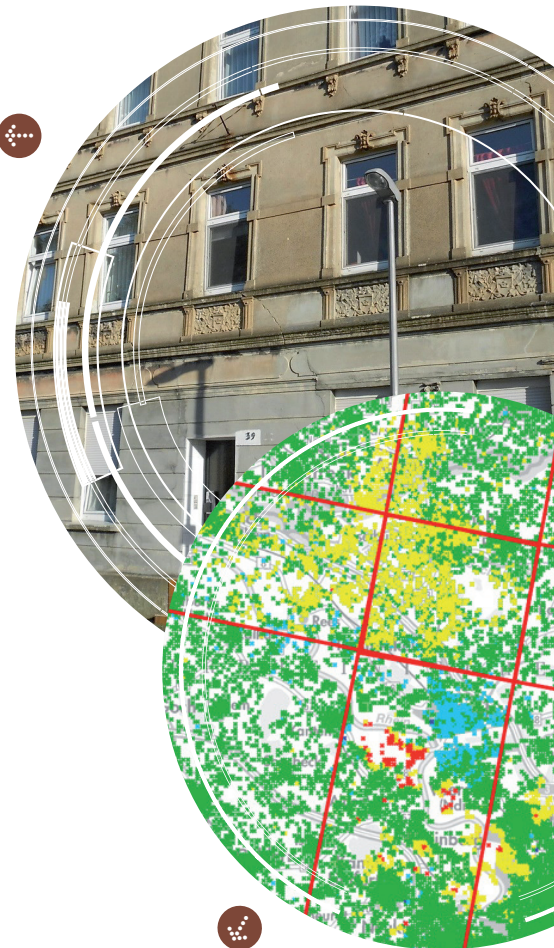




Der Boden im Ruhrgebiet ist durch den Bergbau abgesackt – stellenweise zwischen fünf (grün) und mehr als 20 Metern (rot).

Gebäudeschäden können mit dem neuen Kataster besser beurteilt werden.

Die mobilen Vermessungstrupps steuern präzise Bodenmessungen zum Nivellement bei.



Bodenbewegungen um Bocholt – mit den Copernicus-Daten sieht man, wo sich der Boden hebt und senkt.

LAND-AUF LAND-AB IN NRW

Seit Jahrhunderten werden in NRW Rohstoffe abgebaut – in den besten Zeiten über 120 Mio. Tonnen Steinkohle pro Jahr und auf viele Jahre noch große Mengen von Braunkohle im Tagebau.

Die Folgen sind, dass die Erdoberfläche großräumig nachgibt, verursacht beispielsweise durch Grundwasserabsenkungen oder auch durch das unterirdisch fehlende Gesteinsvolumen. Vertikale Bodenbewegungen sind die Folge. Diese anthropogen verursachten vertikalen Bodenbewegungen werden in NRW bislang terrestrisch mittels Nivellement an mehreren tausend Messpunkten erfasst und dokumentiert, die zum Beispiel bei Schadensregulierungen herangezogen werden.

Noch genauer soll ein von der Bezirksregierung Köln angeführtes Forschungsprojekt die Bodenbewegungen monitoren. Experten setzen dazu Satellitendaten des Europäischen Copernicus Programms ein, um die Bewegungen in einem 250-Meter Raster abzuleiten. Aus den Messungen der Messtrupps vor Ort und den sogenannten Interferometriedaten der Sentinel-1 Radarsatelliten wird das neue Bodenbewegungskataster NRW kombiniert: Eine aktuelle, präzise Höhenänderungskarte entsteht.

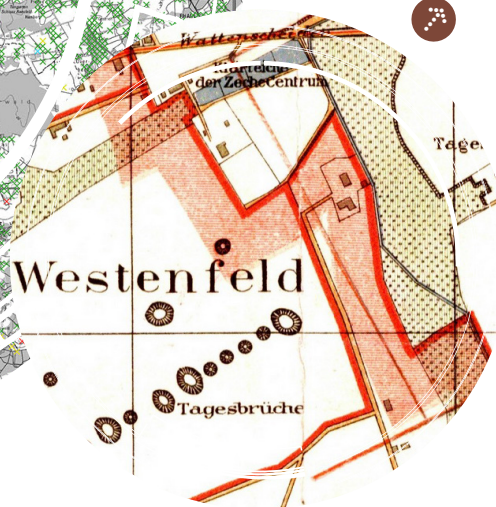
”

Das ist erst der Anfang einer Entwicklung. Copernicus wird sein Potential erst in einigen Jahren voll entfalten.

*Dr. Jens Riecken,
Bezirksregierung Köln*



Mithilfe historischer Karten wird die Veränderung der Landschaft nachvollzogen.



Das Bodenbewegungskataster NRW liefert aktuelle, präzise Höhenänderungen aus dem Revier.

Es ist eine Jahrhundertaufgabe, die nun genau und wirtschaftlich zugleich gelöst werden soll. Hinter dem Projekt stecken hochkomplexe Algorithmen, die Messfehler der Satelliten mit den terrestrischen Referenzdaten abgleichen und automatisch bewerten.

Später soll daraus ein Online-Dienst entstehen, damit Leitungsbetreiber, Bauherren, Versicherungen, die öffentliche Hand und Gutachter nachsehen können, ob und wo sie von Vertikalbewegungen der Erdoberfläche betroffen sind.



Die St. Rochus-Kapelle in Bedburg hat sich zwischen 1953 und 1985 um 120 cm gesenkt.



Mehr Informationen über Copernicus:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Kontakt: Dr. Jörn Hoffmann

✉ joern.hoffmann@dlr.de

☎ 0228-447269

Bezirksregierung Köln

Dezernat Datenstandards und Raumbezug

Kontakt: Dr. Jens Riecken

✉ jens.riecken@bezreg-koeln.nrw.de

☎ 0221-1474545



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Das Europäische **Copernicus-Programm** umfasst Messstationen am Boden, zu Wasser und in der Luft sowie eine Flotte von zwei Dutzend hochmoderner Satelliten zur Erkundung unseres Planeten aus dem All. Diese sammeln ununterbrochen Daten über den Zustand der Erde, aus denen unter anderem Klimastudien, Wettervorhersagen, Katastrophenpläne, Windkraftkarten, Energieprognosen und auch Bodensenkungskarten entstehen. Der erste Satellit Sentinel-1A wurde im Jahr 2014 gestartet. Inzwischen arbeiten zehntausende Wissenschaftler und Fachleute weltweit mit den Copernicus Daten, die frei, kostenlos und für jeden verfügbar sind. In Deutschland ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur BMVI für Copernicus verantwortlich.

www.d-copernicus.de Förderkennzeichen 50EW1515