



LGLN

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen



Entsiegelungskataster

Dr. Alina Maas

Product Owner – Umwelt-Geoservices



Inhalt

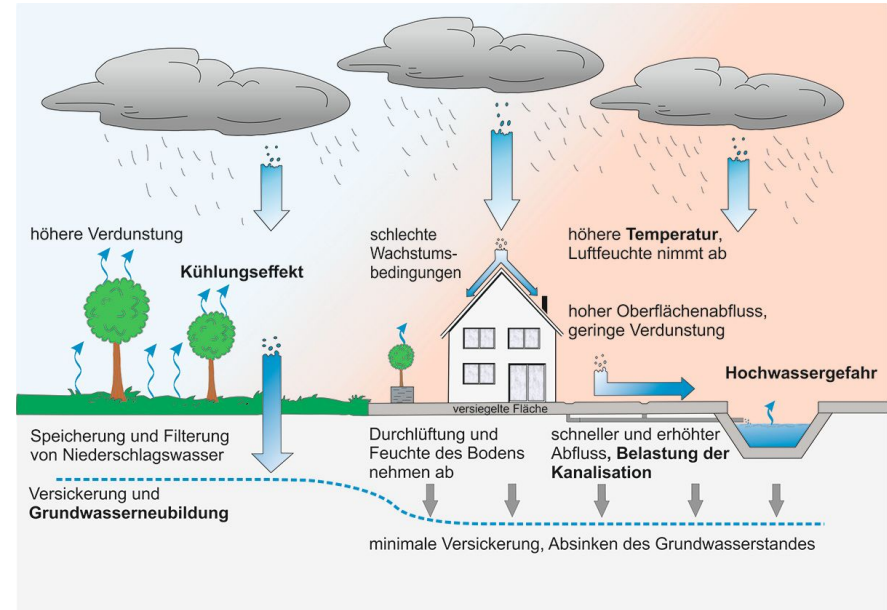
- Warum entsiegeln?
- Entsiegelungskataster
- Geodaten und Methodik
- Team Umwelt-Geoservices
- Zusammenfassung



Warum entsiegeln?

Warum entsiegeln?

- Bodenschutz und Wasserhaushalt
 - Hochwasserrisiko sinkt
 - Entlastung Kanalnetz, Kläranlagen
 - Bessere Grundwasserneubildung
 - Höherer Grundwasserspiegel
- Klimaschutz
 - Verbesserung des Stadtklimas
 - Bindung von Feinstaub, Luftschadstoffen, CO₂
- Naturschutz



Grafik: T. Mattner, R. Stadtmann & H.-W. Basedow (LBEG)

Hafnerbach (Niederösterreich)



Hafnerbach (Niederösterreich)



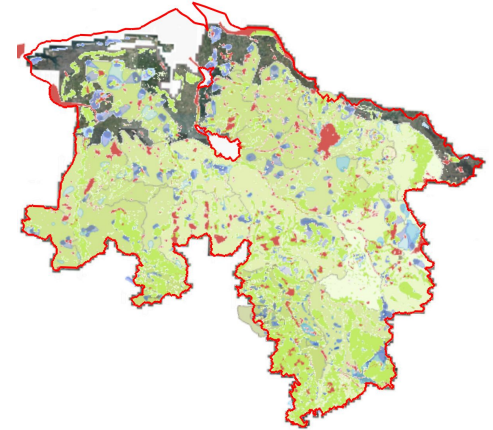
Das Entsiegelungskataster

Entsiegelungskataster

- Gesetzlicher Auftrag NKlimaG §19 (1):
Jede Gemeinde [...] ermittelt und erfasst bis zum 31. Dezember 2026, für welche Flächen ihres Gebietes die Möglichkeit zur Entsiegelung besteht.
- Auftraggeber:
Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU)
- Nutzende: Kommunen
 - Gesetzlicher Auftrag
 - Hilfe für die Planung von Entsiegelungsmaßnahmen
- Kooperationen:
 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
 - KI-Team

Umsetzung

- WebGIS App
- Niedersachsenweit
- Darstellung von Flächen mit einem Potenzial zur Entsiegelung
- Beinhaltet
 - Versiegelte Fläche [KI Erkennung]
 - Wichtige Kenngrößen, z.B. Versiegelungsanteil
 - Thematische Karten, z.B. Wasserschutzgebiete
 - Entsiegelungspotenzial
 - Zunächst einheitlich für ganz Niedersachsen
 - Später auch individualisierbar für Kommunen



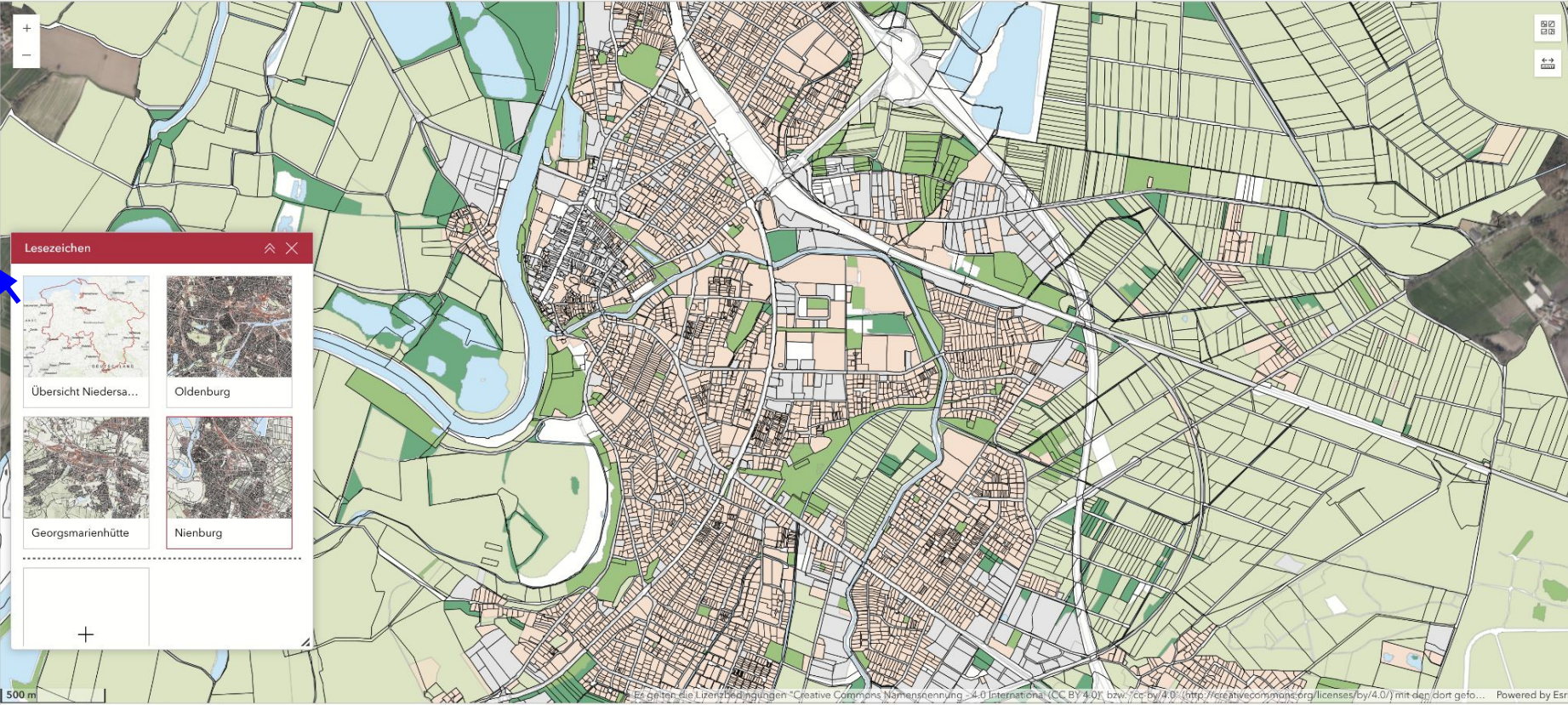
Anwendungsfall

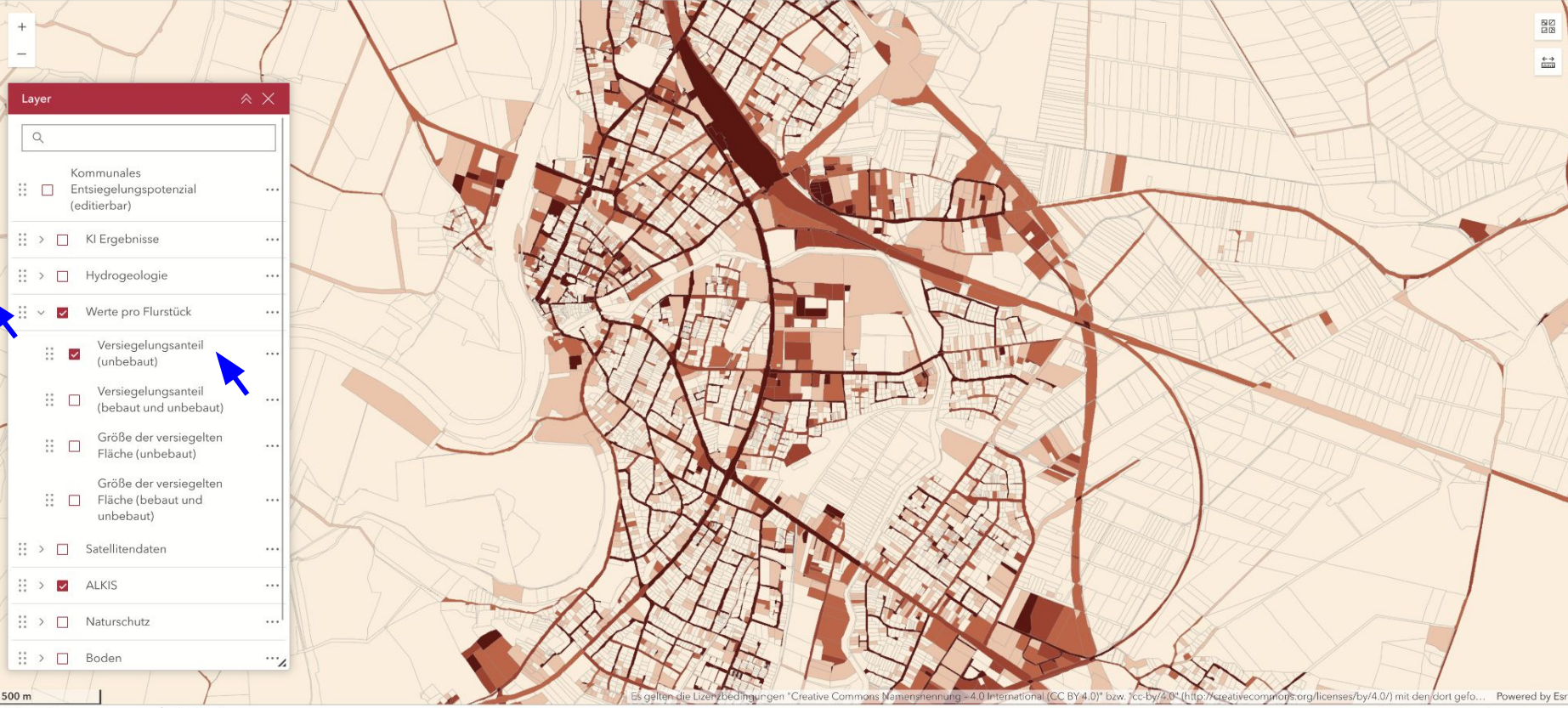
Eine kommunale Mitarbeiterin möchte eine Fläche für eine **potenzielle Entsiegelung** in der Kommune **finden**. Mögliche Vorgabe: die unbebaut versiegelte Fläche ist **mindestens 1000 m²** groß. Anschließend möchte sie die entsprechende Fläche bei einem Meeting vorstellen. Das Entsiegelungskataster soll daher viele für die Entsiegelung **relevante Informationen** zu dem Flurstück bereitstellen.

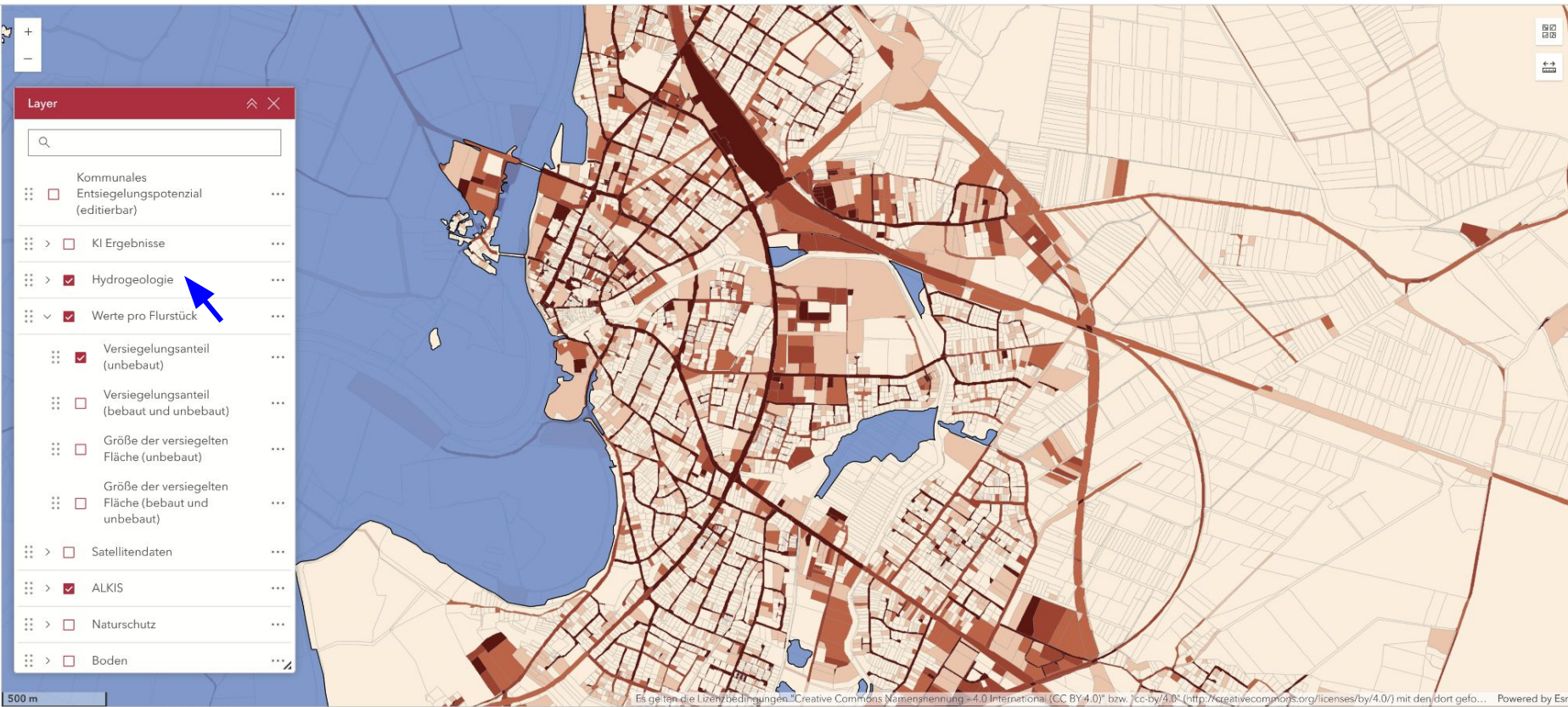
Relevante Informationen:

- Größe Flurstück
- Größe Gebäude
- Größe unbeb. vers. Fläche
- Versiegelungsanteil bebaut
- Versiegelungsanteil unbebaut
- Tatsächliche Nutzung
- Überschwemmungsgebiet



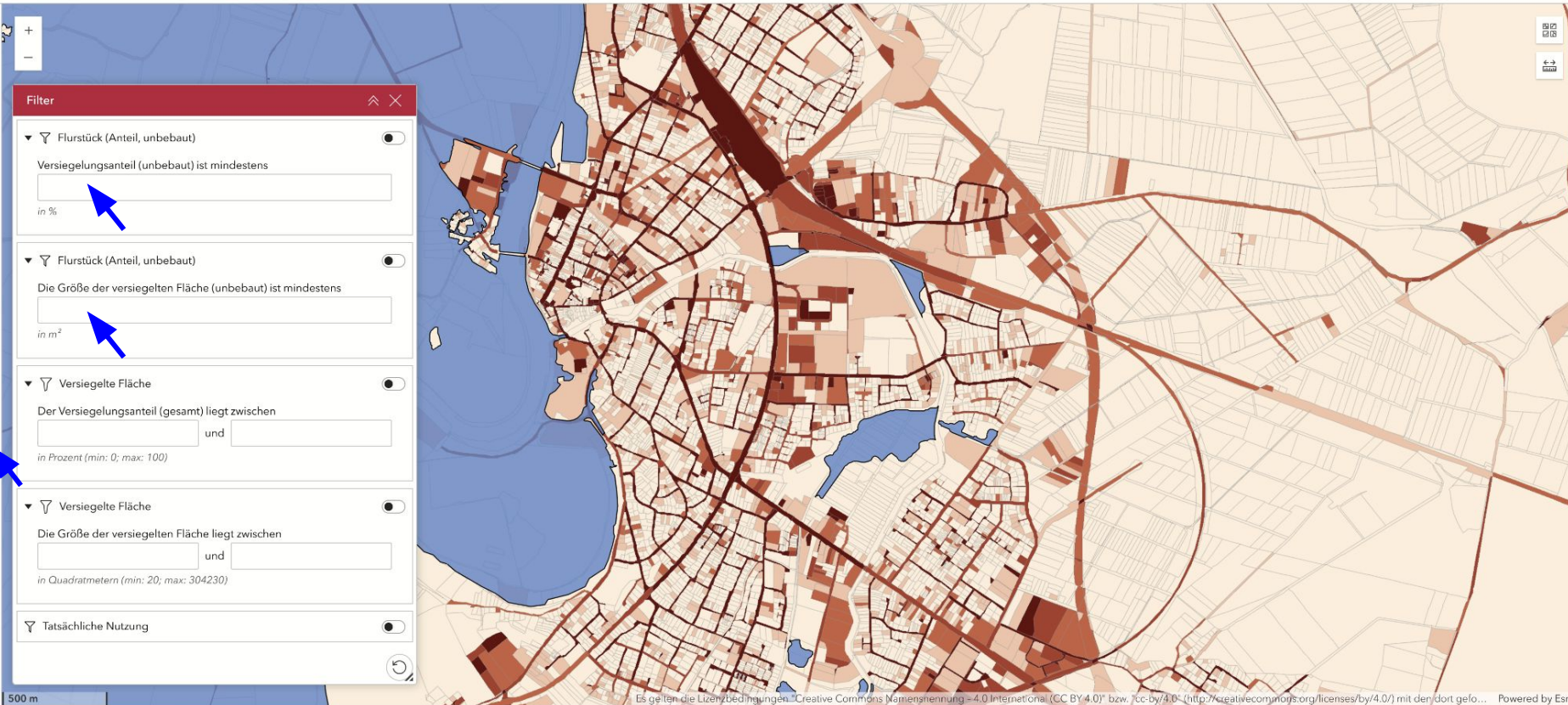






Layer

- Kommunales Entsigelungspotenzial (editierbar) ...
- KI Ergebnisse ...
- Hydrogeologie ...
- Werte pro Flurstück ...
- Versiegelungsanteil (unbebaut) ...
- Versiegelungsanteil (bebaut und unbebaut) ...
- Größe der versiegelten Fläche (unbebaut) ...
- Größe der versiegelten Fläche (bebaut und unbebaut) ...
- Satellitendaten ...
- ALKIS ...
- Naturschutz ...
- Boden ...



500 m

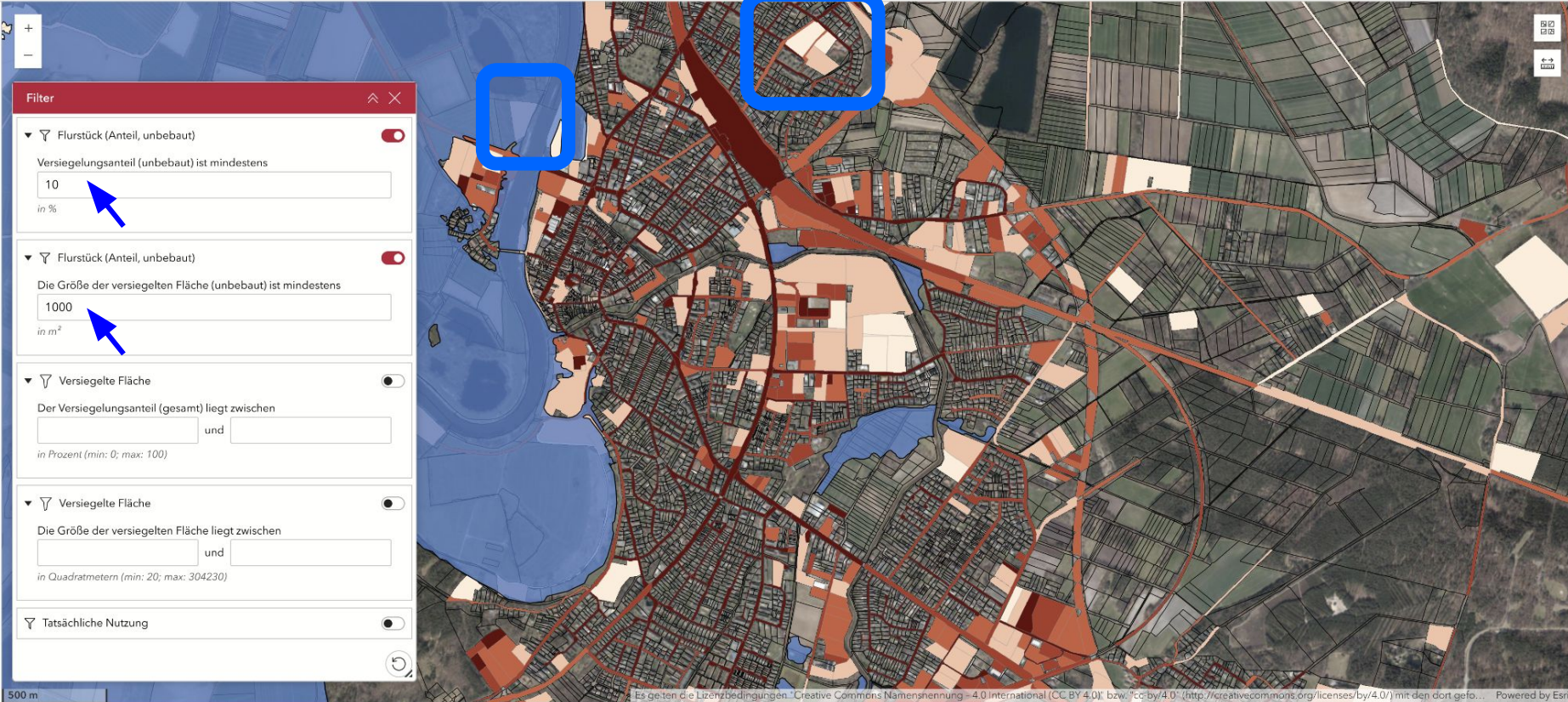
Version 1.0.6

[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen: Creative Commons Namensnennung = 4.0 International (CC BY 4.0) bzw. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> mit der/dort gefo... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)



500 m

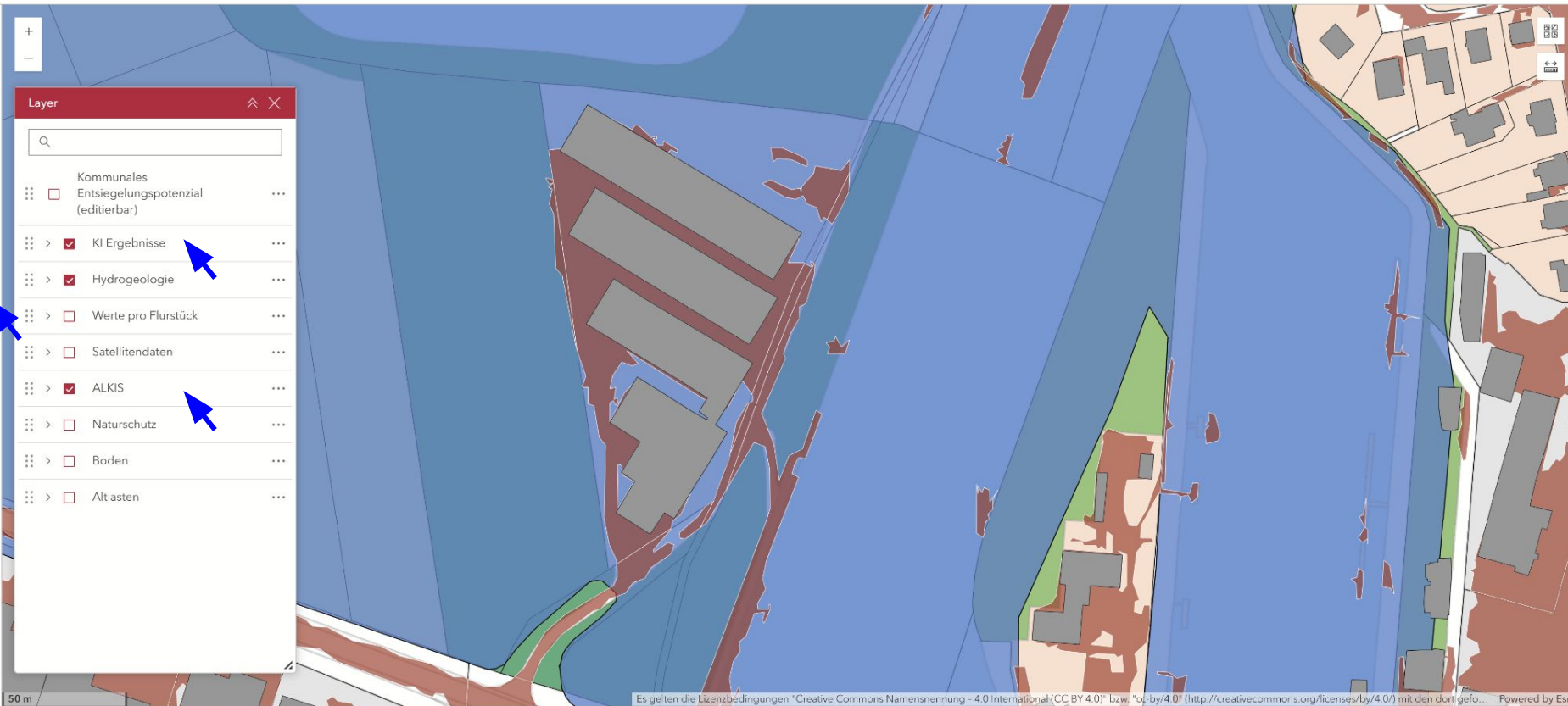
Version 1.0.6

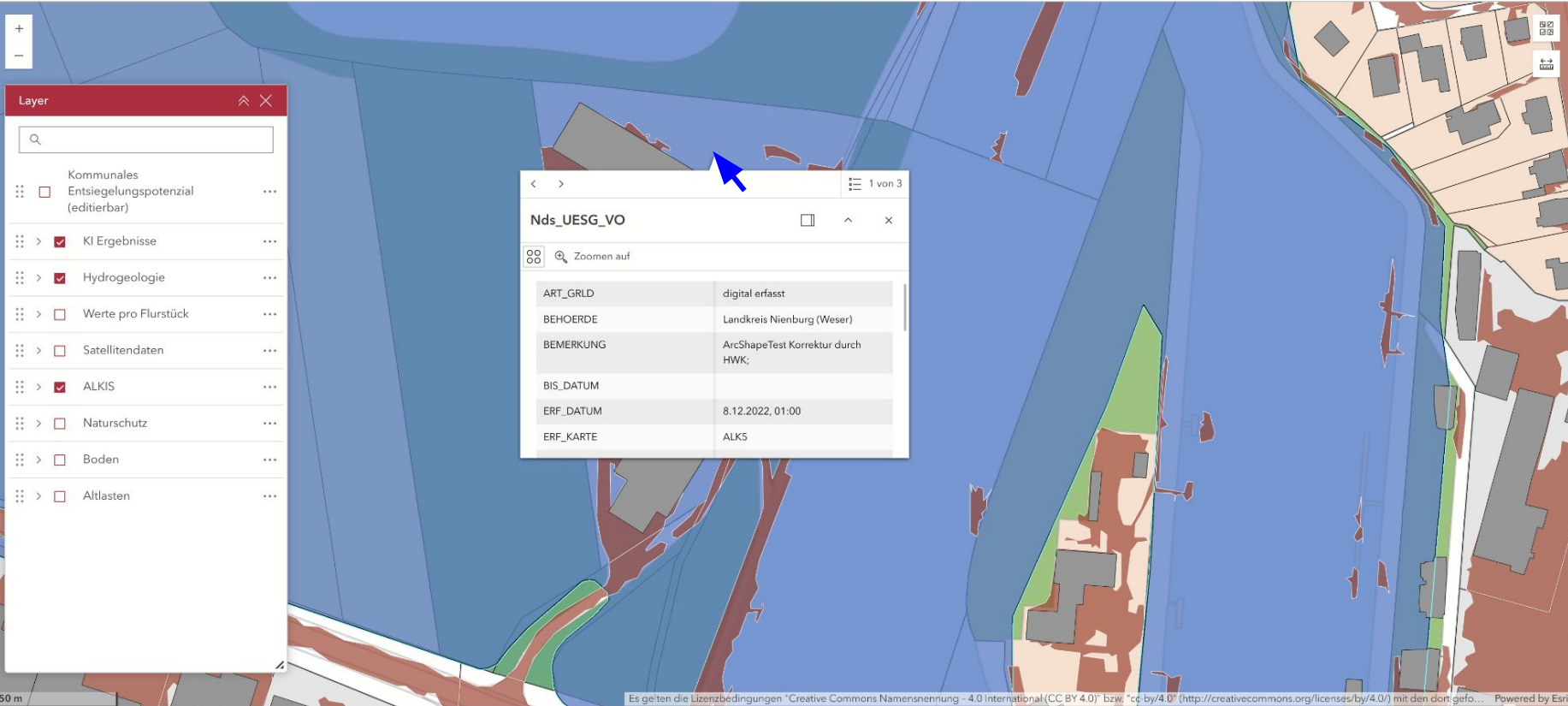
[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen: Creative Commons Namensnennung = 4.0 International (CC BY 4.0), bzw. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> mit den dort geto... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)





50 m

Version 1.0.6

[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen "Creative Commons Namensnennung - 4.0 International (CC BY 4.0)" bzw. "cc-by/4.0" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) mit den dort gefo... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)



The screenshot shows the Entseigelungskataster.NI web application. On the left, a 'Layer' panel is open, listing various data layers with checkboxes. A 'Flurstück' popup window is displayed over the map, showing details for a specific parcel. The popup includes a search bar, a zoom control, and a table of metadata.

Flurstück	
Gemeinde	Nienburg (Weser), Stadt
Gemarkung	Nienburg
Flur	48
Flurstück Zähler	1
Flurstück Nenner	
Flurstückskennzeichen	03358504800001_____

50 m

Version 1.0.6

[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen "Creative Commons Namensnennung - 4.0 International (CC BY 4.0)" bzw. "cc-by/4.0" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) mit den dort gef... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)



Layer

- Kommunales Entsiegelungspotenzial (editierbar)
- KI Ergebnisse
- Hydrogeologie
- Werte pro Flurstück
- Satellitendaten
- ALKIS
- Naturschutz
- Boden
- Altlasten

ALKIS TN (Testgebiete)

Zoomen auf

ID	97.229.848,00
OBJ.ID	DENIAL4500003Od3
Shape__Area	41.089,77
Shape__Length	896,22
TN	41002 FKT 1700
TN__BEZ	Industrie- und Gewerbefläche, Industrie und Gewerbe



Layer

- Kommunales Entsiegelungspotenzial (editierbar)
- KI Ergebnisse
- Hydrogeologie
- Werte pro Flurstück
- Satellitendaten
- ALKIS
- Naturschutz
- Boden
- Altlasten

50 m

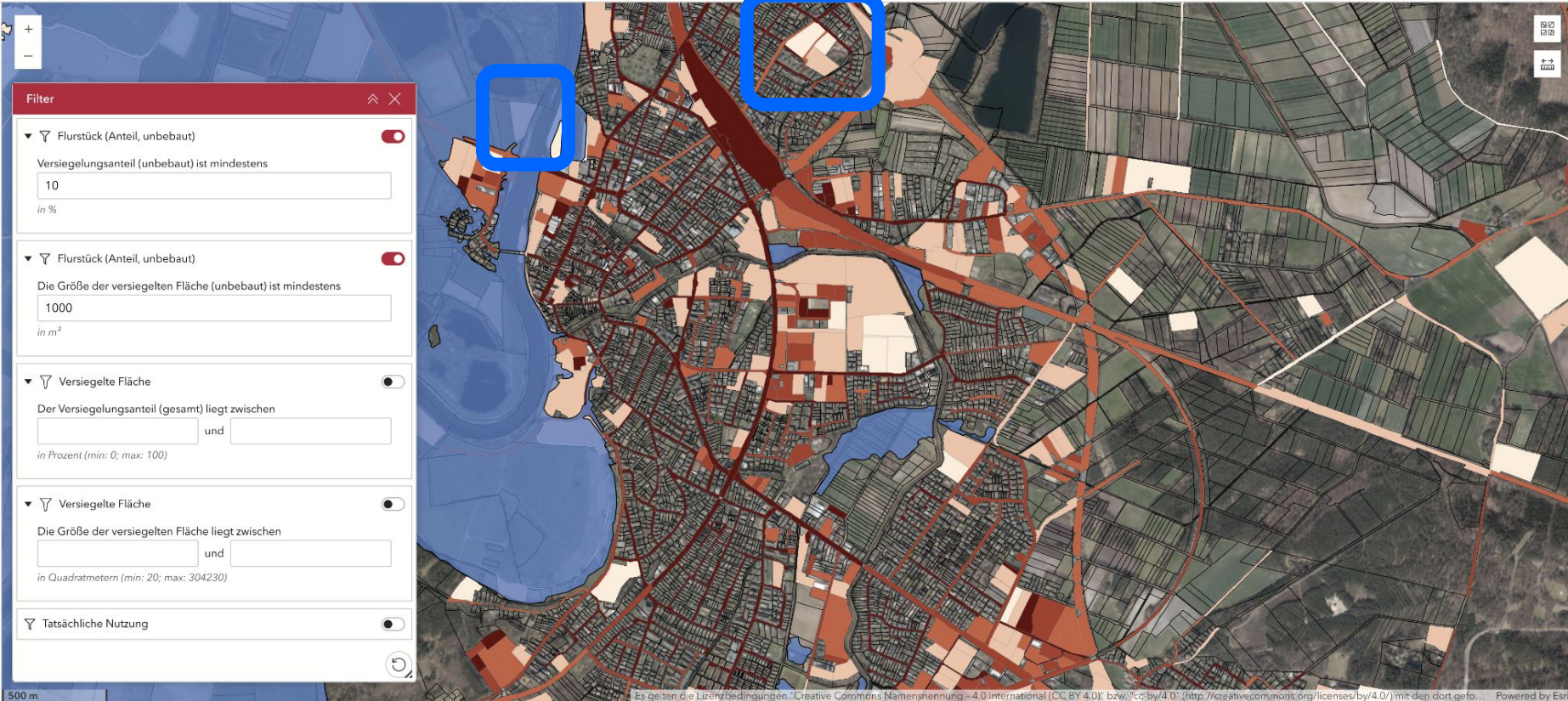
Version 1.0.6

[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen "Creative Commons Namensnennung - 4.0 International (CC BY 4.0)" bzw. "cc-by/4.0" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) mit dem dort gefo... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)



500 m

Version 1.0.6

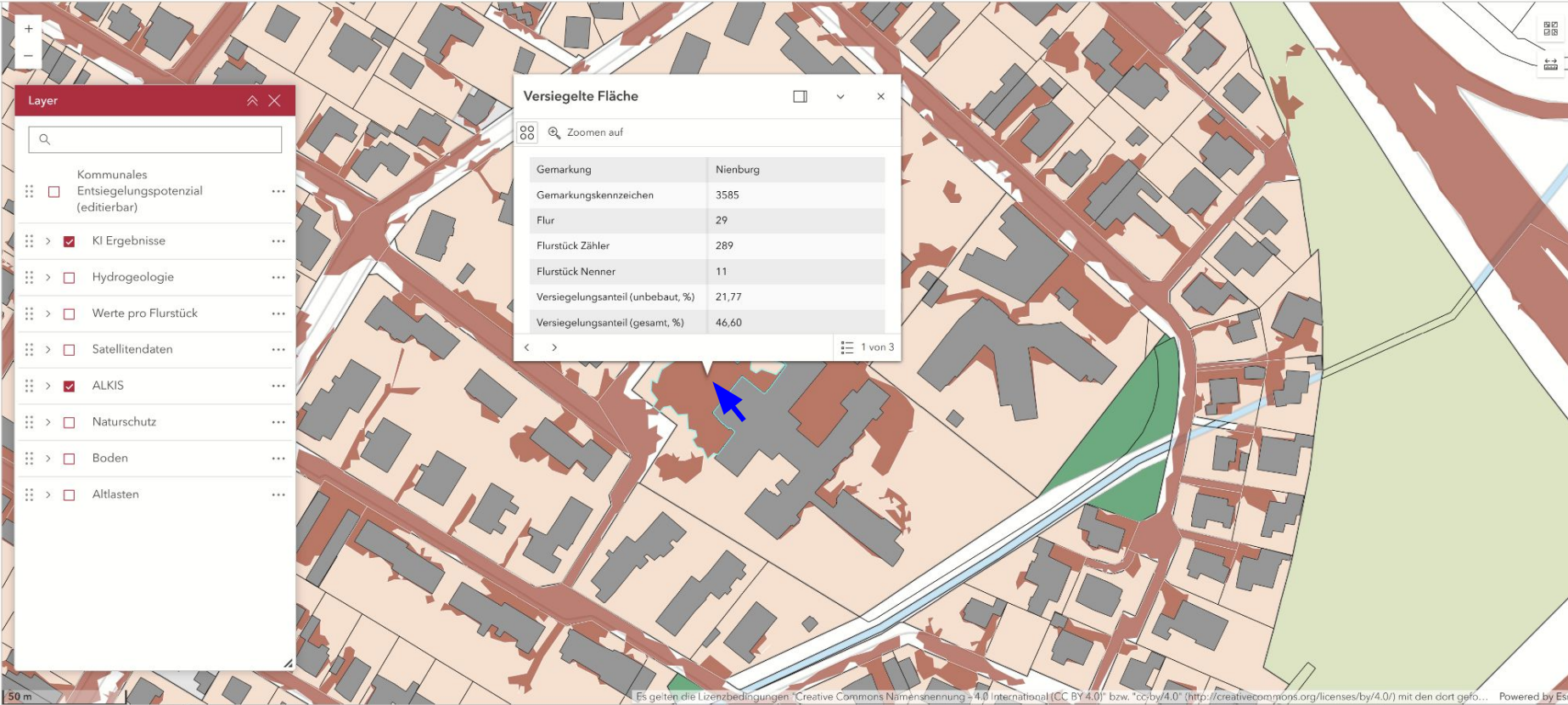
[Handbuch](#)

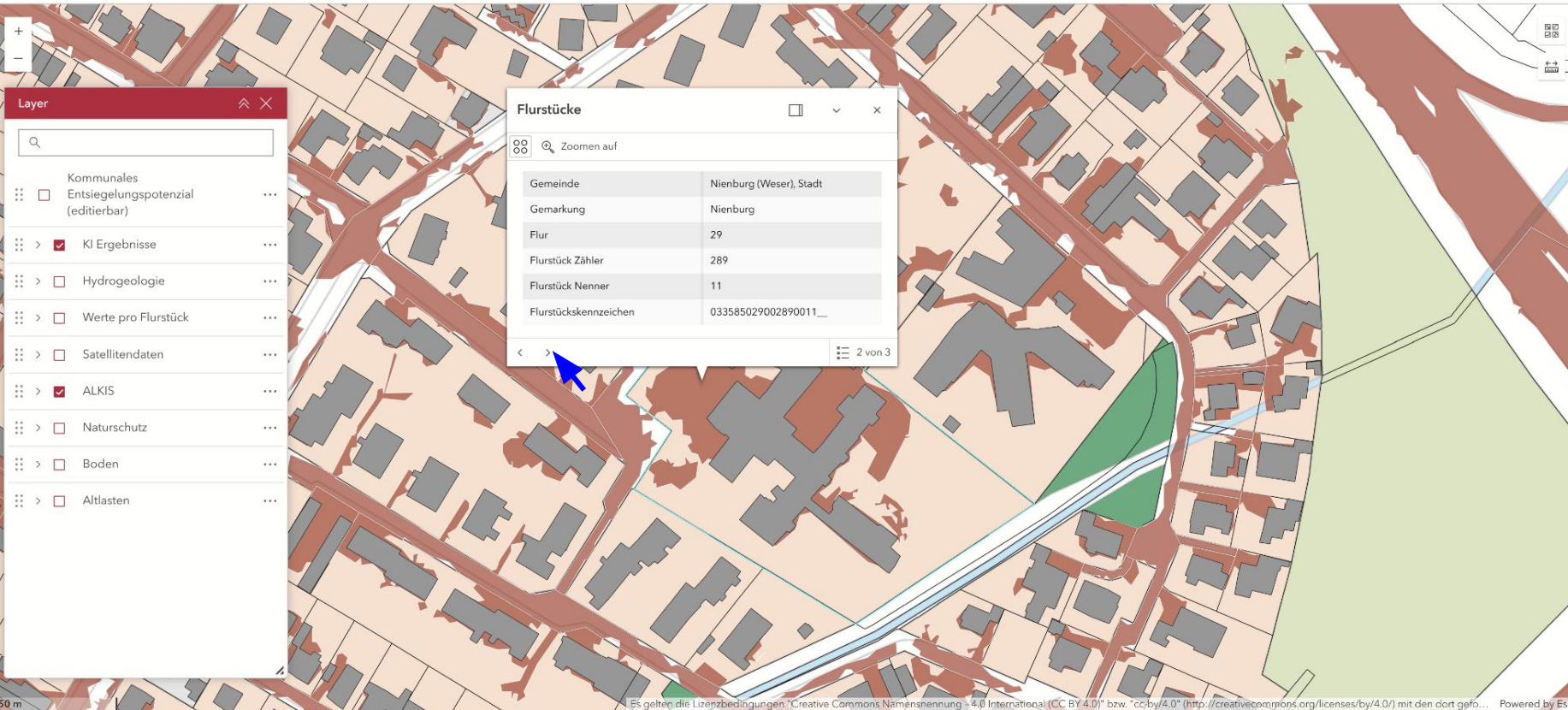
Es gelten die Lizenzbedingungen: Creative Commons Namensnennung = 4.0 International (CC BY 4.0), bzw. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> mit den dort geto... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)







50 m

Version 1.0.6

[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen: Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) bzw. "cc/by/4.0" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) mit den dort gfo... Powered by Esri

[Feedback](#)

[Impressum](#)



The screenshot shows a web application interface for the 'Entseigelungskataster.NI'. The main map displays a residential area with buildings in grey and brown, and roads in red. A blue arrow points to a specific area on the map. A data popup window titled 'ALKIS TN (Testgebiete)' is open, displaying the following information:

ALKIS TN (Testgebiete)	
ID	97.280.194,00
OBJID	DENIAL450000pJZ4
Shape_Area	48.187,11
Shape_Length	1.042,37
TN	41007 FKT 1120
TN_BEZ	Flächen besonderer funktionaler Prägung, Bildung und Wissenschaft

At the bottom of the popup, it indicates '3 von 3' items. The left sidebar contains a 'Layer' panel with various map layers, including 'KI Ergebnisse' (checked) and 'ALKIS' (checked). The bottom of the map shows a scale bar for 50m and a copyright notice: 'Es gelten die Lizenzbedingungen Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) bzw. cc-by/4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) mit den dort gefo... Powered by Esri'.



50 m

Version 1.0.6

[Handbuch](#)

Es gelten die Lizenzbedingungen: Creative Commons Namensnennung - 4.0 International (CC BY 4.0) bzw. "cc-by/4.0" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) mit den dort gefo... Powered by Esri

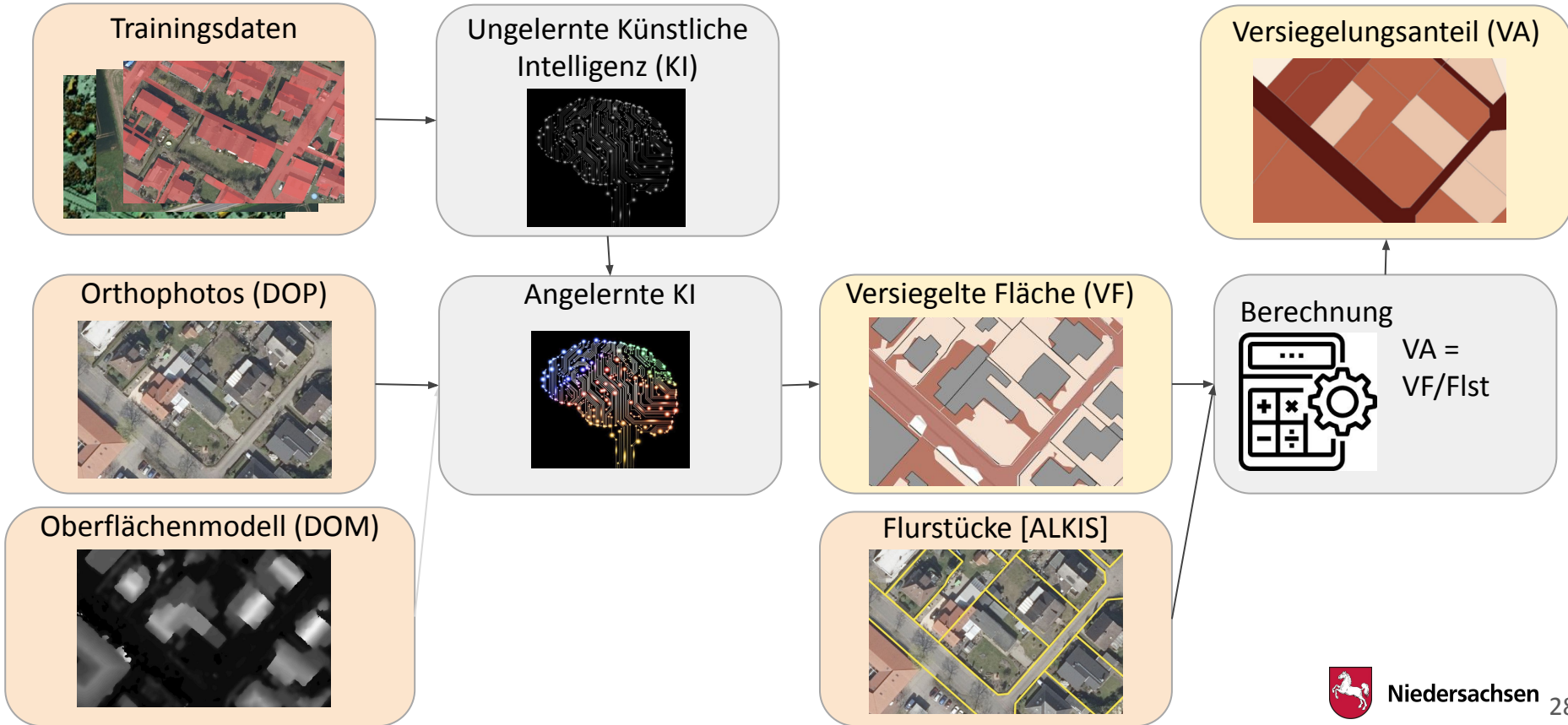
[Feedback](#)

[Impressum](#)

Geodaten

Geodaten sind digitale Daten, denen eine bestimmte räumliche Lage zugewiesen werden kann.

Berechnung Versiegelungsanteil

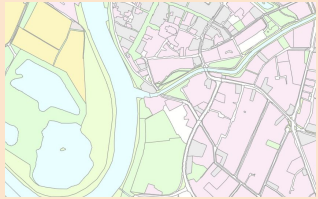


Berechnung Entsiegelungspotenzial

Versiegelte Fläche (VF)



Tatsächliche Nutzung (TN)



Flurstücke [ALKIS]



Berechnung



- Verschneidung
- Gewichtung
- Kombination

Entsiegelungspotenzial





Suche Anmelden

OpenGeoData.NI

Umfrage Anleitungen FAQ & Kontakt

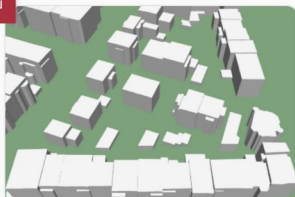
> Geotopographie

> Liegenschaftskataster

> Raumbezug

> Wertermittlung

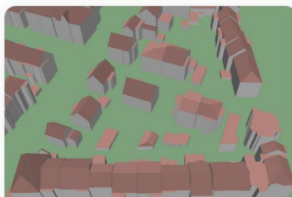
Geotopographie



3D-Gebäudemodell (LoD1)

Das 3D-Gebäudemodell ist ein Folgeprodukt aus den ALKIS®-Gebäudegrundrissen, dem...

[zum Produkt](#)



3D-Gebäudemodell (LoD2)

Das 3D-Gebäudemodell ist ein Folgeprodukt aus den ALKIS®-Gebäudegrundrissen, dem...

[zum Produkt](#)



basemap.de

basemap.de bezeichnet eine Gruppe von kartographischen Produkten, welche von Bund u...

[zum Produkt](#)



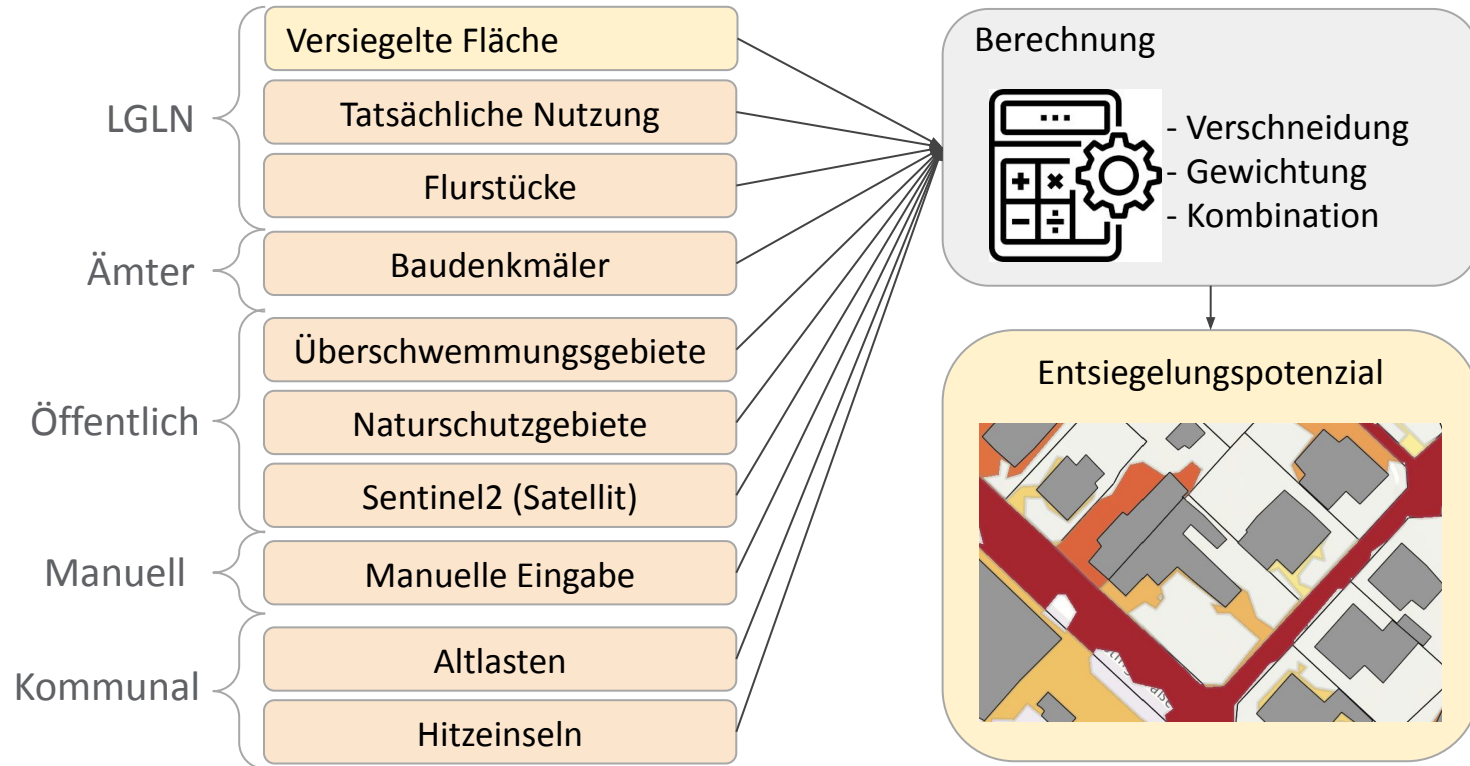
Basis-DLM - Filegeodatabase

Digitale Landschaftsmodelle beschreiben die Erdoberfläche. Dabei werden die Objekte na...

[zum Produkt](#)



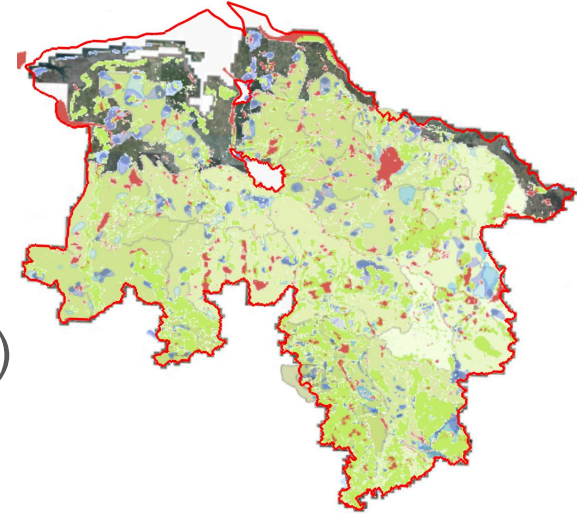
Erweitertes Entsiegelungspotenzial



Zukünftige Anpassungen

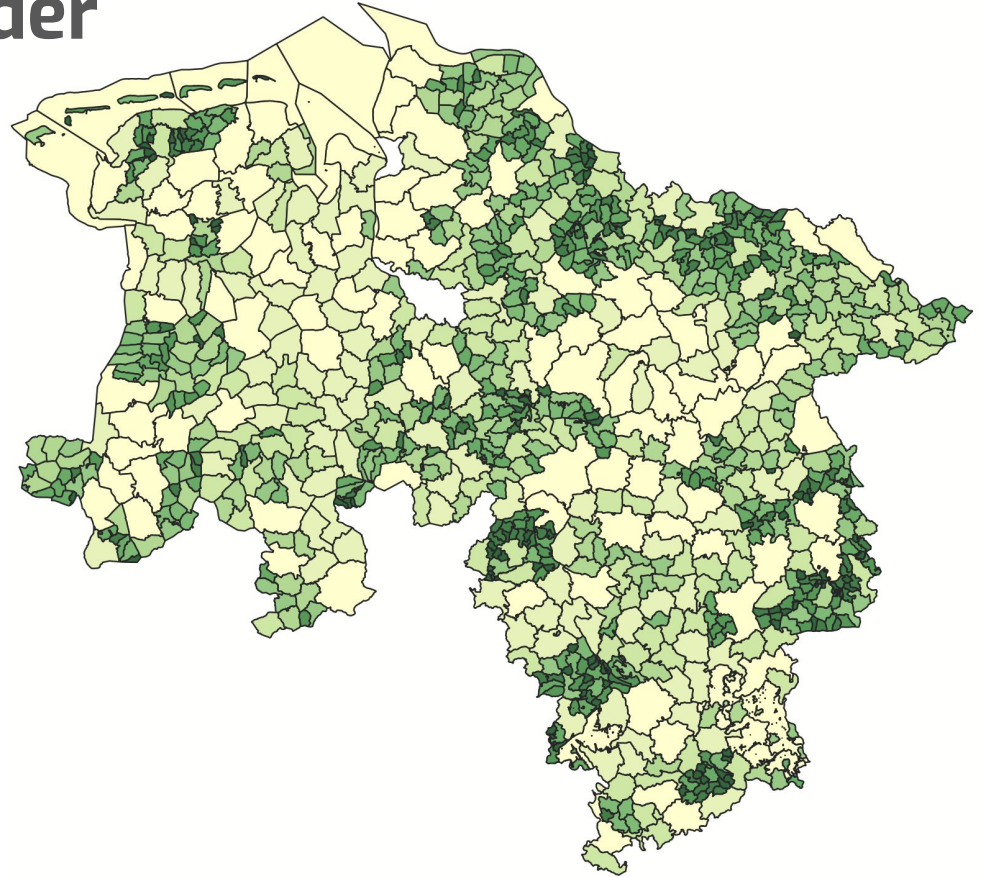
- Niedersachsenweites theoretisches Entsiegelungspotenzial
- Verbesserung der KI zur Erkennung der versiegelten Flächen
- Integration kommunaler Daten und Daten anderer Ämter
 - Altlasten, Denkmäler
- Manuelles Entsiegelungspotenzial

- Gewichtetes Entsiegelungspotenzial
 - Einbeziehung der oben genannten Geodaten
 - Interessenbezogen (Boden, Wasser, Klima,...)



Weitere Anwendungsfelder

- Niedersachsenweite Analysen und Monitoring
 - Größe versiegelte Fläche
 - Ver-, Entsiegelungen
- Abwasserberechnung
- Entwässerung bei Starkregenereignissen
- Stadtklimaanalysen



Wer arbeitet an dem Entsiegelungskataster?

Transformationsberufe

Team Umwelt-Geoservices

- 6 Entwickelde,
1 Scrum Master,
1 Product Owner
- Seit Februar 2024
- Agiles arbeiten nach Scrum
 - Iterativer Entwicklungsablauf (Sprint)
 - Reagiert auf geänderte Anforderungen
 - Direkte Beteiligung der Nutzenden



Transformationsberufe

- **Studium**
 - Master in Geoinformationswissenschaften
 - Master in Geoinformationssysteme
 - Bachelor in Geoinformatik
 - Dipl. Ing. in technische Informatik
 - Master in Forest Information Technology
 - Bachelor in Informatik
 - Dipl. Ing. in Geoinformatik
 - Doktor in Bildanalyse
- **Erfahrung**
 - Direkt vom Studium — Viel Praxiserfahrung
 - Quereinsteiger — Vom LGLN/Regionaldirektionen
- **Gemeinsamkeit**
 - Interesse am Projekt!



**Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie und Klimaschutz**



KI Team



Niedersächsischen Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und
Naturschutz



Einbeziehung der Gemeinden

- Sprint Review
 - Alle 3 Wochen
 - Vorstellung der Neuerungen
 - Möglichkeit direkt Fragen und Wünsche zu äußern
- Quartalsbericht
 - Etwa jedes Quartal
 - Gesamte Entsiegelungskataster wird vorgestellt
- Entsiegelungskataster kann getestet werden
 - Account für Kommune zum testen





Zusammenfassung

- WebGIS App
- Niedersachsenweite Darstellung von Flächen mit einem Potenzial zur Entsiegelung
- KI Erkennung von versiegelter Fläche
- Kombination mit relevanten Daten, z.B. Überschwemmungsgebiete
- Auftraggeber: MU
- Nutzende: Kommunen
 - Gesetzlicher Auftrag [NKlimaG §19 (1)]
 - Hilfe für die Planung von Entsiegelungsmaßnahmen