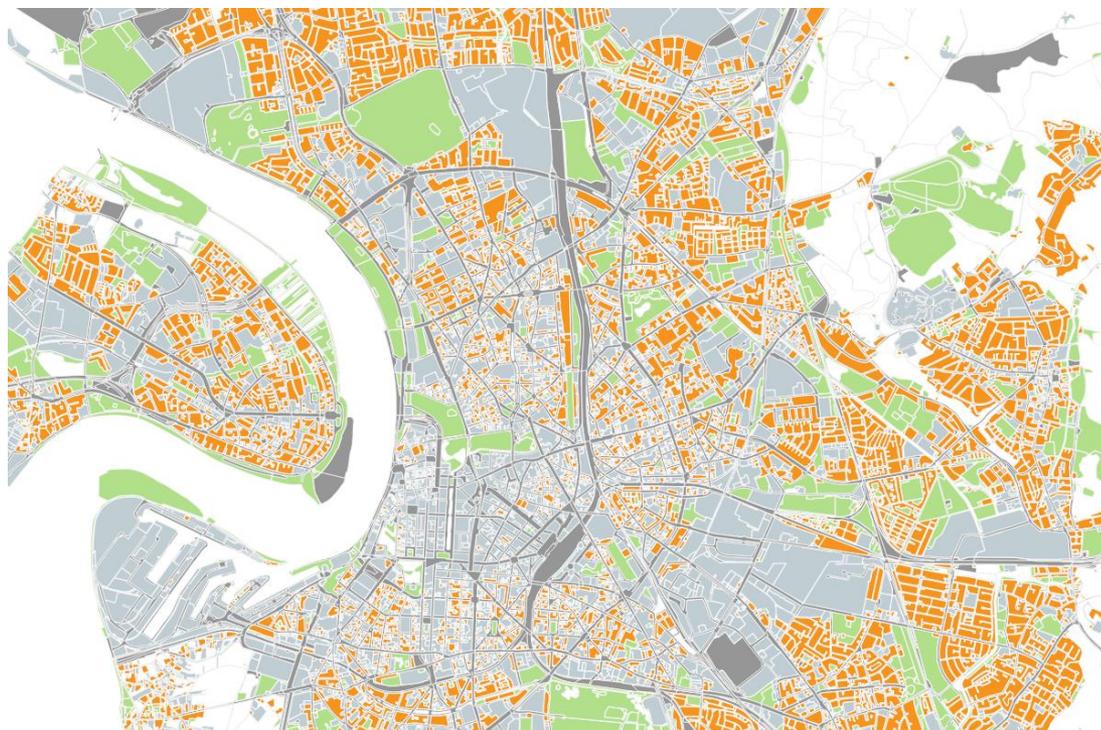


Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen Weiterentwicklung von Monitoringmethoden

Stefan Fina, Shaojuan Xu, Jan Trosin

ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung

GeoIT Roundtable NRW, 14. September 2021



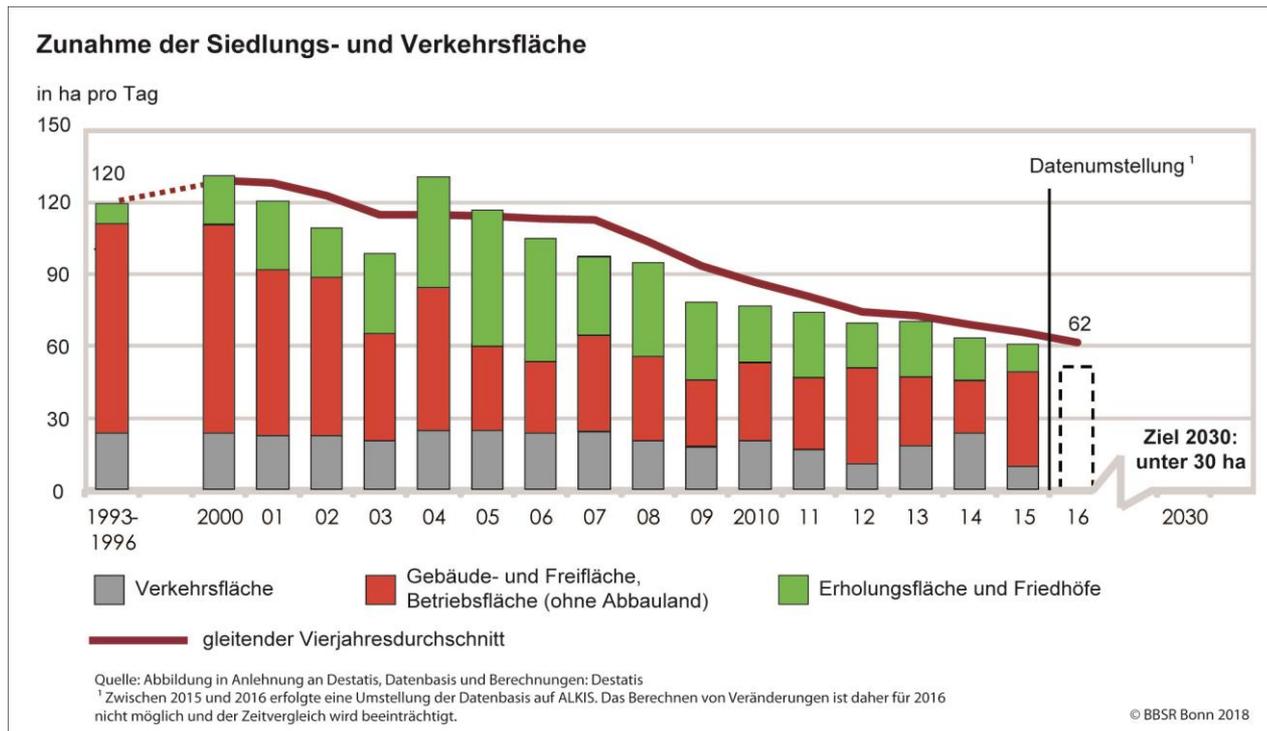
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Geobasis NRW: SuV-Flächen in Düsseldorf, Stichtag: 31.12.2019, eigene Darstellung

Nachhaltigkeitsstrategie 2021

Die „Netto-Null“ der Flächeninanspruchnahme bis 2050



Netto-Null bis
2050

Nachhaltigkeitsstrategie 2021

Die „Netto-Null“ der Flächeninanspruchnahme bis 2050

Bereich	Wir brauchen:
Informationen zur Flächenentwicklung in Deutschland: Siedlung und Verkehr	Verbessertes Monitoring mit höherer Aktualität
Indikatoren zur Flächennutzung	Versiegelung, Raummuster (+ Veränderung)
Optimierung des Flächenangebotes	Innenentwicklungspotenziale, Baulandbereitstellung
Optimierung der Infrastrukturnutzung	Infrastrukturflächen
Klimaschutz, Energiewende, Klimaanpassung	Durchgrünung / Feuchte, Grünvolumen, Klimawirksamkeit

Nachhaltigkeitsstrategie 2021

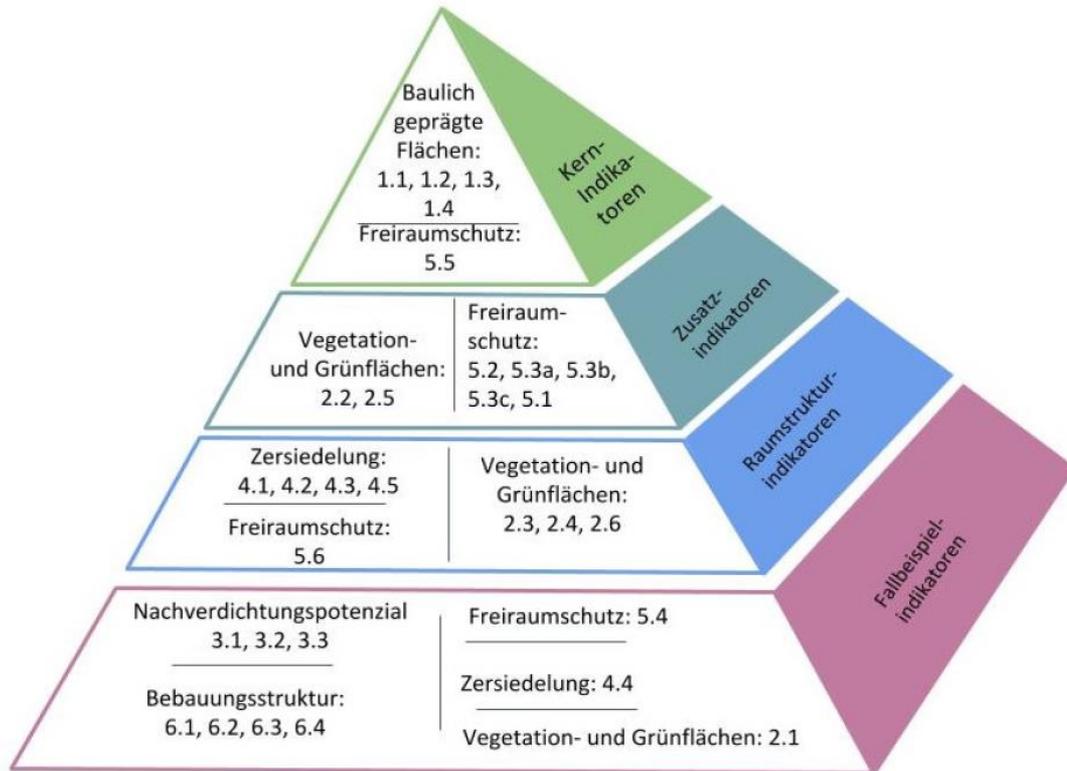
Die „Netto-Null“ der Flächeninanspruchnahme bis 2050



Verband Region Stuttgart 2014

Das BMVI/mfund-Projekt „incora“

Inwertsetzung von Copernicus-Daten für die Raumbewertung



Quelle: incora

Indikator 2.2 Grünüberdeckung

Gruppe: Urbane Grün

1 KURZBESCHREIBUNG

Die Grünüberdeckung ist ein zentraler freiraumrelevanter Basisindikator. Im politischen Diskurs gilt der Indikator als wichtig, um Informationen zur Ausprägung des Grüns der einzelnen Kreise und Gemeinden zu erhalten. Dabei können Rückblicke auf notwendige Klimaschutzmaßnahmen, das Klimaanpassungspotenzial, Lebensqualität und Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen abgeleitet werden.

- Einheit: Prozent, Hektar
- Räumliche Abdeckung: Deutschland, pilotiert NRW

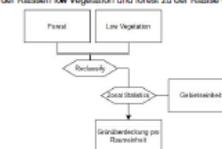
2 BERECHNUNGSVORSCHRIFT

Berechnung der Grünüberdeckung pro Gebietseinheit. Die Grünüberdeckung wird aus den Klassen low vegetation und forest der Landbedeckungsklassifikation ermittelt.

Benötigte Fernerkundungsprodukte: Mundialis Landbedeckungsklassifikation

Weitere benötigte Geodaten: Kreis-, Gemeinde-, Stadt-Gemeinden,

Verwendete Methode: Reclassify (ArcGIS Tool), Reklassifizierung der Klassen low vegetation und forest zu der Klasse Grün



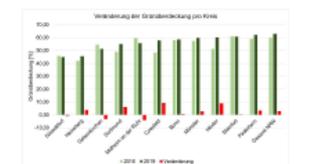
3 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

3.1 STATUS



Interpretation: Die Grünüberdeckung auf Kreisebene gibt den prozentualen Anteil der Grünflächen an. Vergleichsweise hoch ist die Grünüberdeckung in den Kreisen im Bergisches Land und im Sauerland. In den Kreisen um Münster ist die Grünüberdeckung aufgrund höherer Landwirtschaftsanteile eher geringer. Auch in den Kreisen zwischen Düsseldorf und Aachen ist ein geringerer Anteil an Grünüberdeckung vorzuziehen, der Anteil an Baulichflächen in diesen Gebieten besonders hoch.

3.2 Veränderung



Interpretation: Durchschnittlich nimmt die Grünüberdeckung in NRW um fast 3% zu. In einzelnen Kreisen kommt es jedoch zu starken Änderungen, wie z. B. in Hülter und Coesfeld mit einer Zunahme von über 9%. Zu Abnahmen der Grünüberdeckung kam es in Mülheim an der Ruhr mit einer Abnahme von 4% sowie in Gelsenkirchen mit einer Abnahme von über 3%.

Vorteile: Die hohe räumliche und zeitliche Auflösung der Fernerkundungsdaten gilt als Vorteil gegenüber der Berechnung des Indikators mit Geobasisdaten.

Nachteile: Eingeschränkte Vergleichbarkeit der Werte zwischen den Kreisen

Anwendungsbeispiel: Ergebnisse Monitoring des Stadträtin, ICH Monitor

Qualitätskontrolle: ATKIS, ALKIS Daten können genutzt werden eine Anreicherung zu den hochauflösenden Daten zu bekommen; Ergebnisse der Studie Monitoring des Stadträtin zum Vergleich nutzen

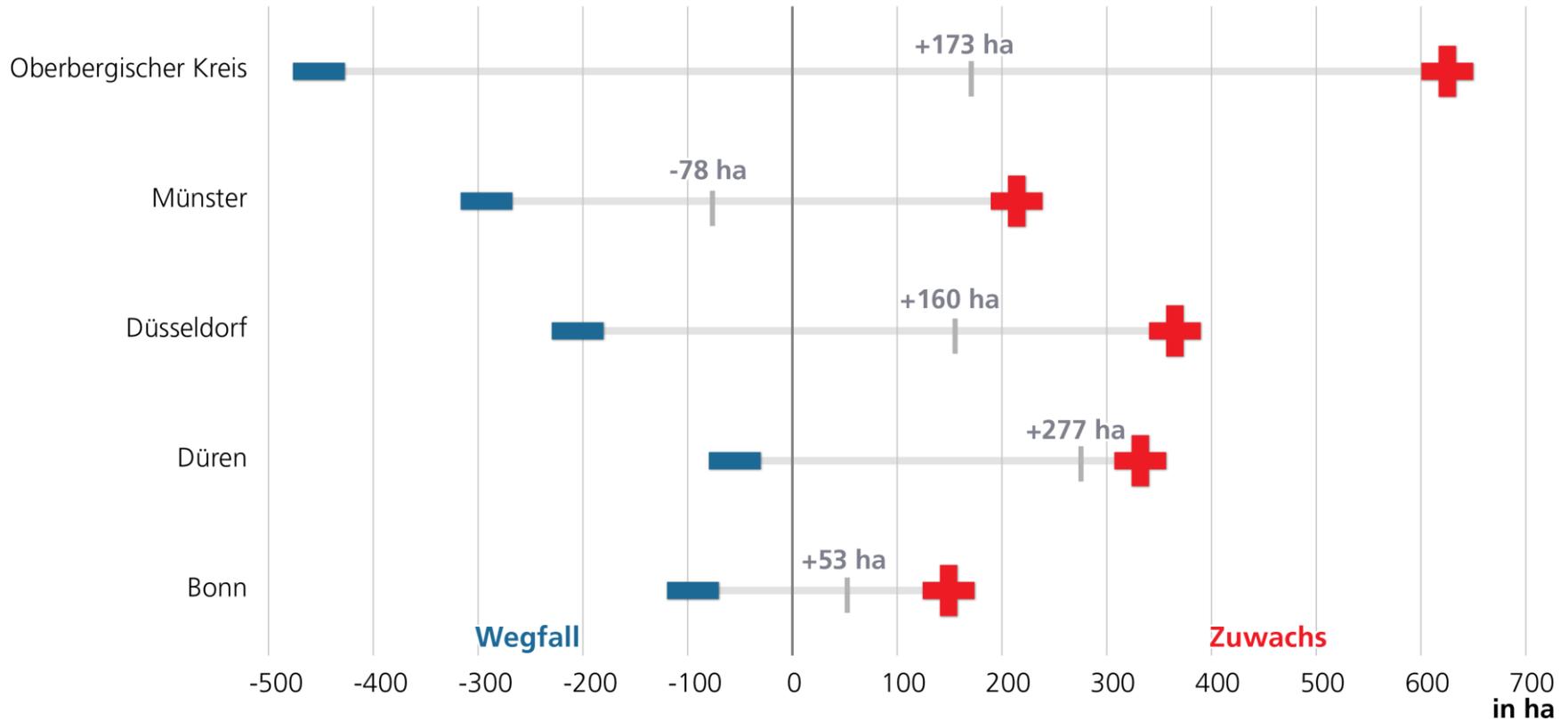
4 QUELLEN

BBSR (2017): Handlungsziele für Stadträtin und deren empirische Evidenz. Bonn: www.bbsr.de/DE/forschung/programme/relafo_start.html?docId=2148850&docFirst=true <https://www.loer-monitor.de/indikatoren/>

Katasterbasierte Daten für die Raumbeobachtung

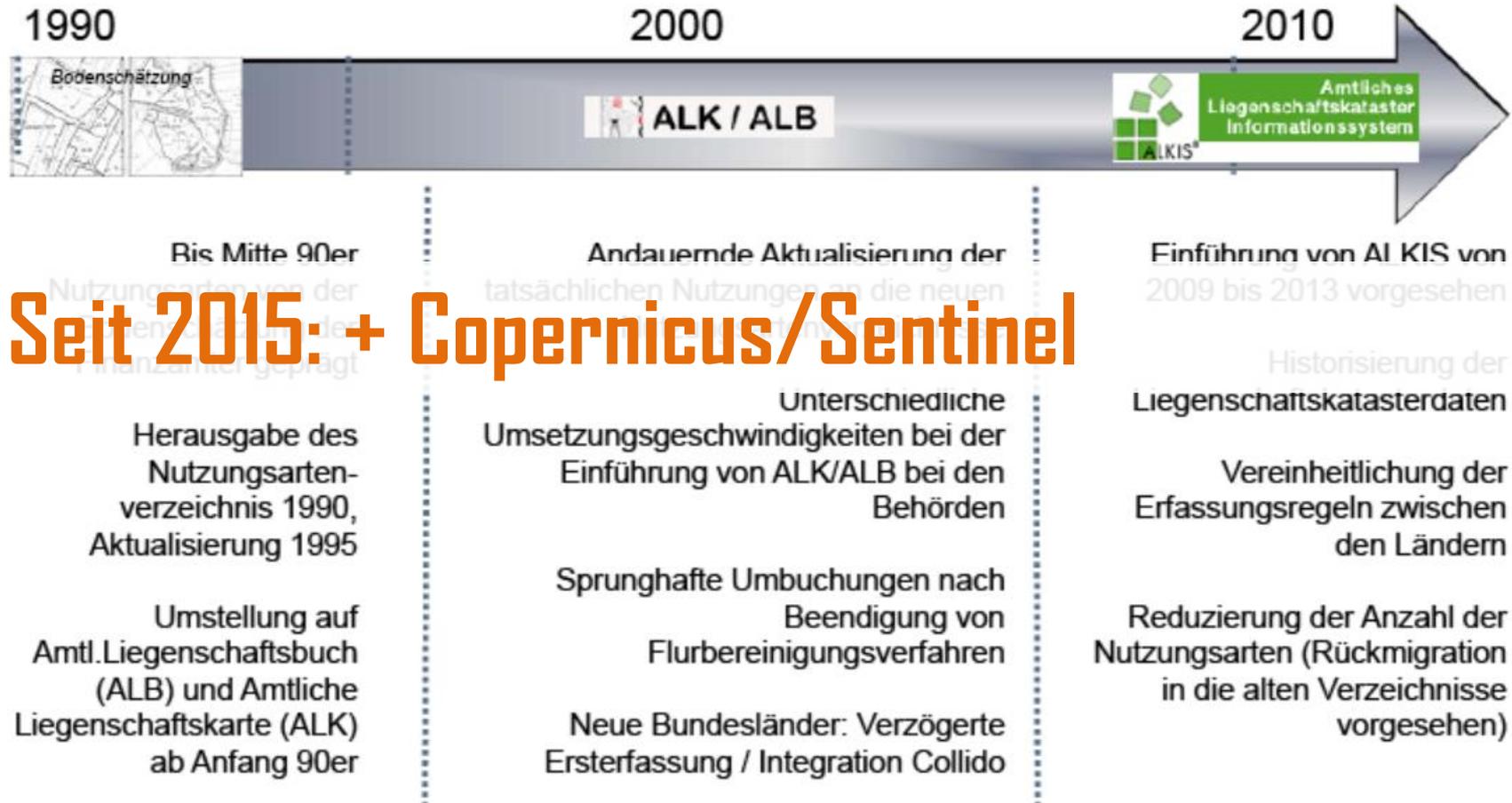
Konsistenz und Aussagekraft für das Monitoring

Umwidmung von Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Fallstudien-Kreisen 2016-2019



Quelle: Geobasis NRW: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung (ALKIS) der Kreise u. Krfr. Städte Bonn, Düren, Düsseldorf, Münster und Oberbergischen Kreis. Stichtag: 31.12.2016 und 31.12.2019, eigene Berechnungen

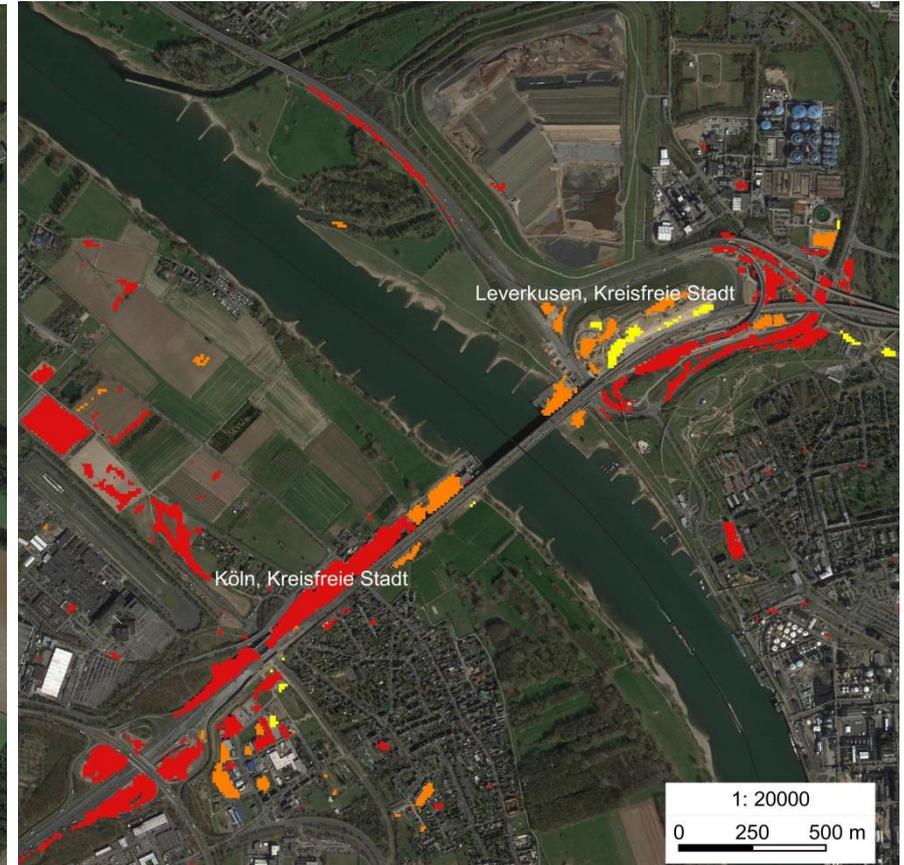
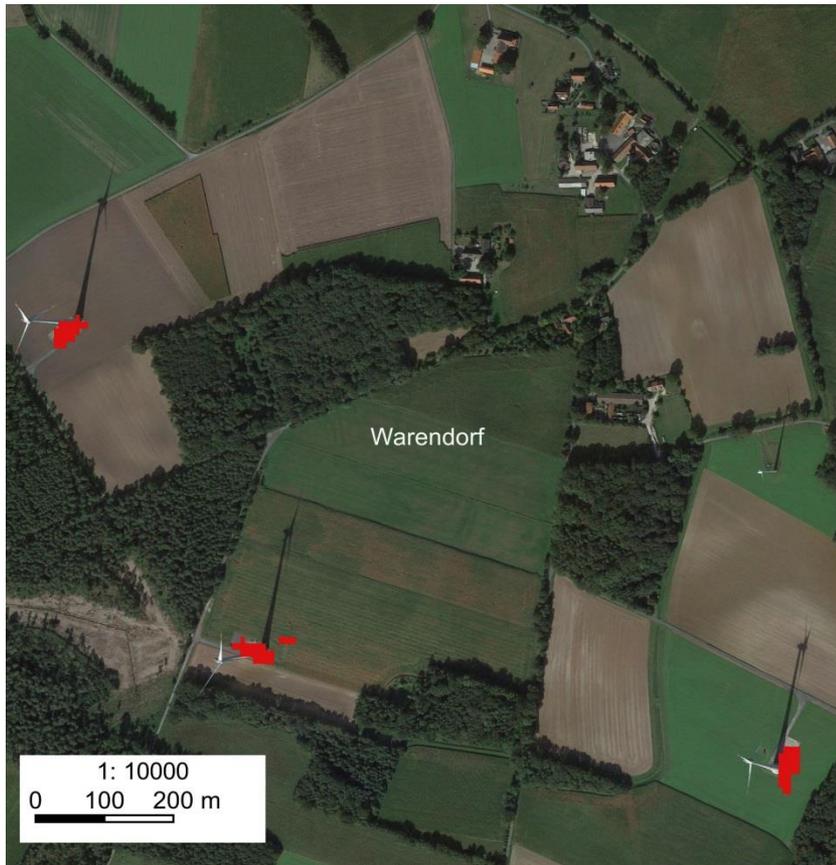
Datenquellen im Flächenmonitoring



Eigene Darstellung

Multithematisches Flächenmonitoring im www

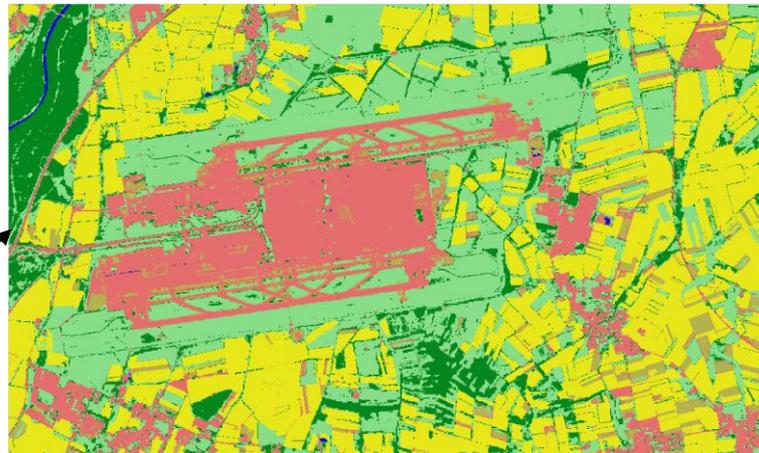
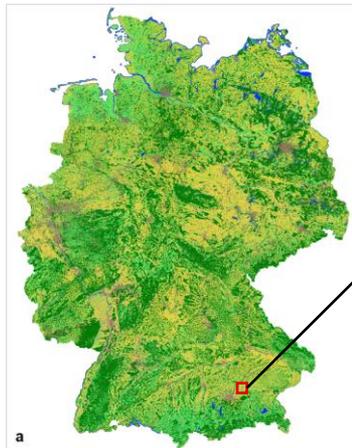
Auskunftsplattform incorra



- 2015-2018
- 2018-2019
- 2019-2020

Multithematisches Flächenmonitoring

Langfristperspektiven zur Qualifizierung von ALKIS

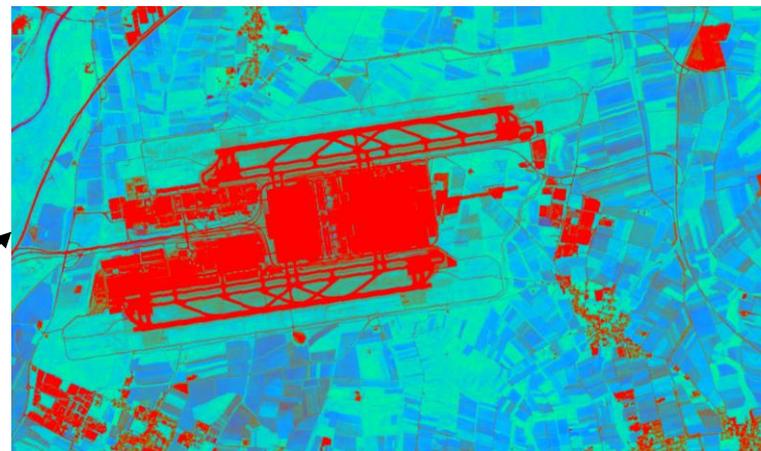
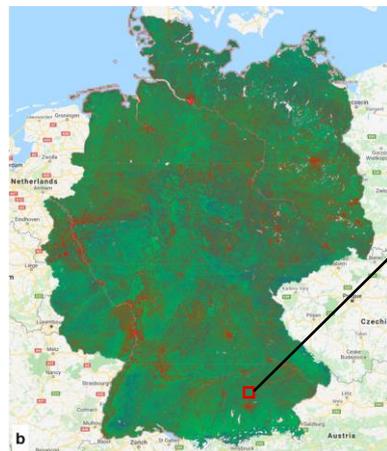


Bildklassifikation

<https://www.mundialis.de/de/deutschland-2019-landbedeckung-auf-basis-von-sentinel-2-daten/>

➔ Landbedeckung eines Jahres

➔ Jährliche Veränderungen



Subpixelanalyse

➔ Versiegelungsgrad

➔ Jährliche Veränderungen



Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH
Research Institute for Regional and Urban Development gGmbH

Prof. Dr. Stefan Fina
Professur Analyse und Monitoring urbaner Räume, RWTH Aachen
Geoinformation & Monitoring (GuM)

Brüderweg 22-24, 44135 Dortmund, GERMANY
Postfach / P.O.Box 101764, 44017 Dortmund, GERMANY

Tel. +49 (0)231 9051-236
Fax +49 (0)231 9051-155
E-mail: stefan.fina@ils-forschung.de
Internet: www.ils-forschung.de