle Realität
4. Vorschlag zur Machbarkeit



Daten =

grundlegende Tatsachen (Zahlen, Buchstaben...)

Geobasisdaten = Tatsachen?

Geobasisdaten = liegenschaftsbeschreibend, geotopografisch

Die Vermessungsverwaltungen der Länder haben definiert, dass Geobasisdaten die Landschaft und die Liegenschaften anwendungsneutral beschreiben.

Verfügbarkeit von Geobasisdaten: Geodatenzugangsgesetz

Bundesgesetz 2009

- Umsetzung der sog. Aarhus-Konvention (1998)
- Umsetzung von INSPIRE (2007)

Umsetzung in Landesgesetz erfolgt (bspw. GeoZG-NRW 2009)

Wichtige Geobasisdaten liegen den Kreisen vor.

Kosten von Geobasisdaten

Suche kostenfrei.

Für den Download können Gebühren festgelegt werden.

Zur Höhe der Entgelte macht INSPIRE keine Vorgaben.

Geobasisdatenportal NRW für Kreis Höxter gesamt:

Digitales Oberflächenmodell:	96.000 €
Digitales Orthofoto:	36.000 €
Digitale Topografische Karte:	3.400 €

Kosten von Geobasisdaten

Gebührenordnung für das amtliche Vermessungswesen NRW:

§ 2 Befreiung und Ermäßigung

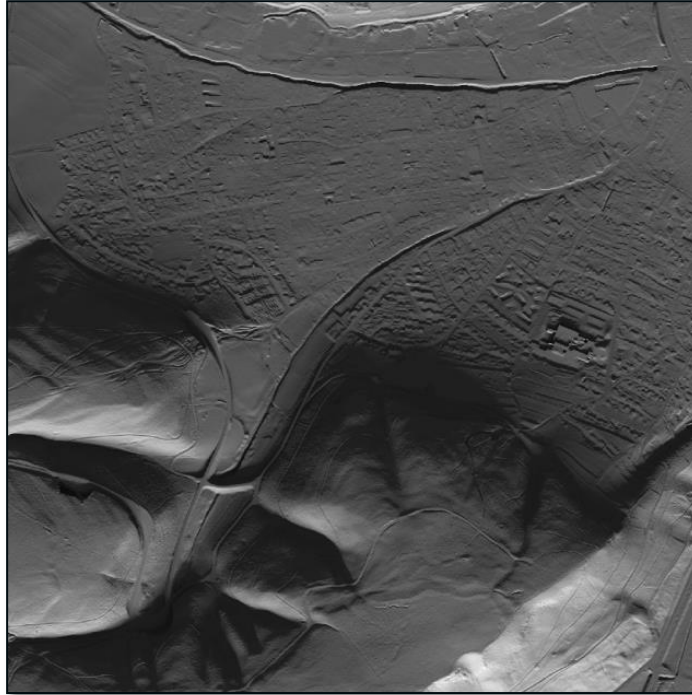
- (2) „Soweit sich Kooperationspartner gegenseitig Daten zur Verfügung stellen [...] kann [...] auf die Erhebung von Kosten [...] verzichtet werden.“
- (3) „[...] zu wissenschaftlichen Zwecken [...] ohne kommerzielle Nutzung [...]“**
- (3) „[...] zu kulturellen Zwecken ohne kommerzielle Nutzung [...]“
- (3) „[...] für die aktuelle Berichterstattung in der Presse [...]“

Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

Laserscans



Digitales
Geländemodell



Digitales
Oberflächenmodell

Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

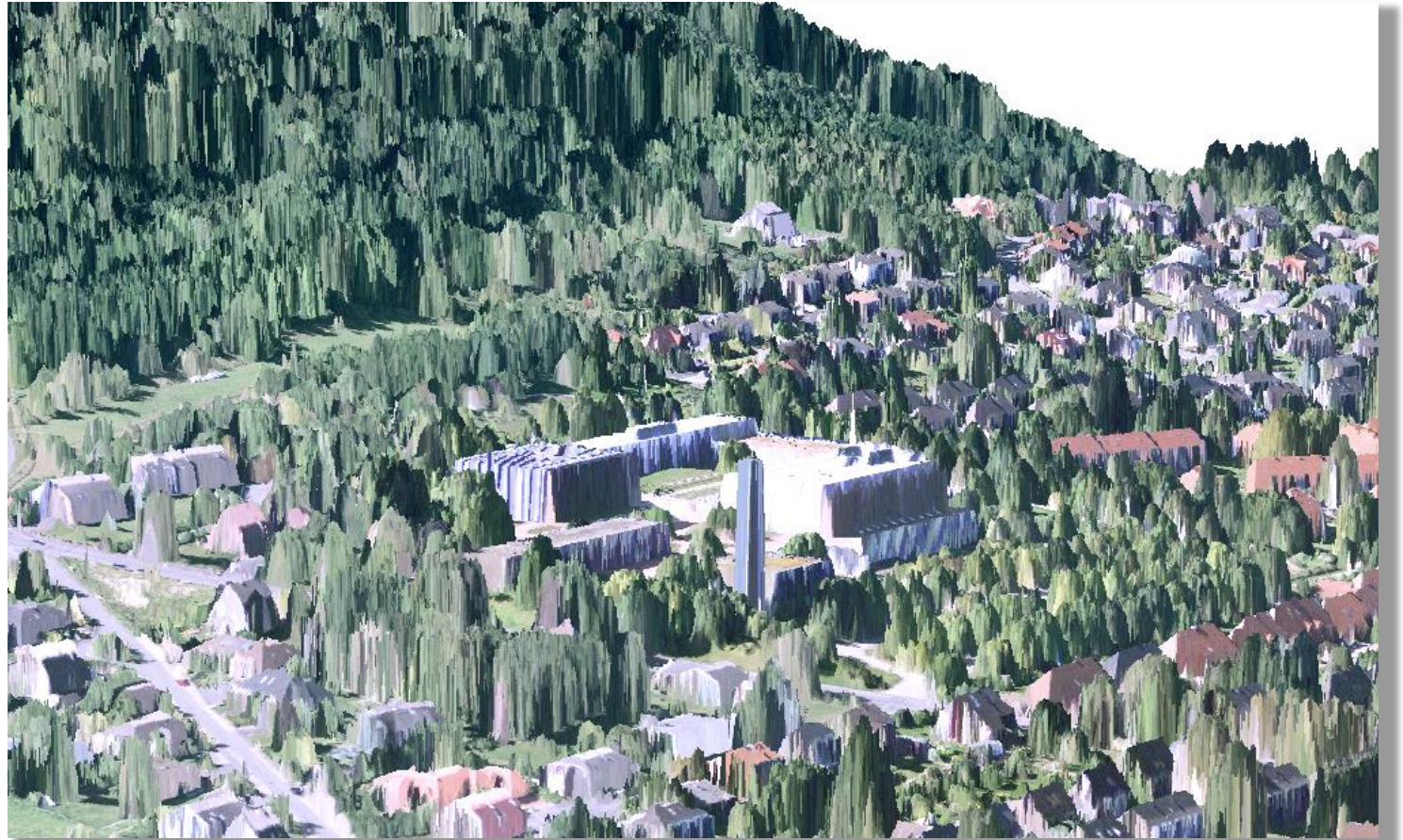
Laserscans
&
Luftbilder



Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

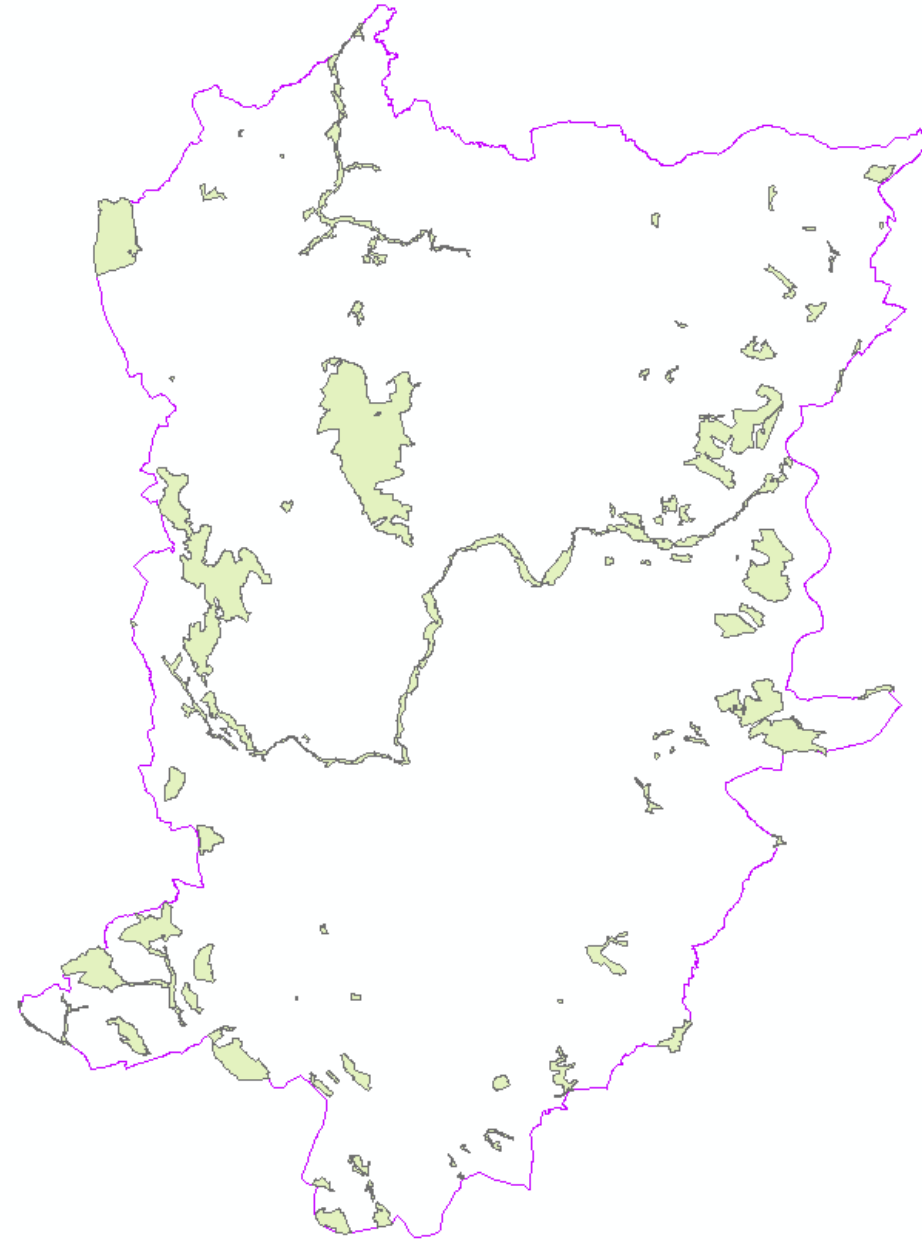
Laserscans
&
Luftbilder



Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

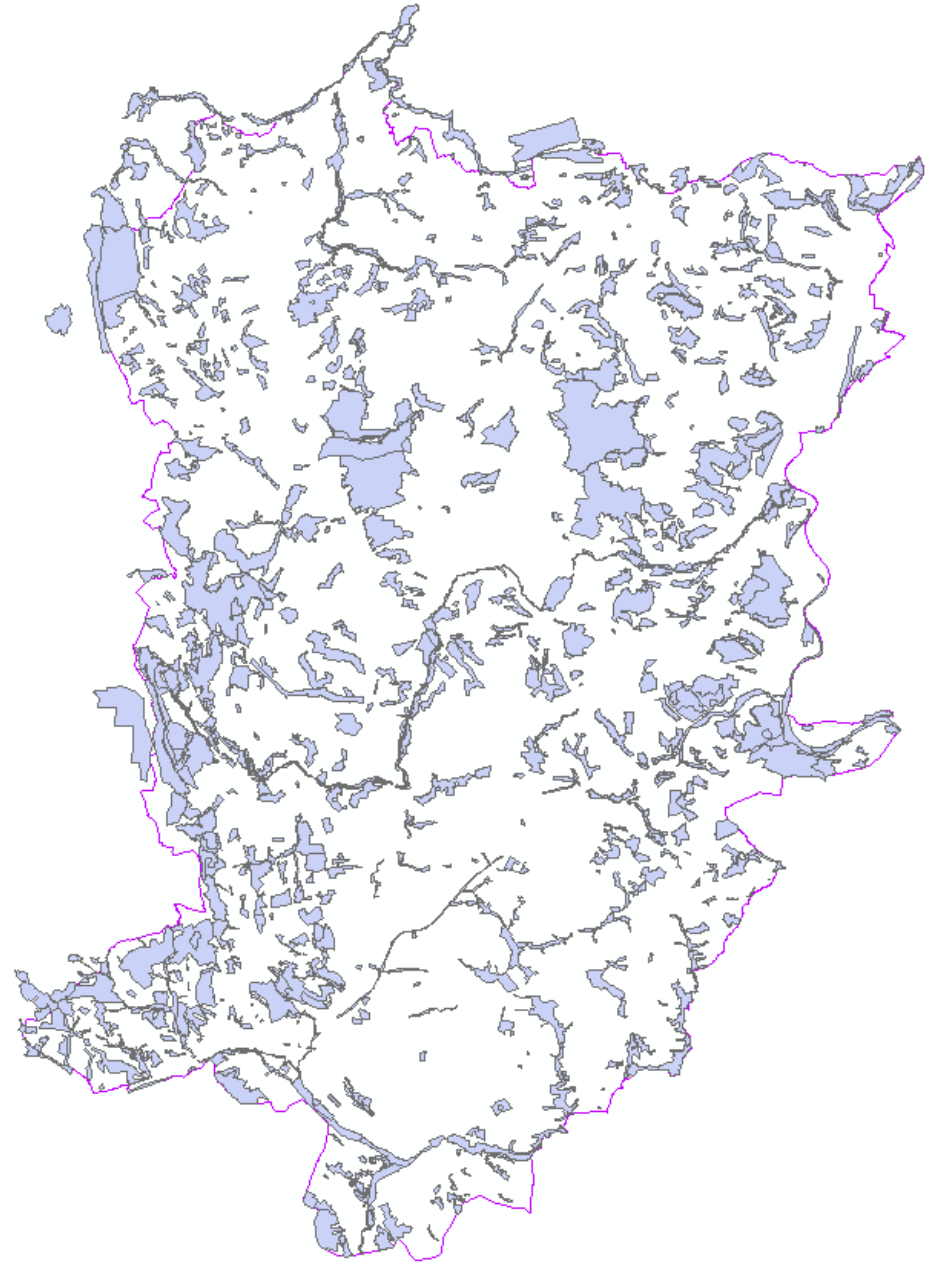
Naturschutzgebiete



Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

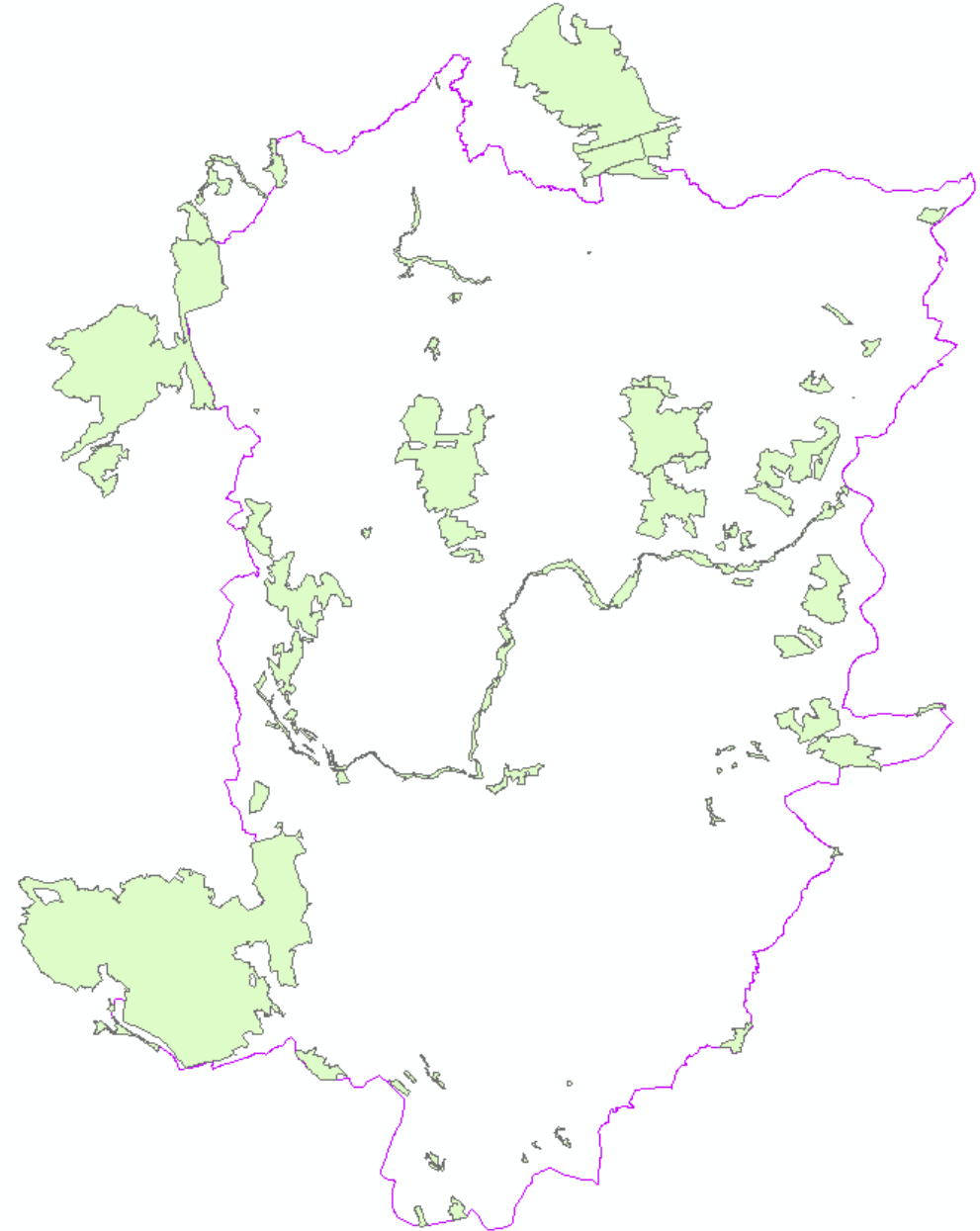
Biotope



Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

FFH

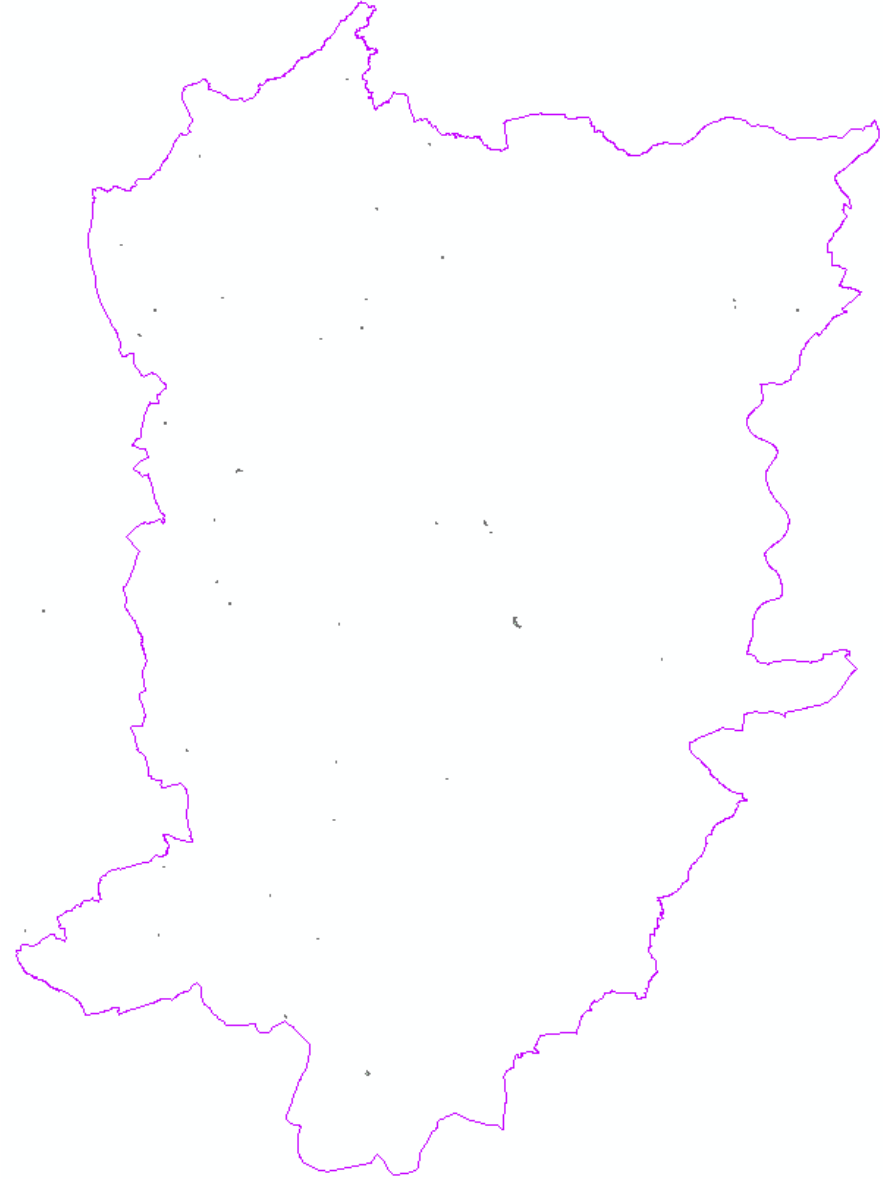


Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

WSG I

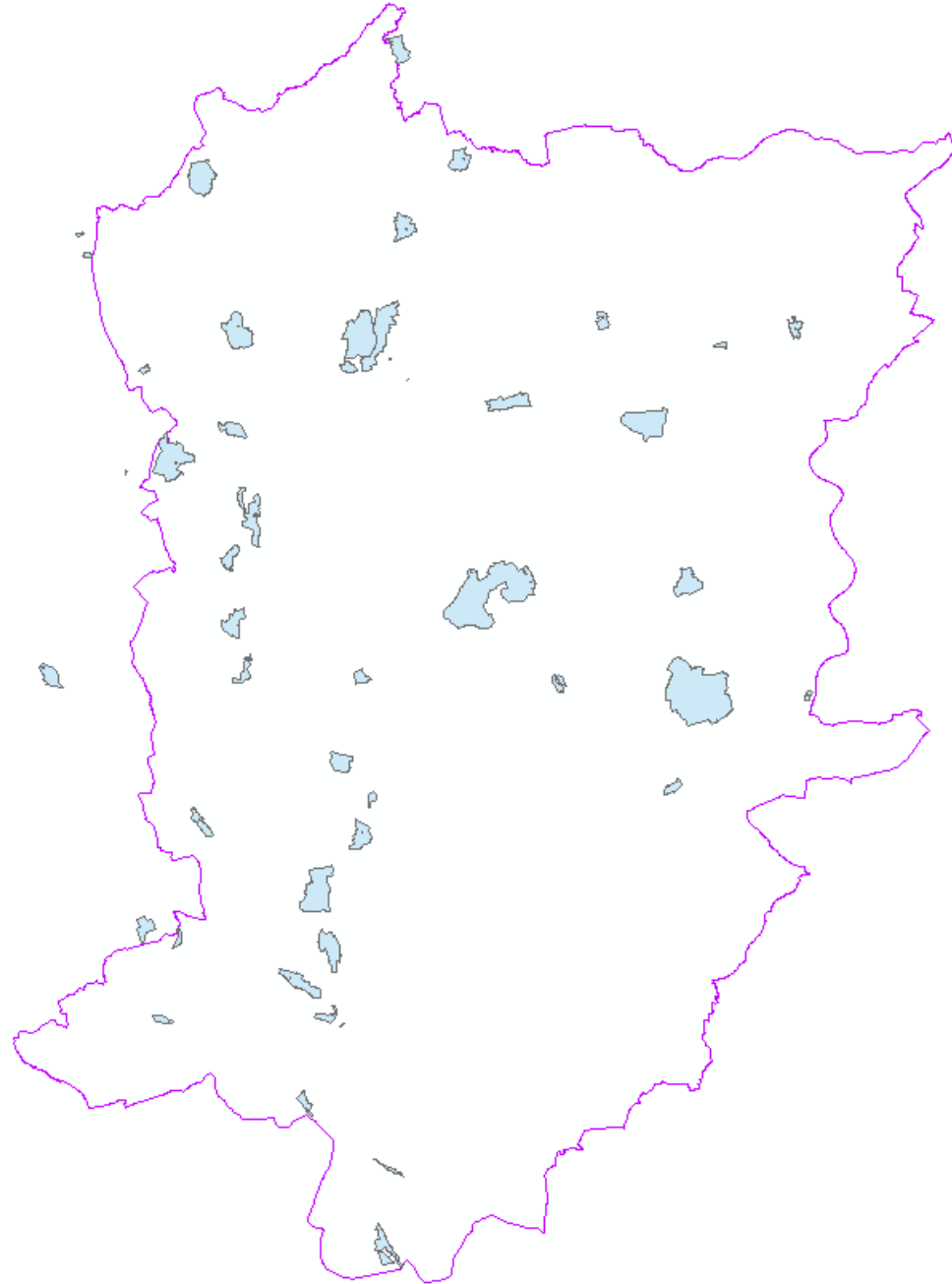


Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

WSG II

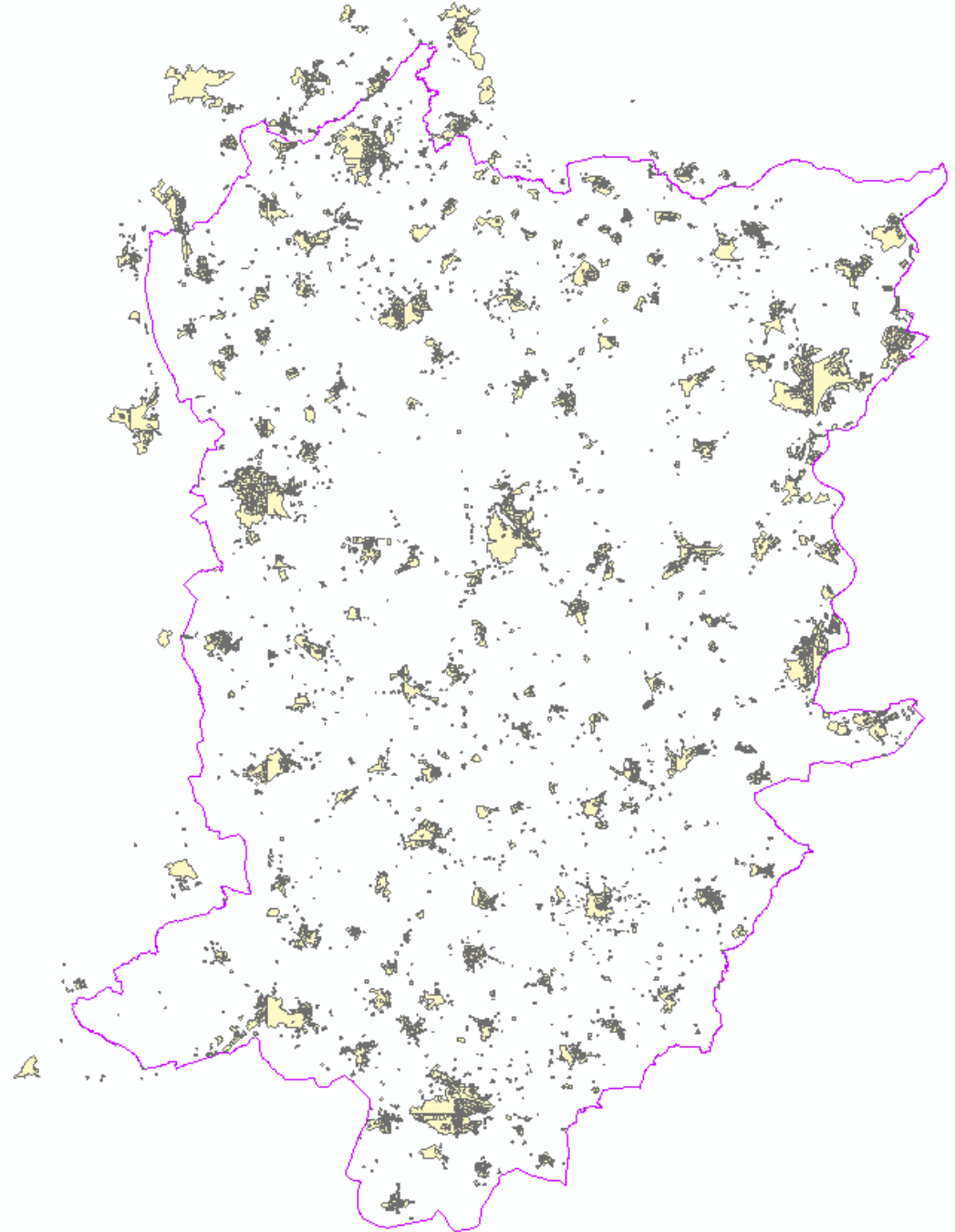


Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Geobasisdaten

Welche Geobasisdaten?

Siedlungsflächen



Methode?

Geoinformationssystem!

Trassenplanung von Hochspannungsleitungen in ländlichen Räumen –

Wie können Daten, Informationen und Methoden zu einer Sachdebatte beitragen

1. Geobasisdaten
2. Sichtbarkeitsanalyse
3. Exkurs: Eye-Tracking; Virtuelle Realität
4. Vorschlag zur Machbarkeit

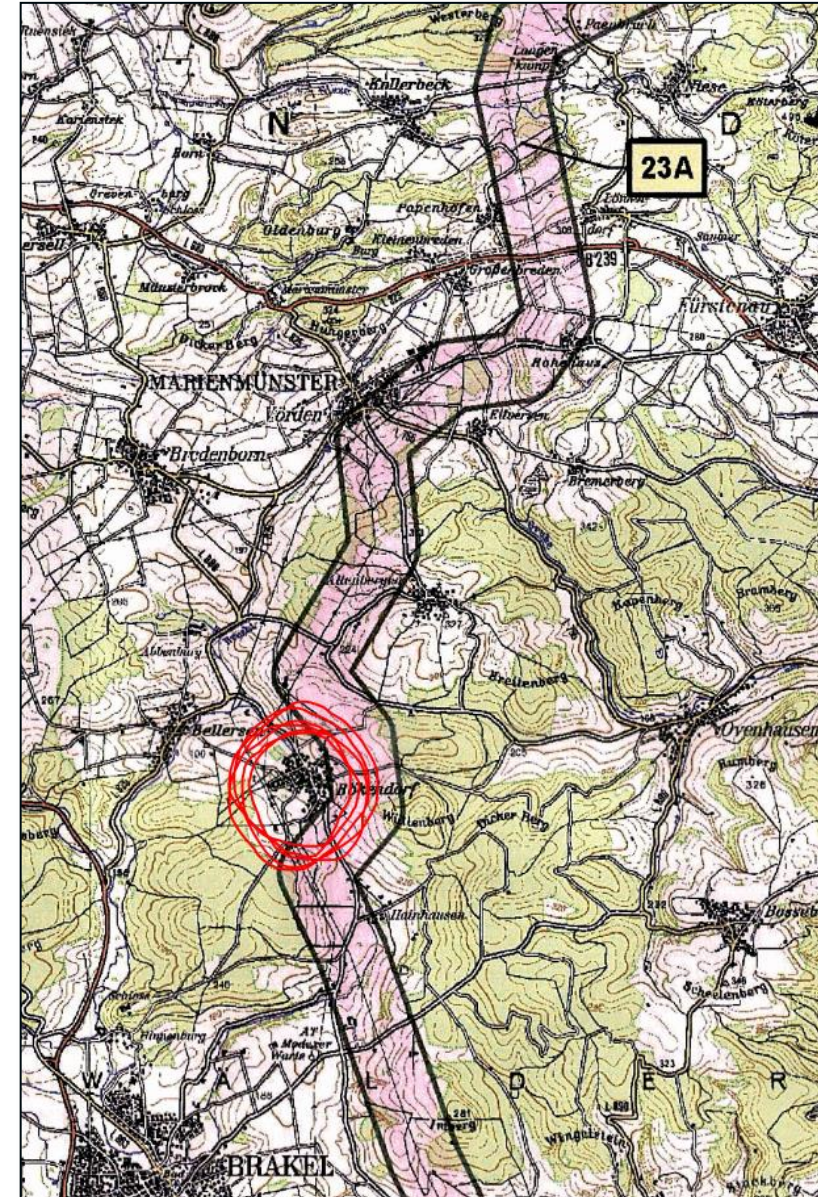


Sichtbarkeitsanalyse

Beispiel Bökendorf

Variation eines Trassenverlaufs mit

- Mastpositionen und
- Masthöhen



Beispiel Bökendorf

3D-Visualisierung

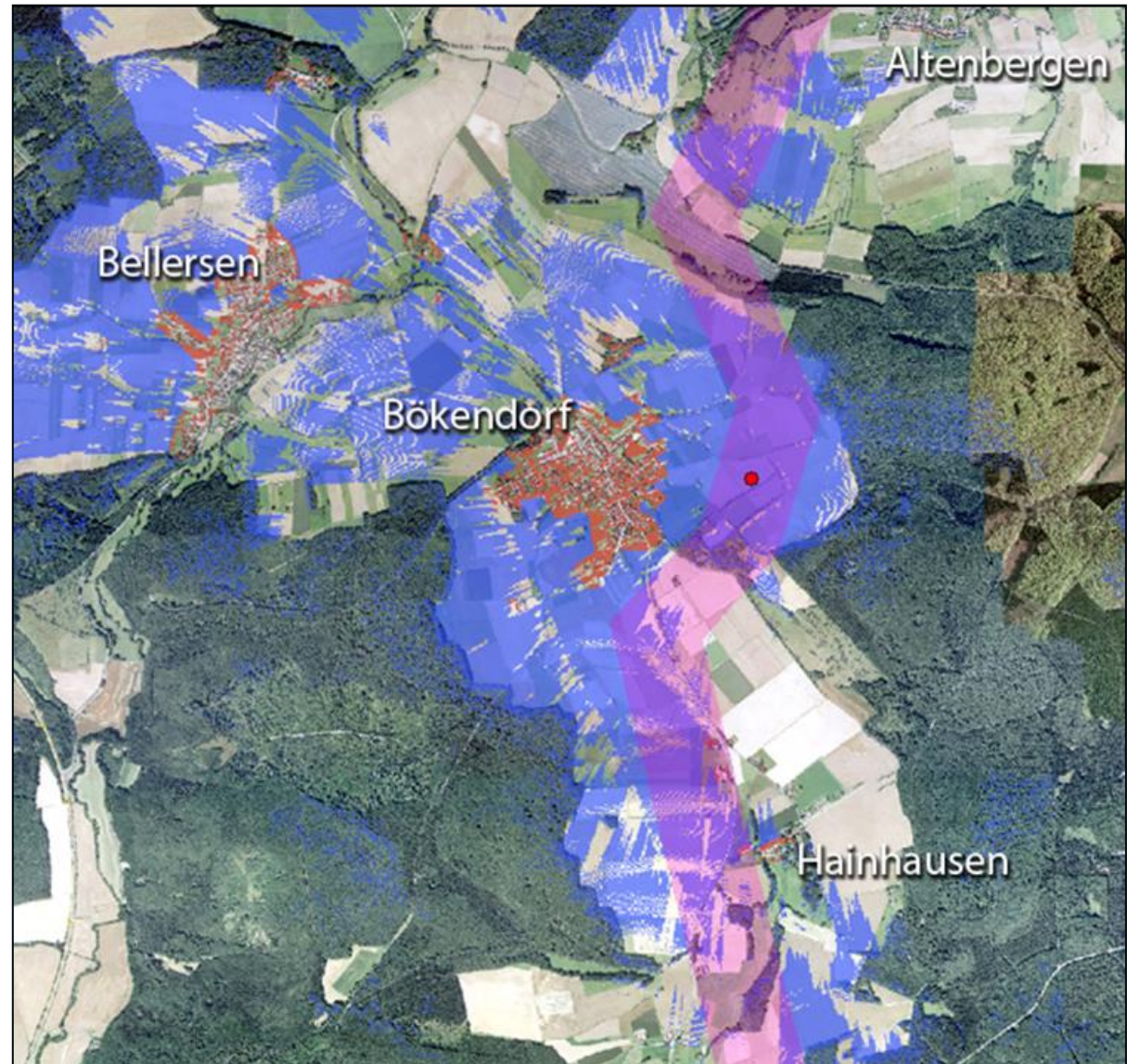


Sichtbarkeitsanalyse

Beispiel Bökendorf

Sichtbarkeitsanalyse zu einem
oder mehreren Masten

75 m Höhe



Trassenplanung von Hochspannungsleitungen in ländlichen Räumen –

Wie können Daten, Informationen und Methoden zu einer Sachdebatte beitragen

1. Geobasisdaten
2. Sichtbarkeitsanalyse
- ➔ 3. Exkurs: Eye-Tracking; Virtuelle Realität
4. Vorschlag zur Machbarkeit

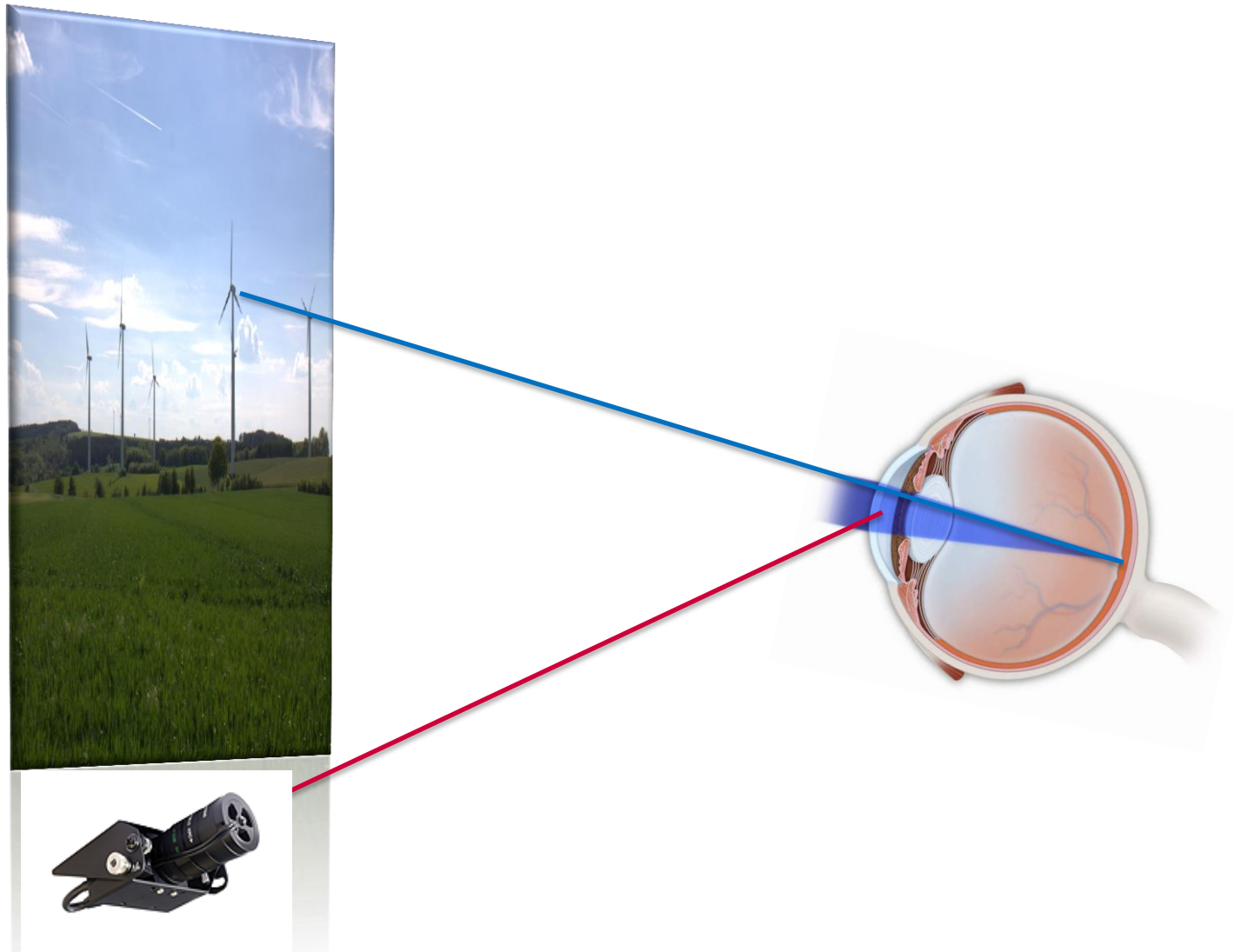


Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Exkurs: Eye-Tracking

Beispiel Windräder

Wo schaue ich zuerst hin?

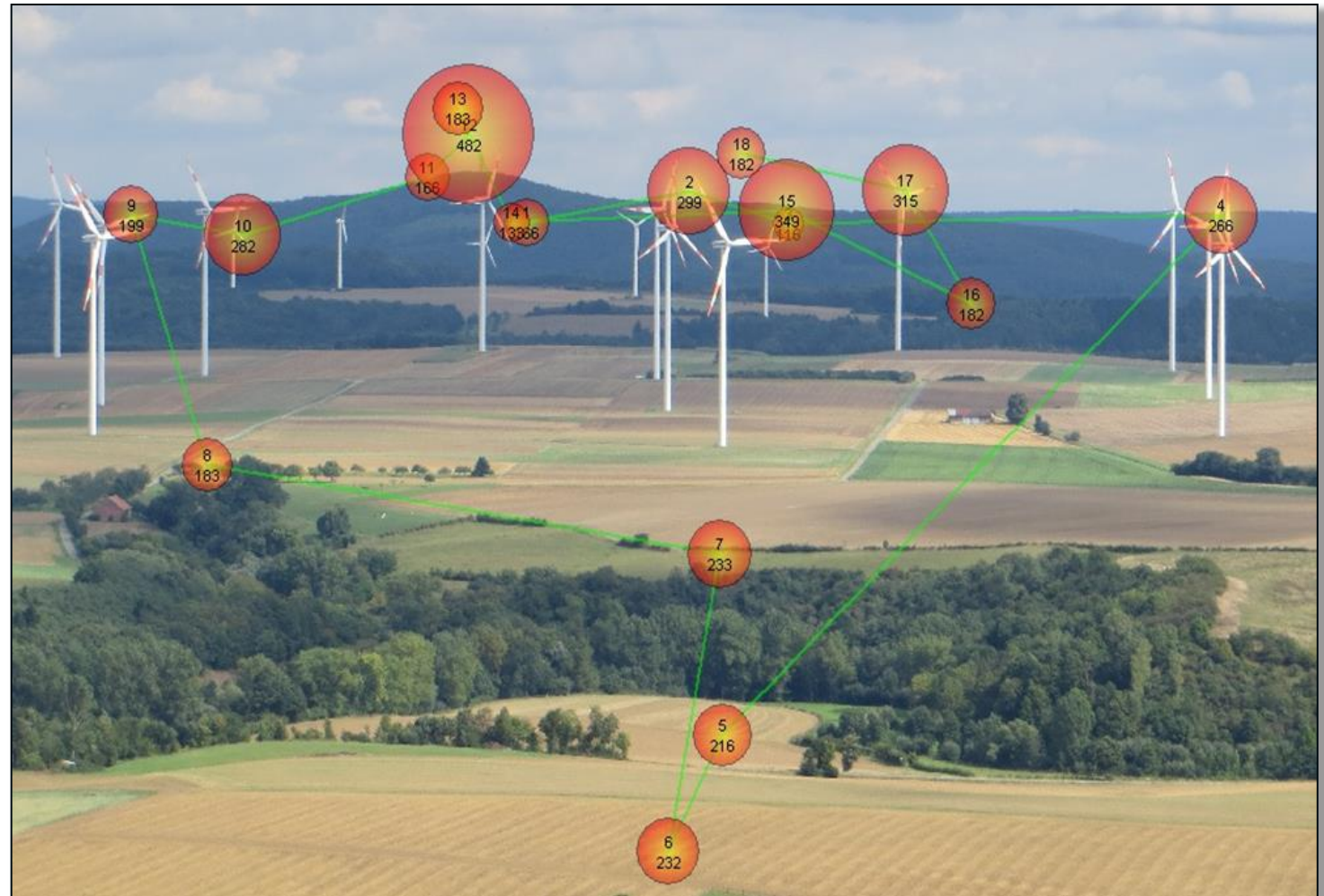


Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Exkurs: Eye-Tracking

Beispiel Windräder

Wo schaue ich wie lange hin?



Beispiel Windräder

- Spiele-Software
- Avatar
- großer Aufwand



Trassenplanung von Hochspannungsleitungen in ländlichen Räumen –

Wie können Daten, Informationen und Methoden zu einer Sachdebatte beitragen

1. Geobasisdaten
2. Sichtbarkeitsanalyse
3. Exkurs: Eye-Tracking; Virtuelle Realität
- ➔ 4. Vorschlag zur Machbarkeit



Machbarkeit

Ziele

- Umweltauswirkungen quantifizieren. ✓
- Veränderungen des Landschaftsbilds visualisieren. (✓)
- Sichtbarkeiten von Siedlungsflächen berechnen und visualisieren. (✓)

Trassenplanung von Hochspannungsleitungen

Machbarkeit

Frage:

Kann man mit dieser Methode die „beste“ Trasse finden?

Kriterien?

Machbarkeit

Kriterien:

- Individuelles Empfinden vs. Gemeinwohl

Umsetzung:

Massendaten!

Aggregation

- Umweltauswirkungen
- Sichtbarkeiten

Robustes Ampelsystem

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Öffentliche Ringvorlesung 2015

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

klaus.maas@hs-owl.de

