



Digitaler Zwilling Gefahrenabwehr

Informationen vor und während einer Hochwasserlage

Veranstaltung der Kommunal Agentur NRW

Düsseldorf, 03. Juni 2026



Agenda

1. Einführung / Ausgangslage
2. Live-Präsentation
3. Anwendungsbeispiele
4. Fazit

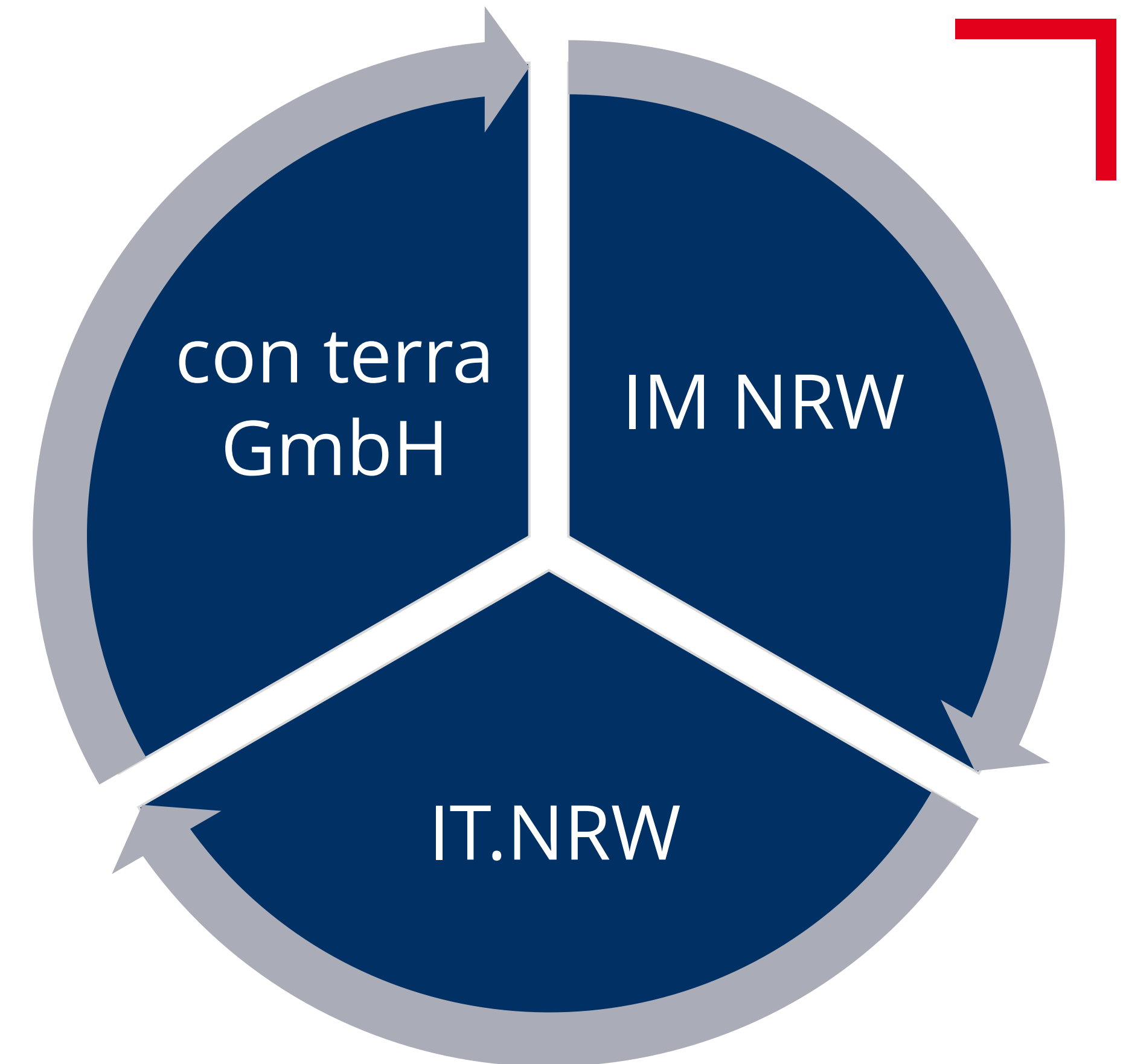
5. Fragen, Kritik & Anregungen
6. Weitere Quellen
7. Kontakt



1. Einführung / Ausgangslage

Agiles Gemeinschaftsprojekt

- Finanzierung aus Mitteln des Sondervermögens 2023/24
- Auflagen bei der Umsetzung des Prototypen
- Online seit 09/2024
- Folgefinanzierung durch das IM für 2025/26 (Betrieb und Weiterentwicklung)
- perspektivisches Ziel: DZG als Teil eines digitalen Lagebildes NRW gem. BHKG Novellierung





Der Digitale Zwilling Gefahrenabwehr ist ...

- + ein freiwilliges Angebot des Landes u.a. zur Förderung der Digitalisierung
 - + zur Unterstützung der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr
 - + eine leichtgewichtige Anwendung gerade für Nutzende ohne GIS Expertise
 - u.a. zur einfachen Lagebilddarstellung, Erkundung, Unterstützung vor/während/nach einer Lage, Ausbildung
 - + fokussiert auf ausgewählte Geodaten in 2D und 3D [auch keine Leitstelleninformationen]
 - einheitlich – flächendeckend – aktuell
 - nach Themen und Szenarien sortiert
 - alle wichtigen Daten an einem Ort - ohne Systemwechsel
 - + ist nur über IG NRW erreichbar
-
- KEIN Geoinformations- oder Fachsystem (Tim-Online, Waldinfo, FeWIS, Umweltportal, Pegel-Online, ...)
 - KEIN Leitstellen- oder Lagemanagementsystem oder VIDaL
 - KEINE Austausch- und Kooperationsplattform



Informationssystem Gefahrenabwehr

dient der zentralen Bereitstellung / Recherche von Ressourcen der Gefahrenabwehr

- IG NRW steht ausschließlich Behörden zur Verfügung mit Anbindung an das Verwaltungsnetz
(aktuell nur Intranet Version; Internet Version des IG NRW wird geprüft) <https://lv.kommunen.nrw.testa-de.net/IGNRW/>
- Zugang haben die Rollen *Auswerter und KatS-Planung* → Rechte- und Rollenvergabe durch Ihre lokalen Administratoren
- Bei darüber hinaus gehenden Fragen zu den Zugangsrechten: ig-nrw@im.nrw.de
- IT Anforderungen:
 - Endgerät wie Laptop
 - Zugang zum LVN / DOI Netz
 - stabiler Internetzugang mit ausreichendem Datenvolumen



closed Shop

- DZG ausschließlich für Behörden mit Anbindung an das Landesverwaltungsnetz
- Einführung von IT-Verfahren unter Einbindung von:

- ✓ *Informationssicherheit*
- ✓ *Datenschutz*
- ✓ *Geheimschutz*
- ✓ *IT-Architektur*
- ✓ *Barrierefreiheit*
- ✓ *Personalvertretungen*
- ✓ *Haushalt, Finanzierung, Controlling*
- ✓ *Vergabe, Vertragsmanagement*



Warum bietet das Land einen DZG an?

Die GDI-NW ist bunt und vielfältig!

- Welche Geodaten benötigt BOS in welchen Lagen?
- Womit werden die Daten ausgewertet?
- Welche Geo-Kompetenzen muss eine Freiwillige Feuerwehr / Krisenstab haben?
- Wieviel Personal muss geschult und fortgebildet werden?

Thesen:

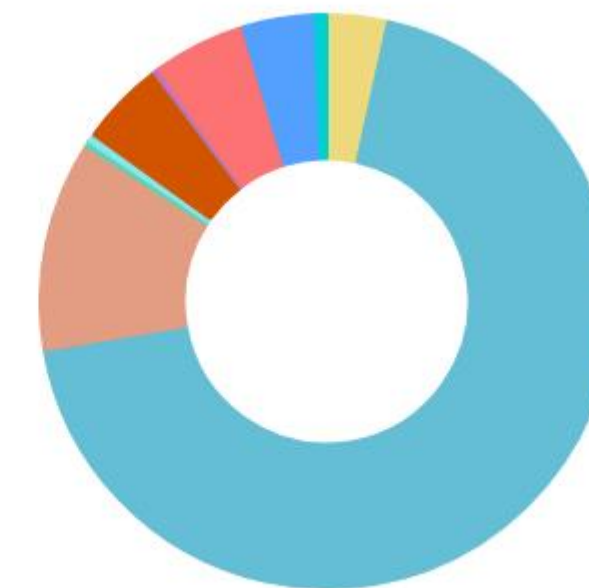
- Geodaten stellen einen wichtigen Baustein im Brand- und Katastrophenschutz dar!
- Das Geodatenmanagement der GDI-NW ist für eine effektive Nutzung zu komplex und muss an die Aufgaben der Gefahrenabwehr angepasst werden.
- Das Personal sollte andere Aufgaben wahrnehmen!



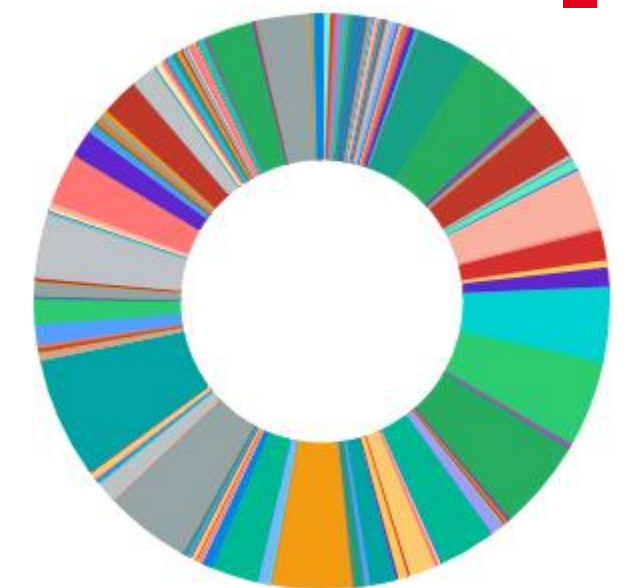
4.480 Datensätze
17 Themenbereiche



1.761 Dienste
17 Themenbereiche



6.506 Ressourcen
Verteilung nach Typ



6.506 Ressourcen
324 Herausgeber



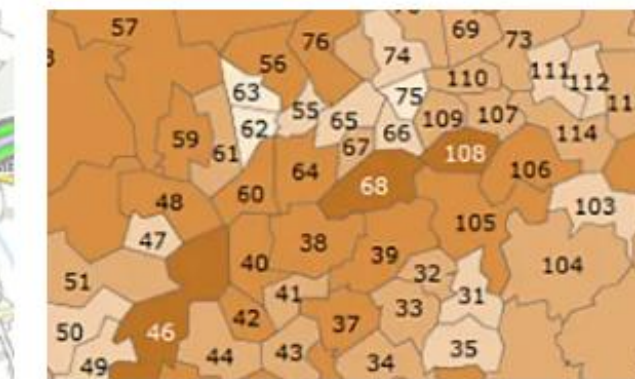
[NRW Umweltdaten vor Ort](#)

Das Portal bietet Umweltinformationen aus den Themen Natur und Landschaft, Forst, Luft, Lärm, Wasser, Abwasser, Abfall, und Verbraucherschutz der zuständige Behörden



[Verkehr.NRW](#)

Das Portal der Straßen.NRW-Verkehrszentrale informiert über die aktuelle Verkehrslage und Baustellen in Nordrhein-Westfalen. 140 Webkameras zeigen den Verkehrsfluss im Land.



[Wahlergebnisse NRW](#)

Die Anwendung zeigt die Ergebnisse der Kommunal-, Landtags-, Bundestags- und Europawahlen in den nordrhein-westfälischen Wahlkreisen von 2009 bis heute.



[Waldinfo.NRW](#)

Das Portal bietet Informationen zu den Wäldern in NRW und ihren vielfältigen Funktionen. Dies beinhaltet digitale Karten zu Aspekten der Wälder, der Waldbewirtschaftung.

Beispielsuche „Regen“ im Geoportal.NRW

**Ministerium des Innern
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Cockpit

Katalog

regen

44 Ergebnisse

FILTER

Typ

☒ Daten

☐ Sonstige

☐ Dienste

☐ Anwendungen

Dienst

Kategorie

Schlüsselwörter

Katalog

Herausgeber

☐ Dr. Pecher AG

☐ Kreis Viersen

☐ Kreis Viersen - Amt 66/4 - Klimaanpas...

☐ Landesamt für Natur, Umwelt und Kli...

☐ Landeshauptstadt Düsseldorf

7 weitere anzeigen

Starkregensimulation Wuppertal - Regen vom 29.05.2018 (Version 2.1 | 10/2022)

Wuppertal ATOM Feed Starkregensimulation - Regen vom 29.05.2018 (Version 2.1 | 10/2022)

RVR Natur 3 Regenrückhaltebecken - Regenrückhaltebecken

Regenwasserbewirtschaftung seit 1996 Bottrop

Scriptumonline 12: Böden und Klimawandel: Neue Aspekte bei der Abschätzung der Erosionsgefährdung durch Wa...

Kartenlayer Landschaftsschutzgebiete NRW

IS EroGef Erosionsgefährdung der Böden in NRW nach der ABAG - Datensatz

Starkregensimulation Wuppertal SRI 6 (Version 2.1 | 10/2022)

Kreis Gütersloh: Windvorranggebiete

Starkregensimulation Wuppertal SRI 10 (Version 2.1 | 10/2022)

> Weitere Ergebnisse anzeigen...

verbunden werden.

Öffentlich

Gekoppelte Dienste

DATENSATZ

Kanalkataster der Stadt Haan

Haltungs- und Schachtinformationen der Regen-, Schmutz- und Mischwasserkanäle der Stadt Haan

Öffentlich

DATENSATZ

Smarte Bänke - Stadt Bochum

Die smarten Bänke bieten, neben der natürlichen Sitzmöglichkeit, verschiedene Funktionalitäten wie das Laden von E-Bikes und Kleinelektronik, einen kostenlosen WLAN-Hotspot sowie eine integrierte Wetterstation. Auf dem Dach der smarten Bänke befinden sich Photovoltaik-Module, die die Energieversorgung sicherstellen.

Öffentlich

Aktualität

ÜBERARBEITET

13.12.2022

ERSTELLT

06.08.2021

ÜBERARBEITET

Unbekannt

ERSTELLT

Unbekannt

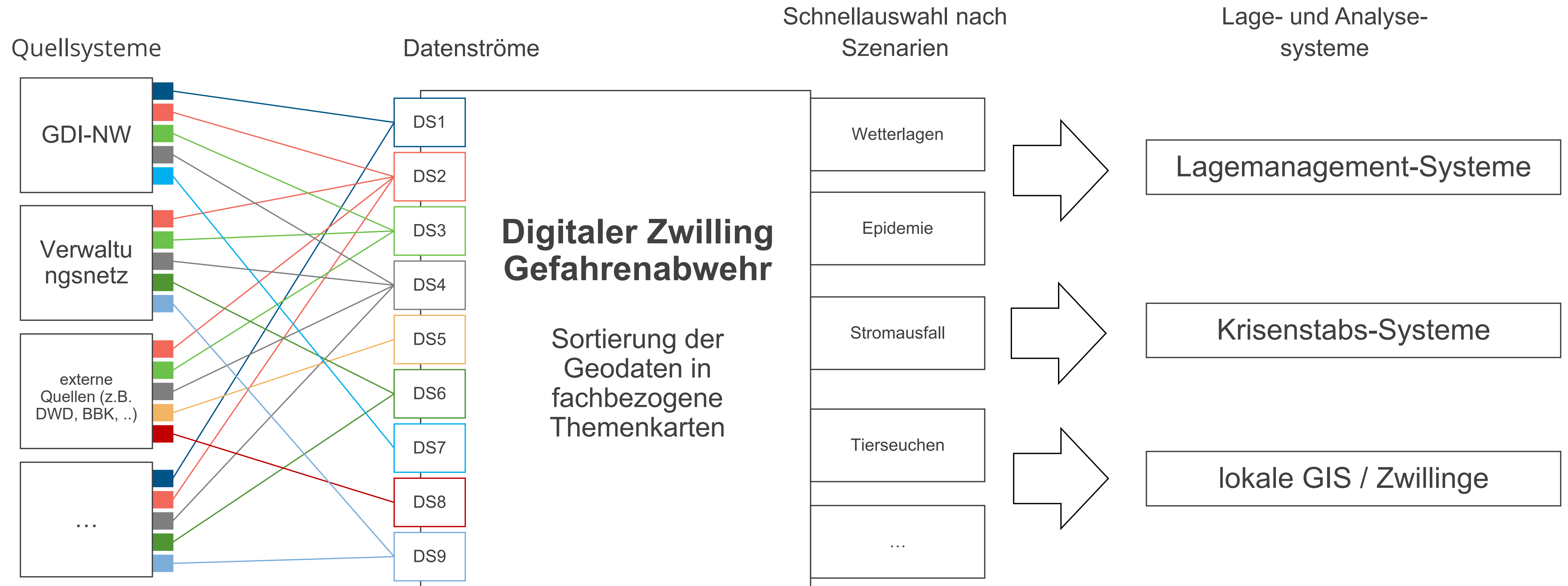
ÜBERARBEITET

Unbekannt

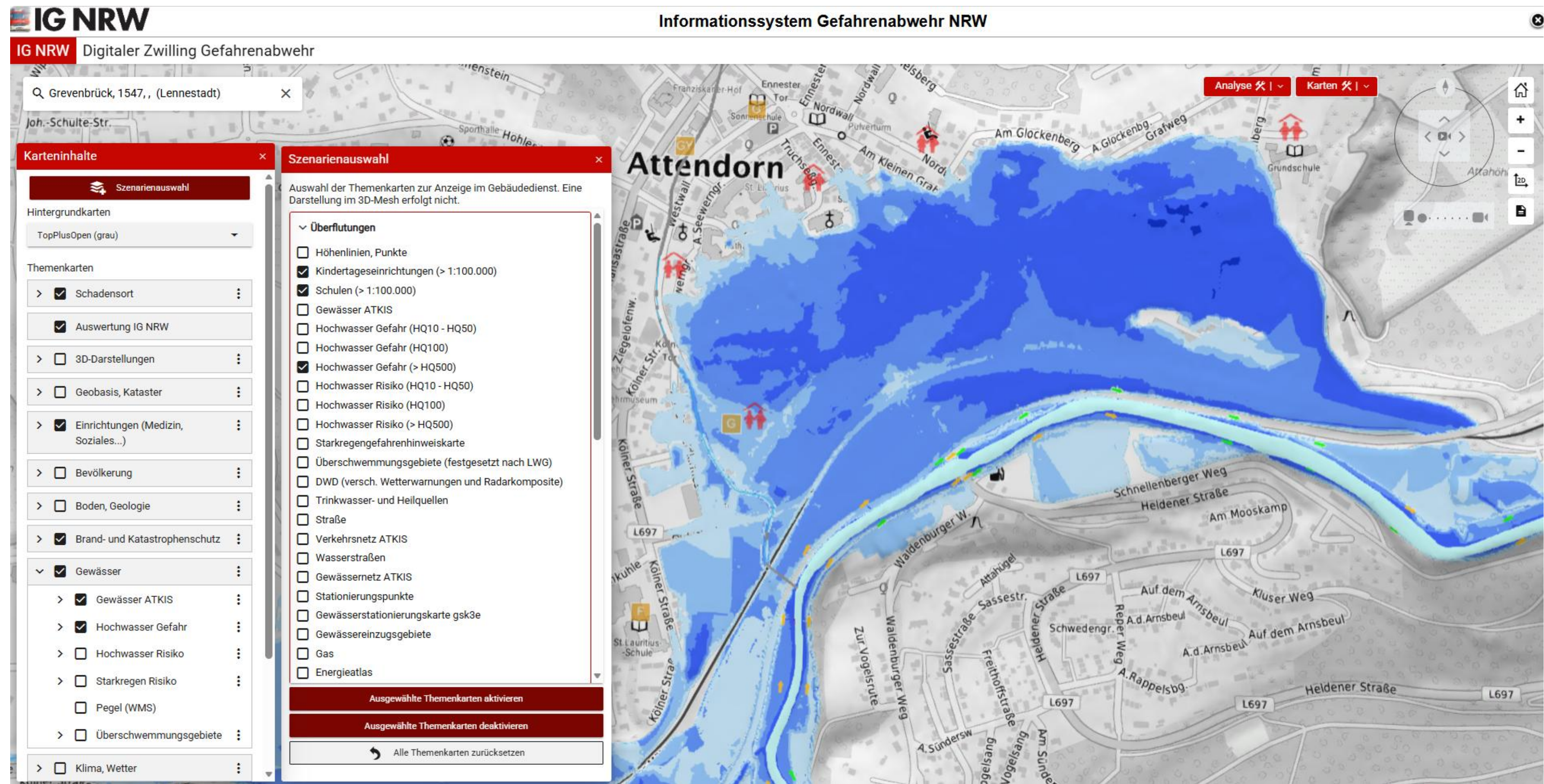
ERSTELLT

02.05.2024

Geodatenströme



Geodatenströme





Werkzeuge

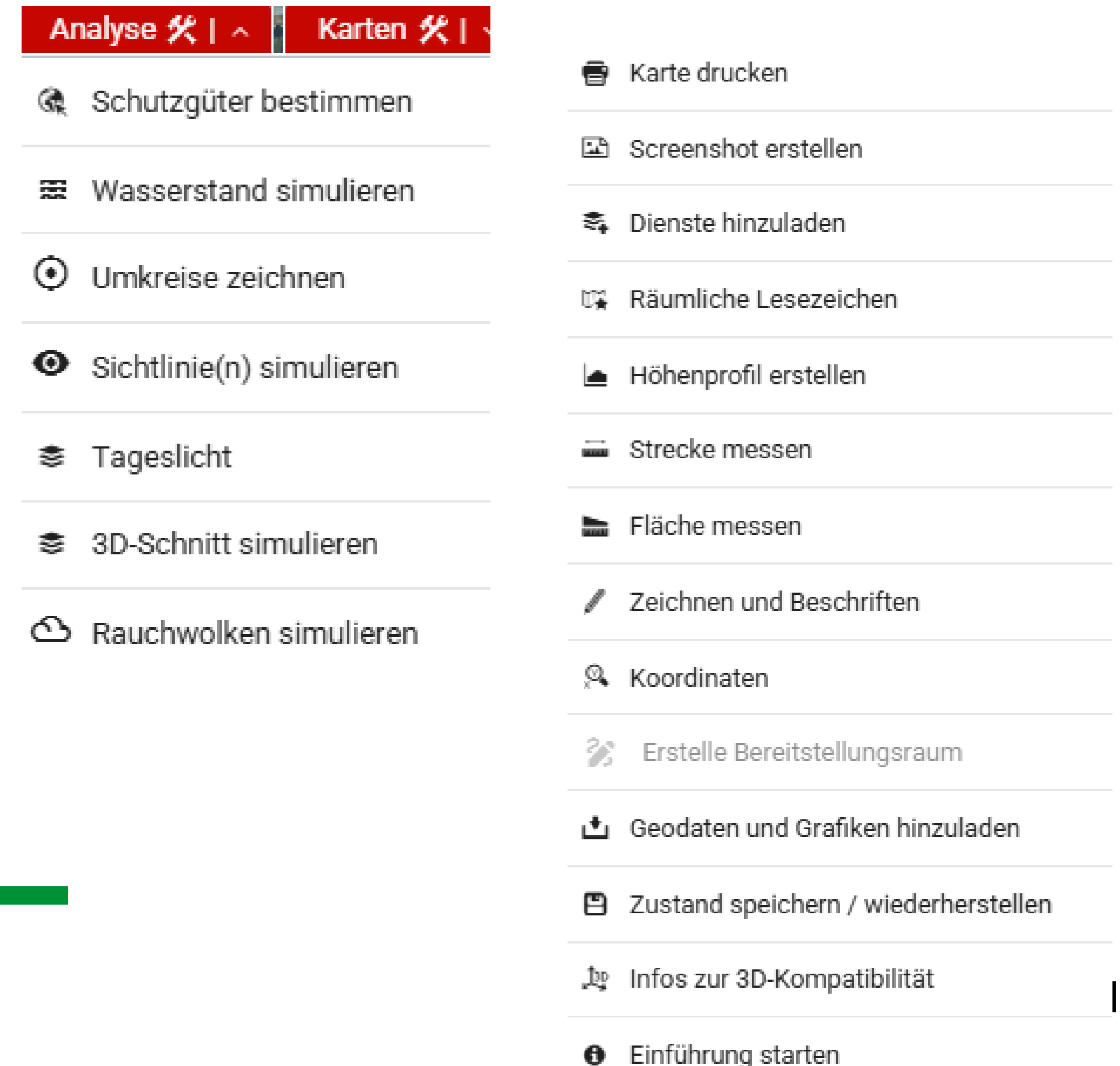
Wieviel GIS Kompetenz ist lokal vorhanden?

Arbeitsthese:

- Spanne von Google bis GIS
- Kompetenzen regional stark unterschiedlich; insbesondere bei der freiwilligen Feuerwehr
- Aus- und Fortbildung derzeit überschaubar

Fazit:

- Keep it as simple as possible
- Wer mehr will und kann, kaufe sich ein GIS!

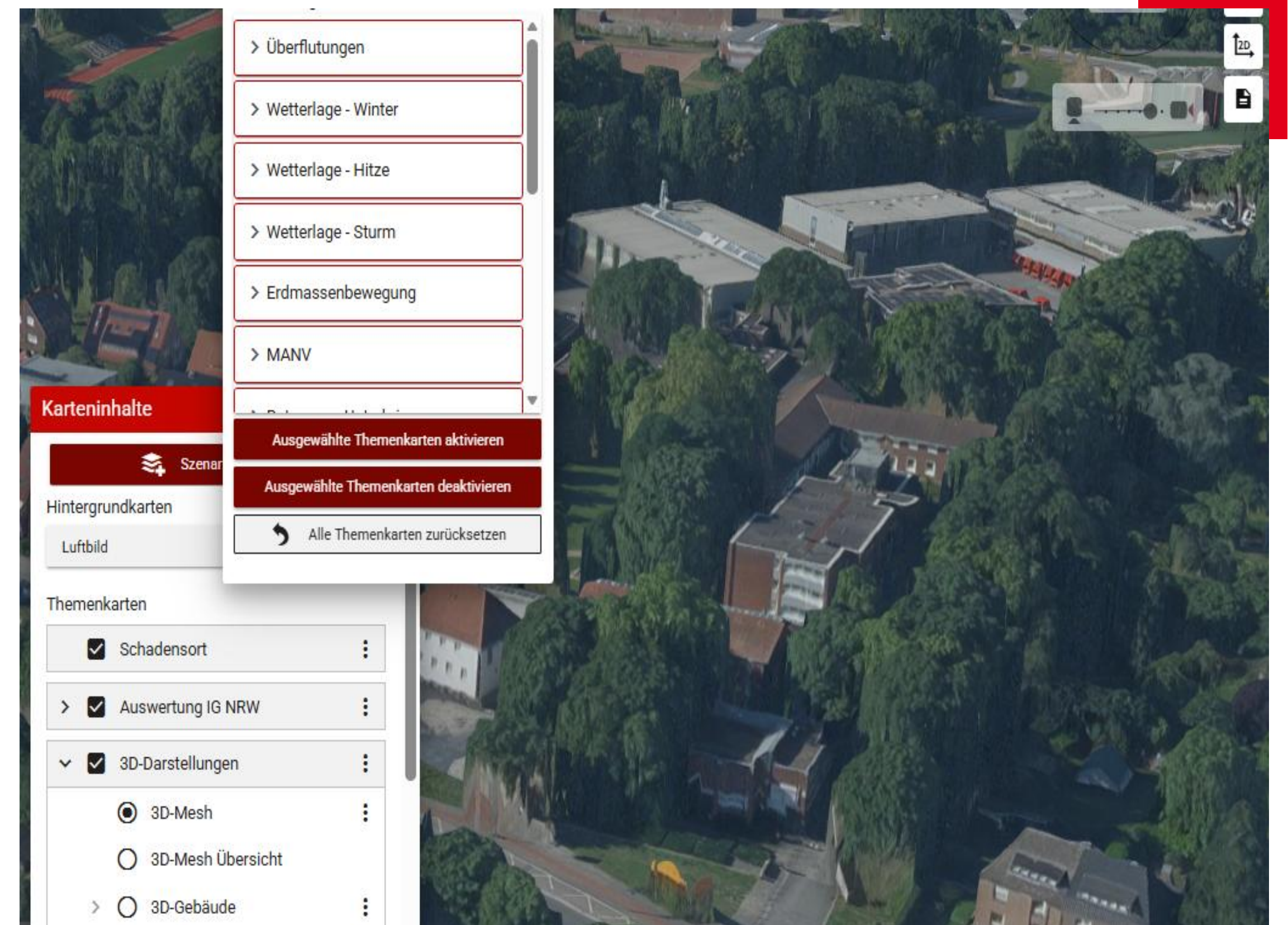




2. Live Demo

Beachte

- DZG läuft auf Ihrem Rechner nicht?
- Bitte erst eigene IT einbinden und Freigaben auf Landesverwaltungsnetz und Dienste prüfen.
- Danach Rückfragen an referat311@im.nrw.de richten.
- Betrieb & Testumgebung

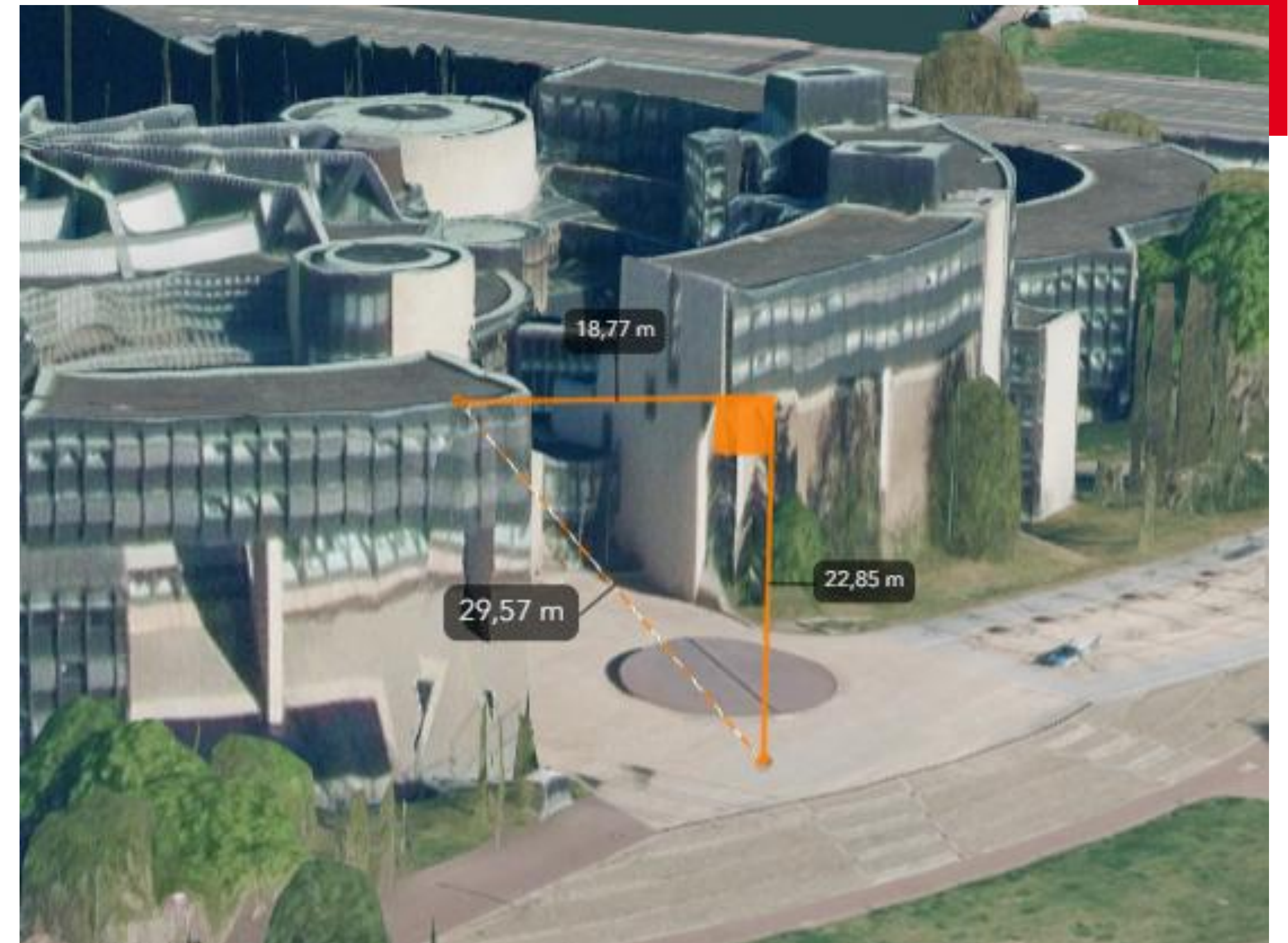




3. Anwendungsbeispiele

Personenrettung in 3D

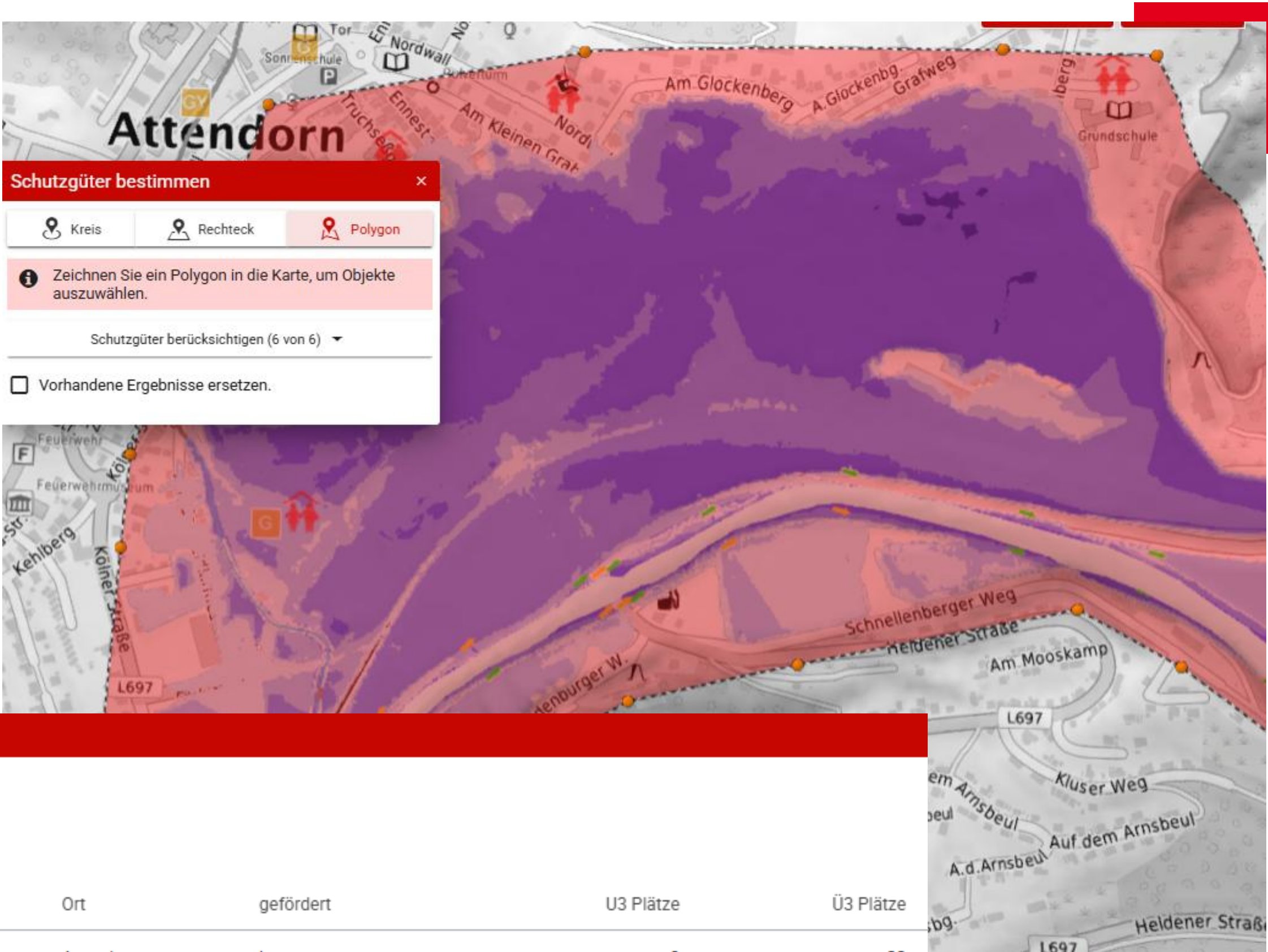
- 3D unterstützt bei der räumlichen Wahrnehmung
- blickt auch in schwer zugängliche Bereiche wie Hinterhöfe oder große Industrieanlagen
- aber: wird bei bestimmten Anlagen auch kritisch gesehen!



Schutzgüter bestimmen

Evakuierung entlang eines Hochwassergebietes

- Erfassung von relevanten Schutzgütern auf Knopfdruck
- flächendeckend für NRW
- abhängig von der Qualität geodatenhaltender Stellen



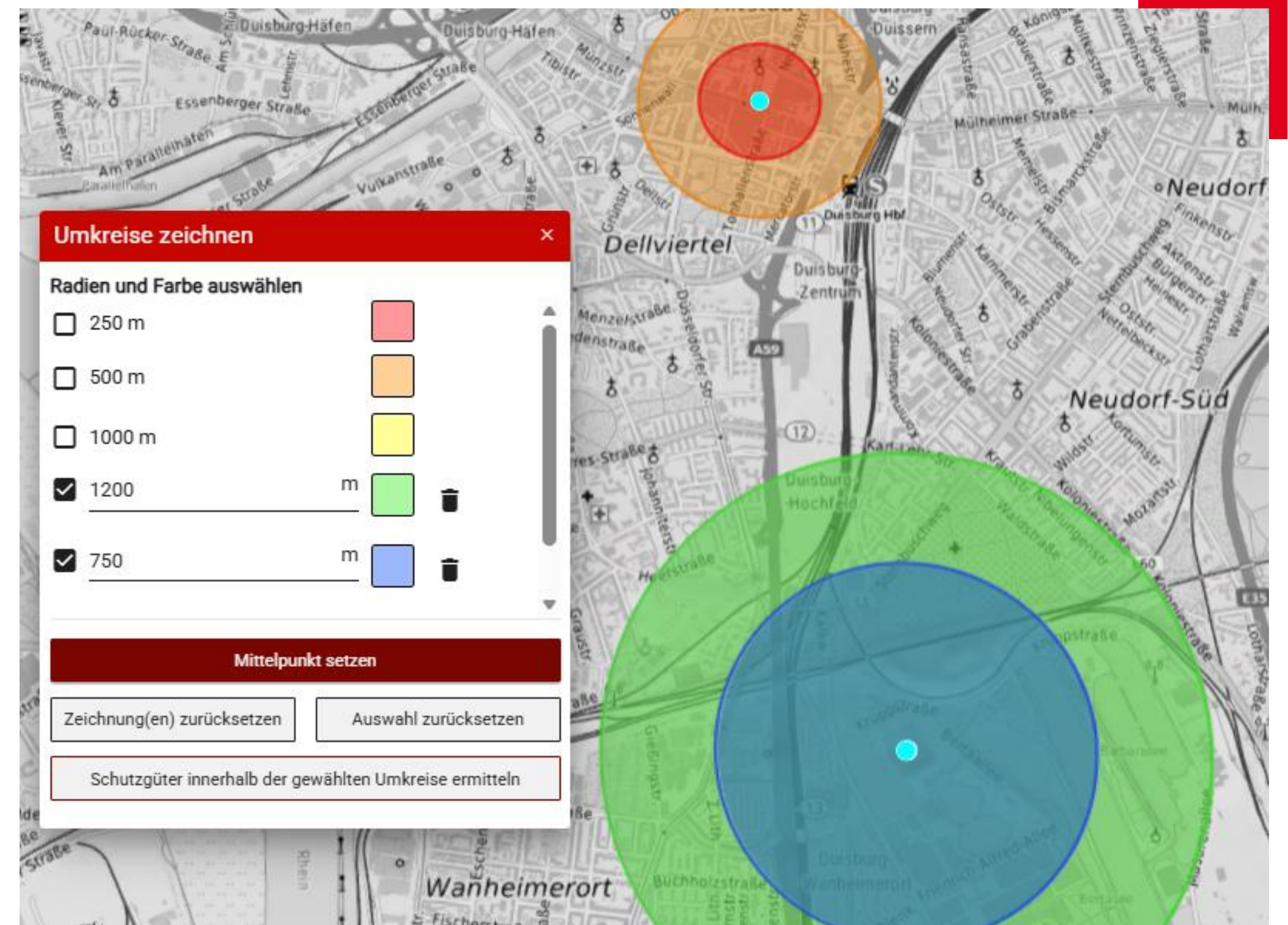
Ergebnisse							
Einwohner	1	Kindergarten 4 Ergebnisse					
Heimfinder	1	Auf Auswahl zoomen Elemente entfernen CSV herunterladen					
Gewässereinzugsgebiete	1						
Kindergarten	4						
Schulen	3						
Reviere (FBB)	2						
			ID	Name	Ort	gefördert	U3 Plätze
							Ü3 Plätze
			8.369	Kindergarten Villa Kunterbunt	Attendorn	ja	8
			8.374	Kath. Kindertageseinrichtung St. Josef, Attendorn	Attendorn	ja	12
			8.407	Caritas-AufWind Kindergarten Attendorn	Attendorn	ja	10
			35.161	GFO-Kindergarten St. Ida	Attendorn	ja	20



Umkreise zeichnen

Planung von Großereignissen

- Bildung von Schalenmodellen z.B. zur Fußball EM 24
- Koordinierung von Pol und nPol BOS
- Positionierung von Einsatzkräften, Sperrungen, ...

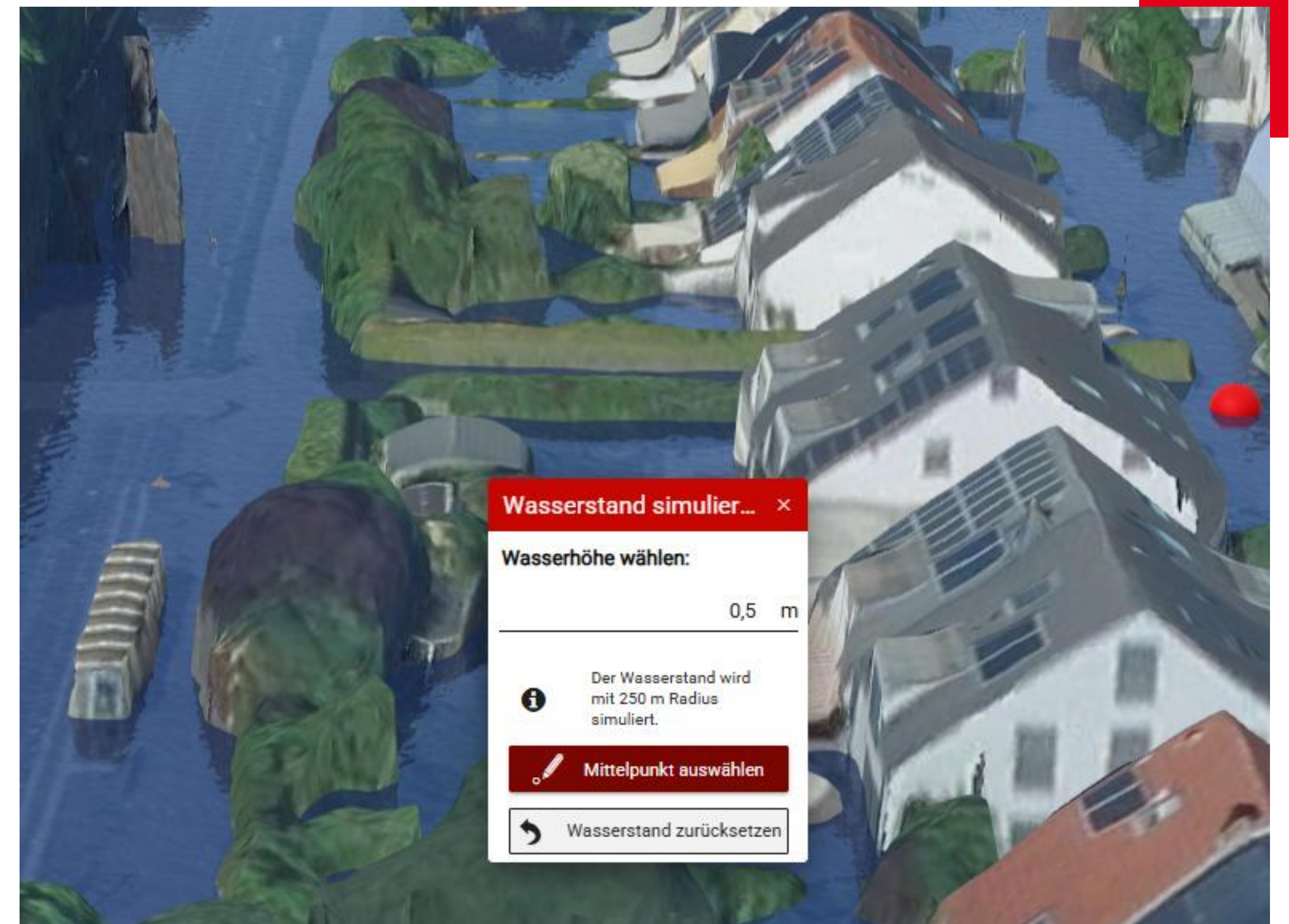




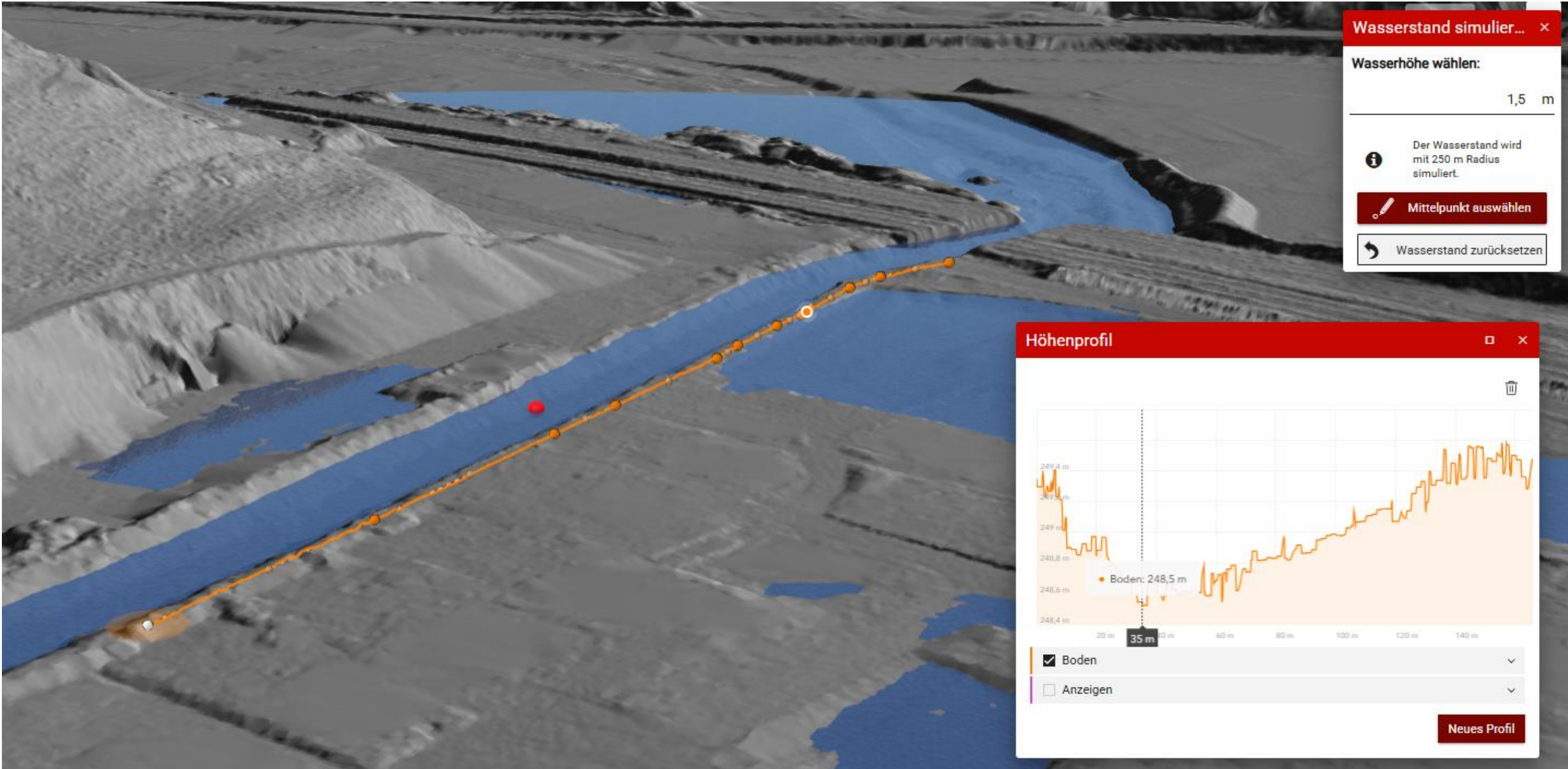
Wasserstand simulieren

Starkregen, Wasserrohrbruch

- Einsatzplanung hinsichtlich Anfahrt, Wassersperren, Priorisierungen
- volllaufende Tiefgaragen, Personen-/Tierrettung, ...
- Bedrohung oder Beeinträchtigung von Infrastruktur



An welcher Stelle tritt Wasser über das Ufer bei einem Anstieg von 1,5m?





3D Schnitt simulieren

Deichbruch

- Verschneidung der Bruchstelle mit dahinterliegender Bebauung gleicher Höhe
- Übrigens: Einbindung von Daten aus dem Deichkataster der UWB in der Diskussion

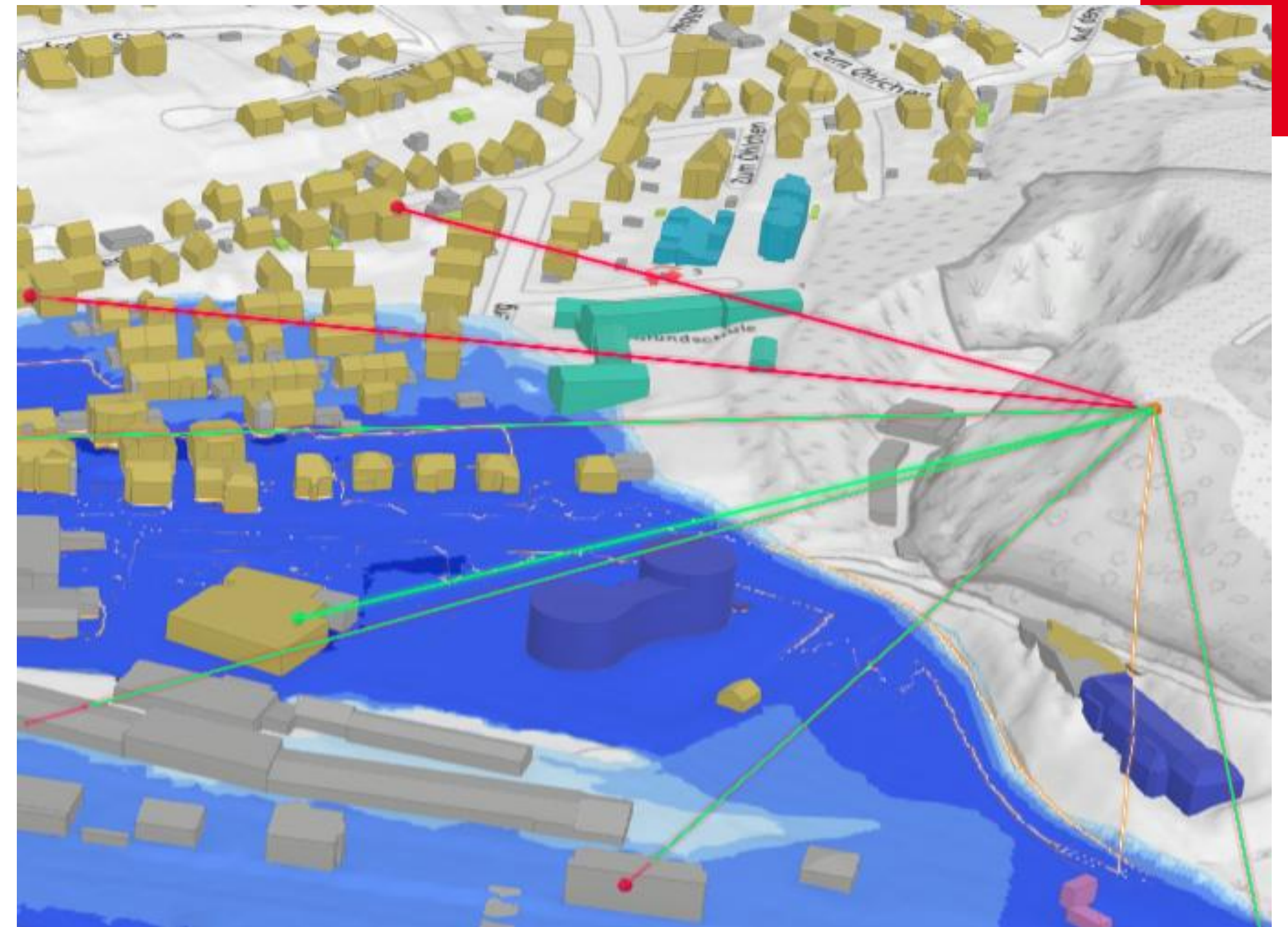




Sichtlinien simulieren

Standortauswahl für ELW, Erkunder

- Unterstützung örtlicher Einsatzkräfte bei der Standortwahl, der Anfahrt, ...
- Ideale Sichtachsen
- Richtfunk
- ...

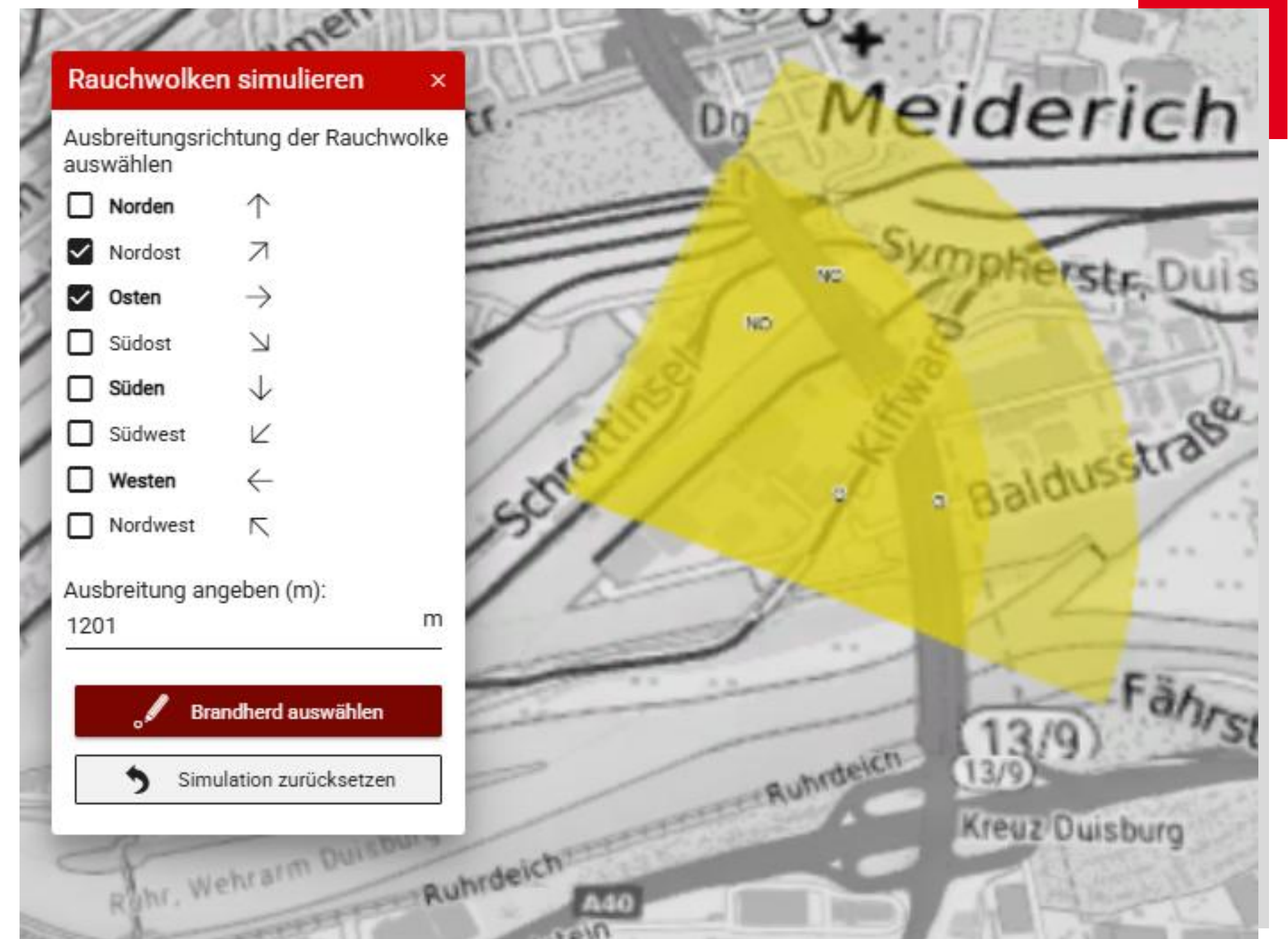




Rauchwolke simulieren

Ausbreitung gefährlicher Stoffe

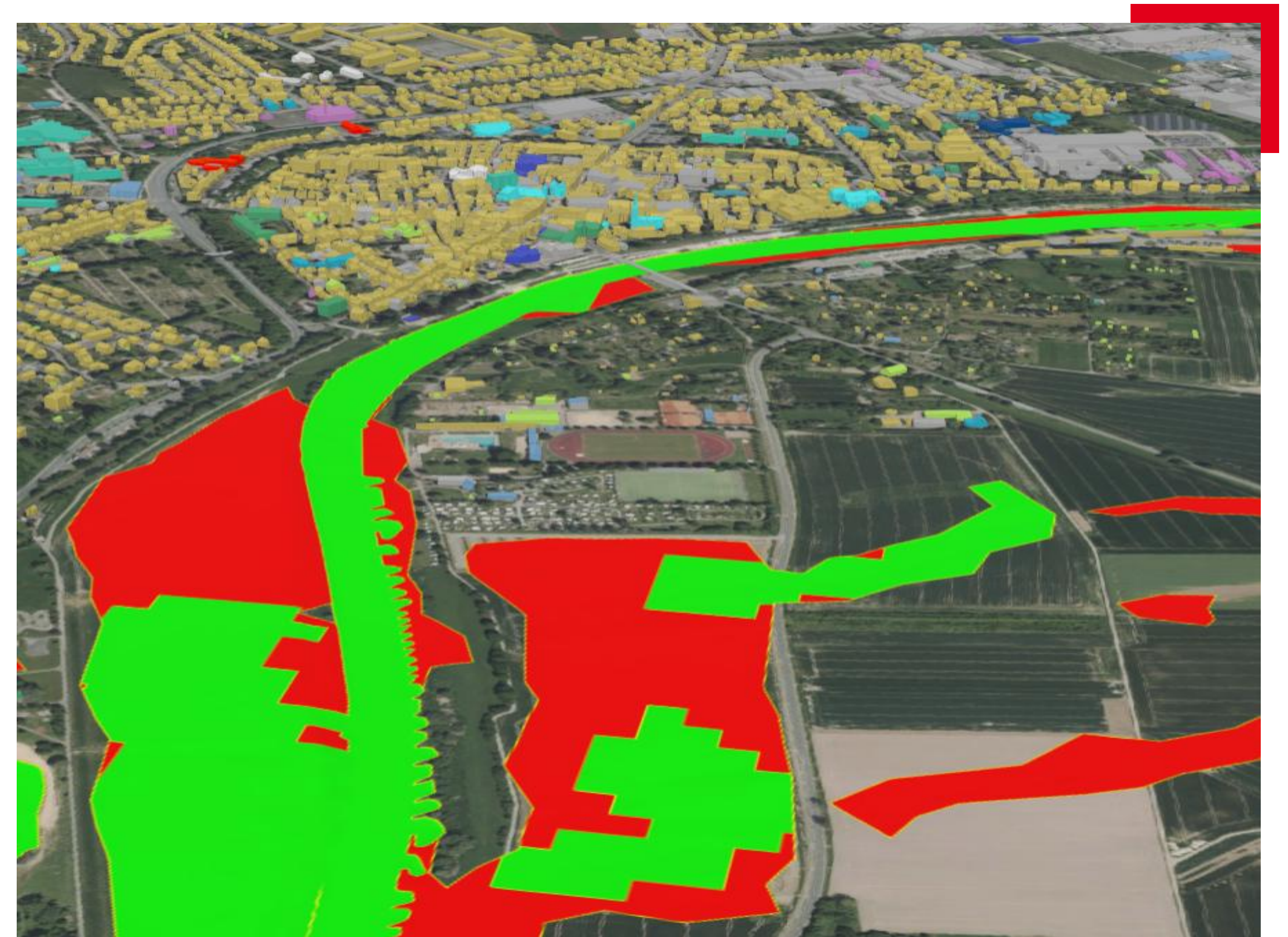
- Erste grobe Einschätzung betroffener Gebiete und schützenwerter Einrichtungen (Schulen, Kitas, ...)
 - Entsendung ABC Messeinheiten
 - Straßensperrungen
 - parallele Beauftragung einer NAR
- Ausbreitungsberechnung beim DWD



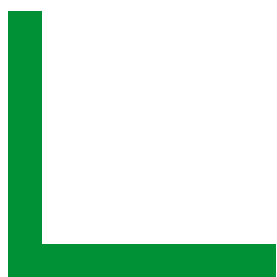


Dienste / Geodaten / Grafiken hinzuladen

- Ergänzung eigener Geodaten und Dienste wie z.B. Starkregegefahrenkarten, Verkehrsinformationen, Hydranten Pläne, ...
- Hinzuladen externer Geodaten wie z.B. Ergebnisse aus dem CEMS (BBK)



- Übliche Zeichenfunktionen und ergänzend auch ausgewählte Taktische Zeichen
- Lagebilder teilen z.B. für überörtliche Hilfeleistung
- Lagen über mehrere Tage rechtssicher ablegen





4. Fazit

- Der DZG ist operativ seit 23.09.24; neue Version seit 05/2026
- Er findet breite Anerkennung in der Fachwelt
- Das Angebot muss bekannter werden und sich in der täglichen Arbeit bewähren
 - ➔ Es fehlt aktuell an der Praxiserfahrung
 - ➔ Integration in Aus- und Fortbildung am Institut der Feuerwehr
- Die agile Vorgehensweise war sehr effizient und kundenorientiert ➔ Wir haben etwas anderes bekommen als zu Anfang erwartet
- Der DZG ist ein Impulsgeber für mehr Digitalisierung in der Gefahrenabwehr
- Er schafft einen einfachen Zugang zu ausgewählten Geodaten und bietet einfache Werkzeuge zu deren Nutzung



Liegt die Zukunft der Gefahrenabwehr im Metaversum?

„Das Metaversum ist ein Konzept, bei dem ein digitaler Raum durch das Zusammenwirken virtueller, erweiterter und physischer Realität entsteht. [..]“

Solche [Räume] sollen Individualisierung und alltägliche Aktivitäten in einem vergleichbaren Maße ermöglichen wie die physische Wirklichkeit.“

[Quelle: Wikipedia, 03/2025]



Quelle: <https://www.meta.com/de/quest/quest-3/>

Wie können u.a. Wasserrelevante Themen besser in Wert gesetzt werden wie verbesserte hydrologische Realität, Wasseranstieg über Pegeln entlang der Wasserlinie, ...

5. Fragen, Kritik & Anregungen

Beachte

- Für 2026 stehen (noch) HH-Mittel zur Verfügung!
- Feedback ist seit 09/2025 überschaubar! Leider!
- Oder besteht gar kein Bedarf an einem DZG?



[Quelle: eigenständig erstellt mit Chatgpt.com]



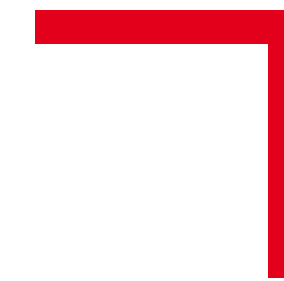
6. Weitere Quellen

- <https://www.land.nrw/pressemitteilung/digitaler-zwilling-gefahrenabwehr-3d-karten-unterstuetzen-im-einsatz>
- Feuerwehreinsatz nrw 8-9 / 2025
- Brandschutz 8/2026
- offener Zwilling NRW www.dz.nrw.de
- Geodaten Land / kommunen www.geoportal.nrw





7. Kontakt



André Caffier

Landesstelle für den Katastrophenschutz
Referat 311 - Strategie und Steuerung im Katastrophenschutz,
Lagebild, Risiko- und Krisenkommunikation

Telefon: +49 (0)211 871 2616

andre.caffier@im.nrw.de

www.im.nrw

