



Gemeinsame Informationsveranstaltung
des MKUEM und des Mdl am 06.11.2023

Hochwasser und Starkregen - sind wir gut vorbereitet?

Kartenwerke zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge

Dr. Annalena Goll, MKUEM - KHH



HOCHWASSER

Hochwasser ist eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser.

Hochwasser ist ein natürliches Phänomen, das sich nicht verhindern lässt.

Starkregen mit nachfolgenden Sturzfluten können praktisch überall auftreten.



INFORMATIONSQUELLEN

Hochwassergefahrenkarten

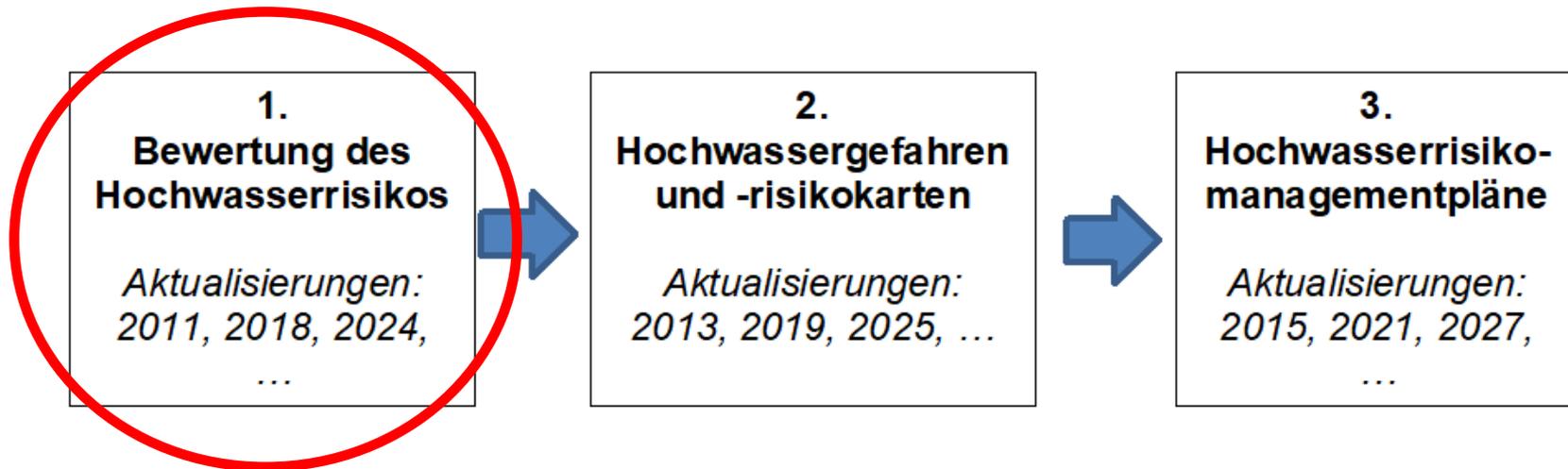
Hochwasserrisikokarten

Hinweiskarten zu Sturzfluten
nach Starkregen

Hochwasservorhersagen

} Vortrag
} Herr Staudt

HOCHWASSER RISIKOMANAGEMENT-RICHTLINIE



RISIKOGEWÄSSER IN RHEINLAND-PFALZ



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

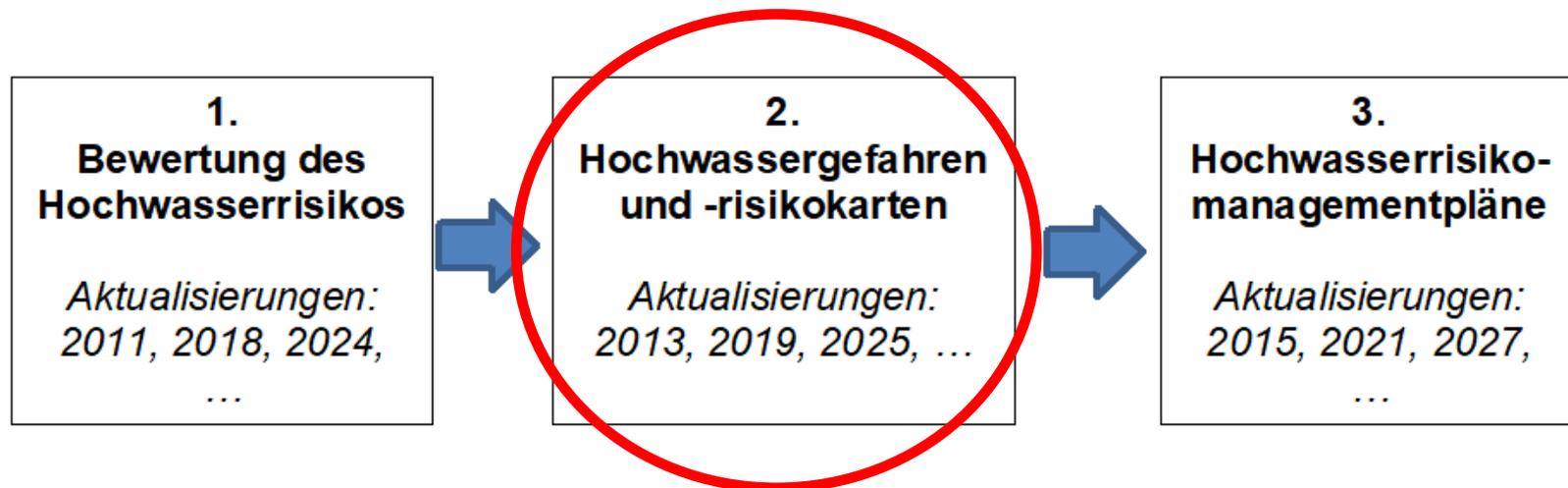
- Bewertung erfolgt zyklisch

Prognose 2024:

- ca. 100 Stück
- ca. 2750 km



HOCHWASSER RISIKOMANAGEMENT-RICHTLINIE



HOCHWASSER- GEFAHRENKARTEN



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Willkommen auf der Seite des Hochwasserrisikomanagements in Rheinland-Pfalz!

Liebe Besucherin, lieber Besucher,

mit diesen Seiten versuchen wir, auf Ihre Bedürfnisse einzugehen. Die Gliederung orientiert sich an den möglichen Fragen, die Sie haben und zu denen Sie Informationen haben möchten:

[Müssen wir mit Hochwasser rechnen?](#)

[Wie hoch ist unser Risiko?](#)

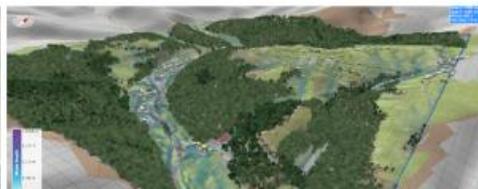
[Wie können wir uns vorbereiten?](#)

[Was macht das Land?](#)

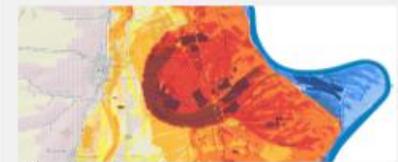
Haben Sie Wünsche oder Anregungen zur neuen Gestaltung der Seite? Fehlt etwas? Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns unter [Service](#)
=> [Kontakt](#) auf. Danke!

Rheinland-Pfalz erweitert seine Modellgrundlagen für Wassergefahren

Rheinland-Pfalz baut ein neues interaktives Basismodell für Starkregen- und Hochwasserabflüsse auf. Mithilfe der VRVis-Simulationssoftware Visdom wird ein Modell für gesamt Rheinland-Pfalz erstellt, um die gesamte Region noch besser auf Starkregen oder klimawandelbedingten Extremwetterereignisse vorzubereiten und auch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Akteurinnen in diesem Bereich zu erleichtern und zu beschleunigen. Langfristig Ziel ist es, einen „digitalen Hydro-Zwilling“ für das Thema Hochwasservorsorge zu schaffen.



Hochwassergefahrenkarten



[Hier geht es direkt zu den Hochwassergefahrenkarten!](#)

Hochwasserrisikokarten



[Hier geht es direkt zu den Hochwasserrisikokarten!](#)

Hinweiskarte: Starkregengefährdung



HOCHWASSER-GEFAHRENKARTEN



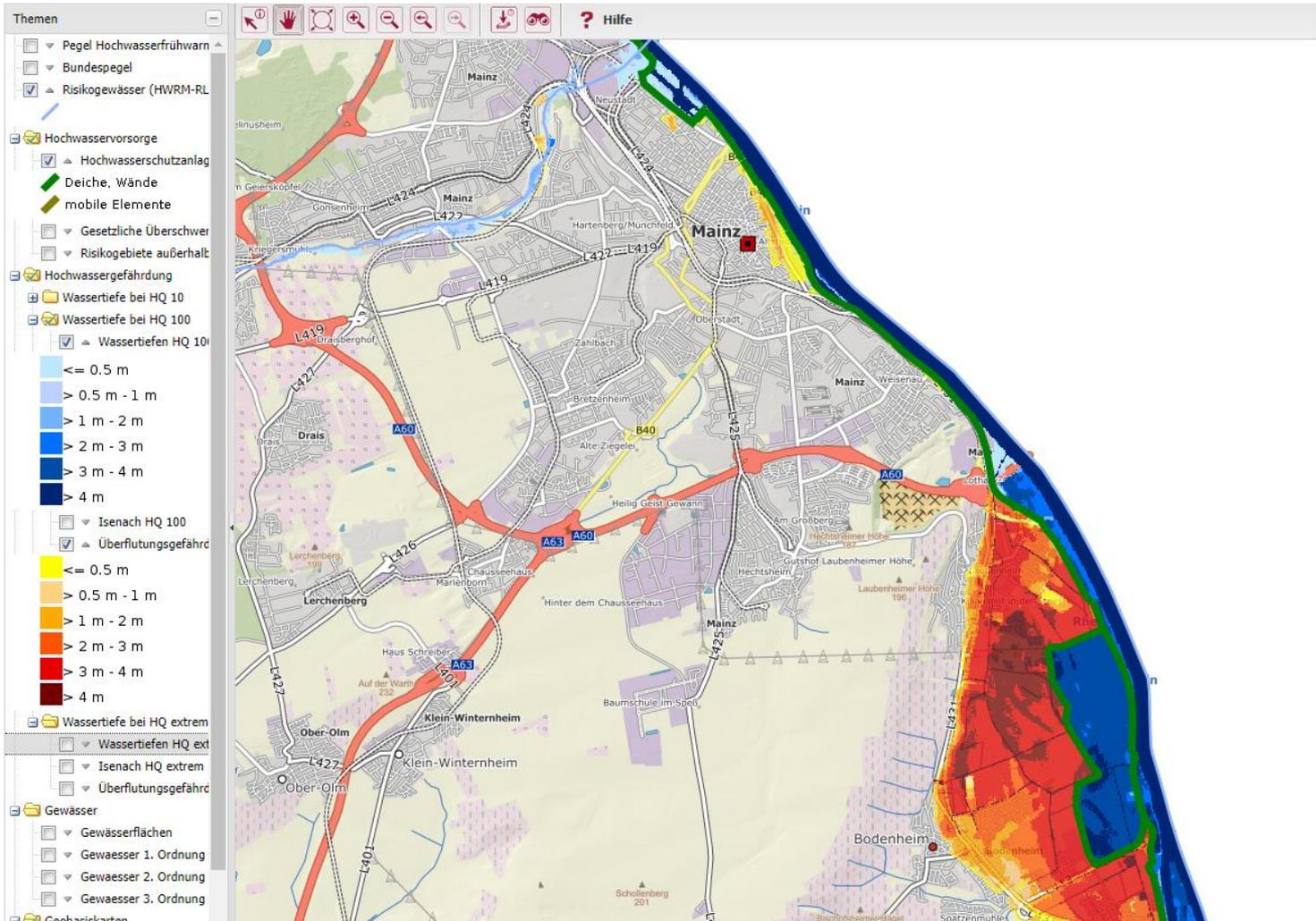
Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

AKTION BLAU+
SCHÜTZT UNSER WASSER

UNSERE THEMEN

Gefahrenkarte HQ10,



HOCHWASSER- GEFAHRENKARTEN



Hochwasserszenarien:

- Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit **HQ₁₀**
- Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit **HQ₁₀₀**
- Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit **HQ_{extrem}**

HOCHWASSER- GEFAHRENKARTEN



Inhalte der Gefahrenkarten:

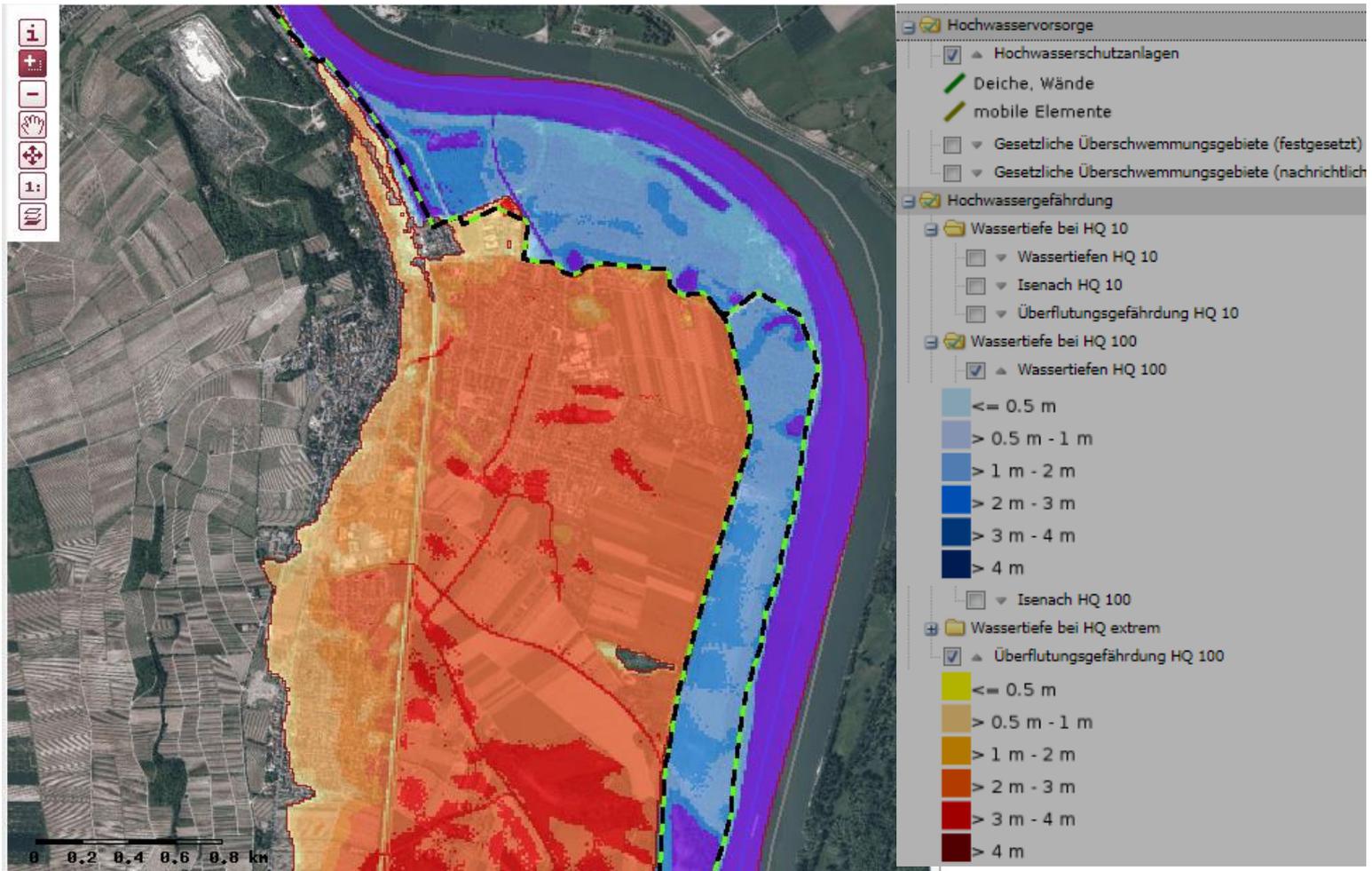
- Überschwemmungsflächen
- Wassertiefe
- Überflutungsgefährdete Gebiete (potenzielle Wassertiefe)
- Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Wände, mobile Elemente)
- Weitere Layer zuschaltbar
- Maximaler Maßstab 1 : 5.000

HOCHWASSER- GEFAHRENKARTEN

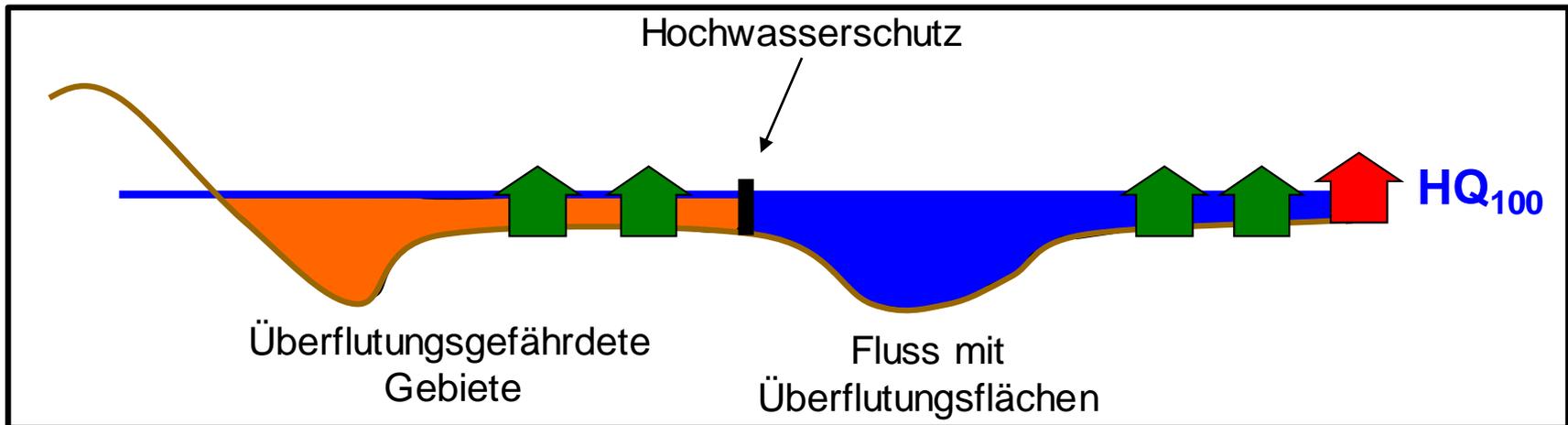
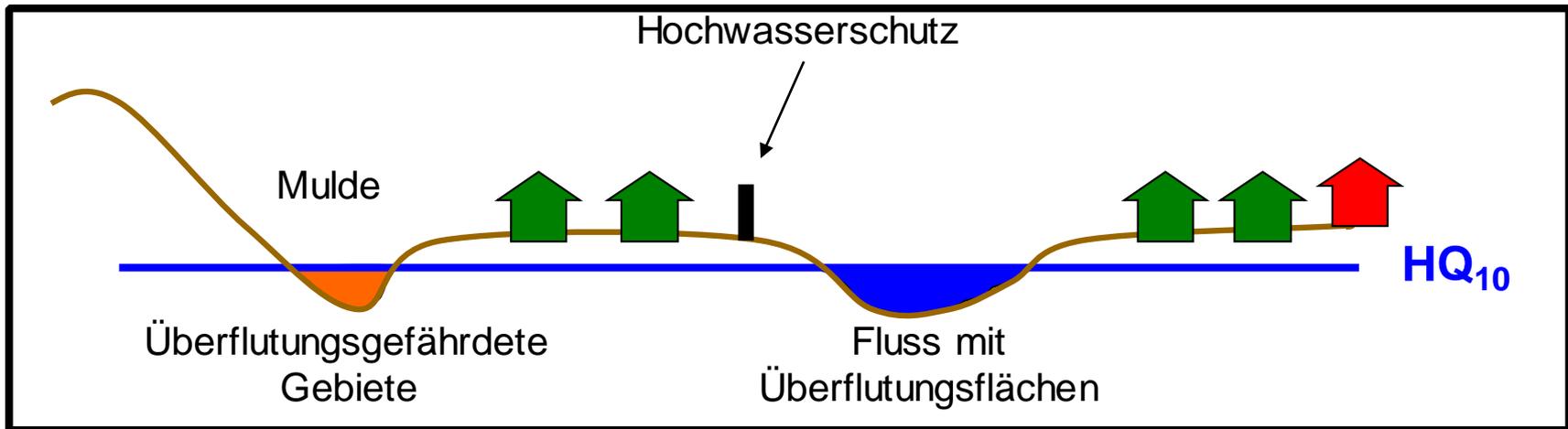


Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



HOCHWASSER- GEFAHRENKARTEN





HOCHWASSERRISIKOKARTEN

Willkommen auf der Seite des Hochwasserrisikomanagements in Rheinland-Pfalz!

Liebe Besucherin, lieber Besucher,

mit diesen Seiten versuchen wir, auf Ihre Bedürfnisse einzugehen. Die Gliederung orientiert sich an den möglichen Fragen, die Sie haben und zu denen Sie Informationen haben möchten:

[Müssen wir mit Hochwasser rechnen?](#)

[Wie hoch ist unser Risiko?](#)

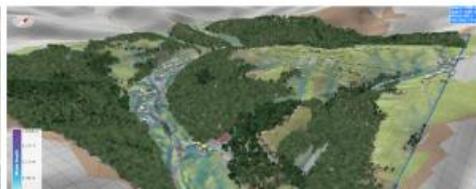
[Wie können wir uns vorbereiten?](#)

[Was macht das Land?](#)

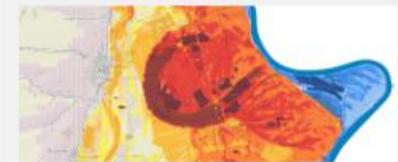
Haben Sie Wünsche oder Anregungen zur neuen Gestaltung der Seite? Fehlt etwas? Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns unter [Service](#) => [Kontakt](#) auf. Danke!

Rheinland-Pfalz erweitert seine Modellgrundlagen für Wassergefahren

Rheinland-Pfalz baut ein neues interaktives Basismodell für Starkregen- und Hochwasserabflüsse auf. Mithilfe der VRVis-Simulationssoftware Visdom wird ein Modell für gesamt Rheinland-Pfalz erstellt, um die gesamte Region noch besser auf Starkregen oder klimawandelbedingten Extremwetterereignisse vorzubereiten und auch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Akteurinnen in diesem Bereich zu erleichtern und zu beschleunigen. Langfristig Ziel ist es, einen „digitalen Hydro-Zwilling“ für das Thema Hochwasservorsorge zu schaffen.

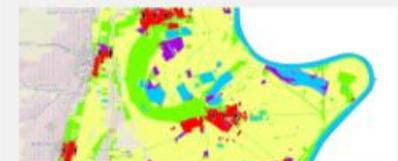


Hochwassergefahrenkarten



[Hier](#) geht es direkt zu den Hochwassergefahrenkarten!

Hochwasserrisikokarten



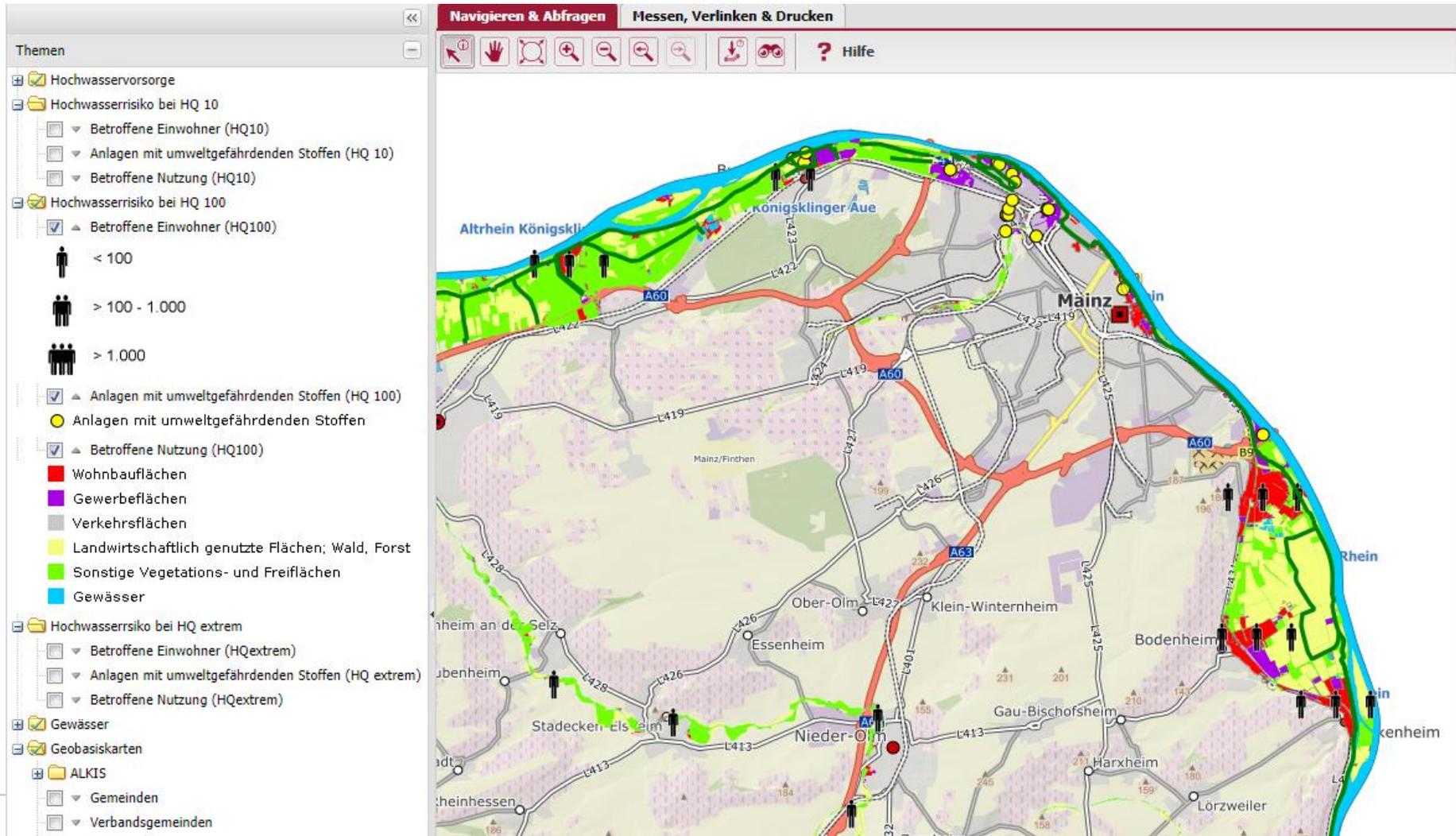
[Hier](#) geht es direkt zu den Hochwasserrisikokarten!

Hinweiskarte: Starkregengefährdung





HOCHWASSERRISIKOKARTEN





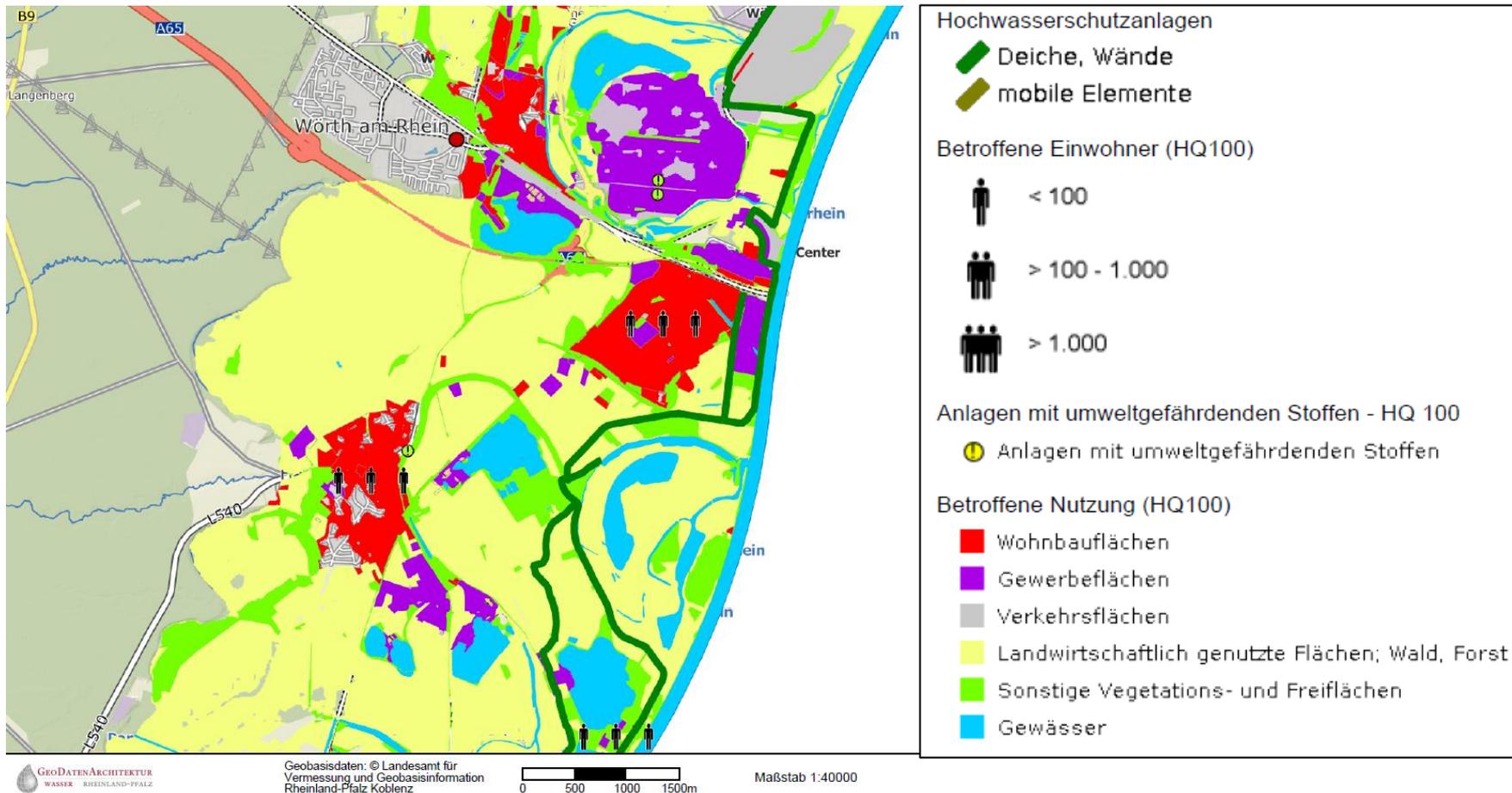
HOCHWASSERRISIKOKARTEN

Inhalte der Risikokarten:

- Hochwasserschutzanlagen
- Betroffene Einwohner
- Anlagen mit umweltgefährdenden Stoffen
- Betroffene Nutzung
- Weitere Layer zuschaltbar
- Maximaler Maßstab 1 : 5.000



HOCHWASSERRISIKOKARTEN

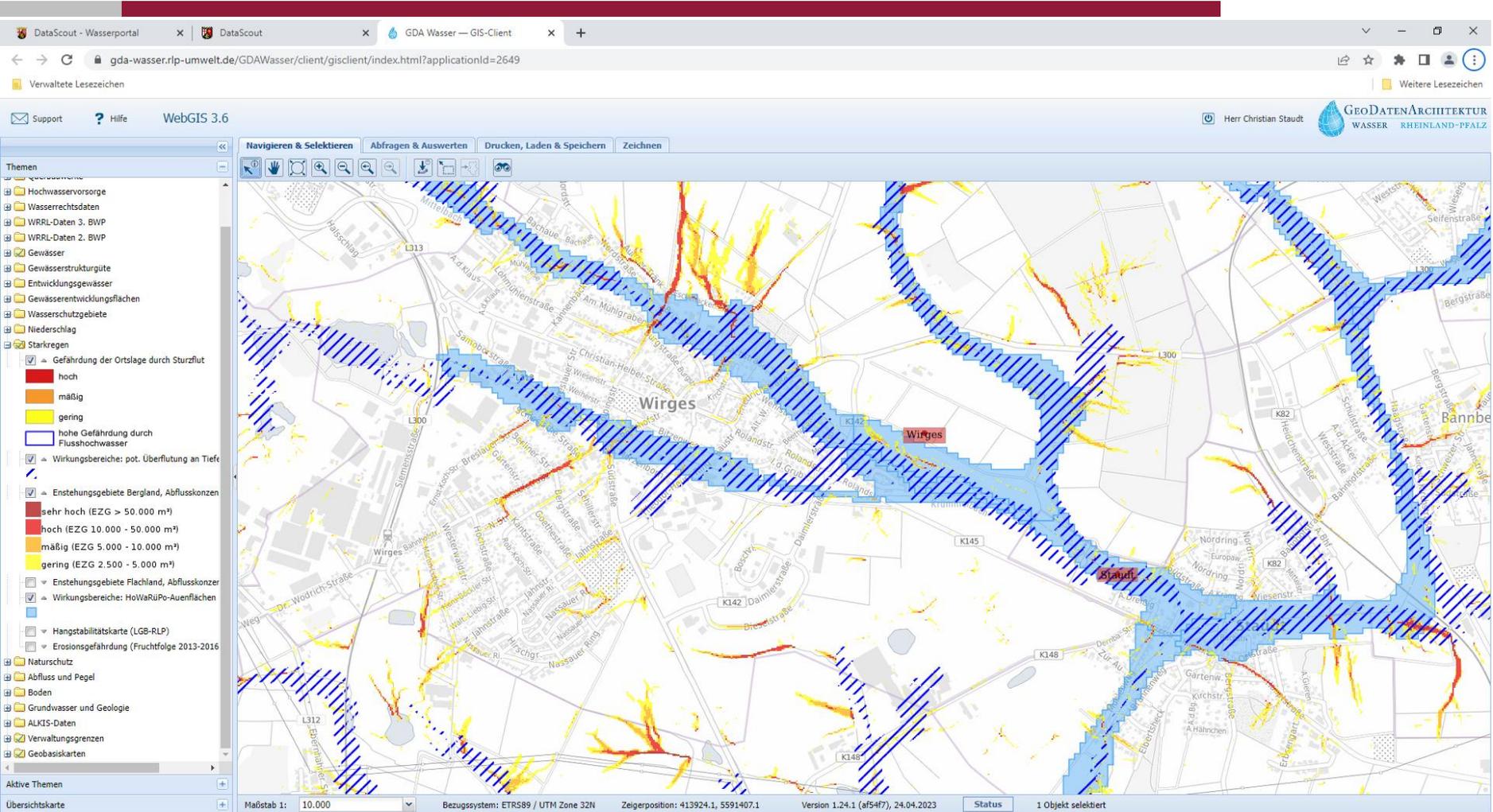


HINWEISKARTEN ZUR GEFÄHRDUNG DURCH STARKREGENABFLÜSSE



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



HINWEISKARTEN ZUR GEFÄHRDUNG DURCH STARKREGENABFLÜSSE



Wo konzentriert sich der oberflächliche Wasserabfluss bei Starkregen?

→ Sturzflut-Entstehungsgebiete Bergland / Flachland

Wo kann es zu Überflutungen kommen?

→ Wirkungsbereiche: pot. Überflutung an Tiefenlinien

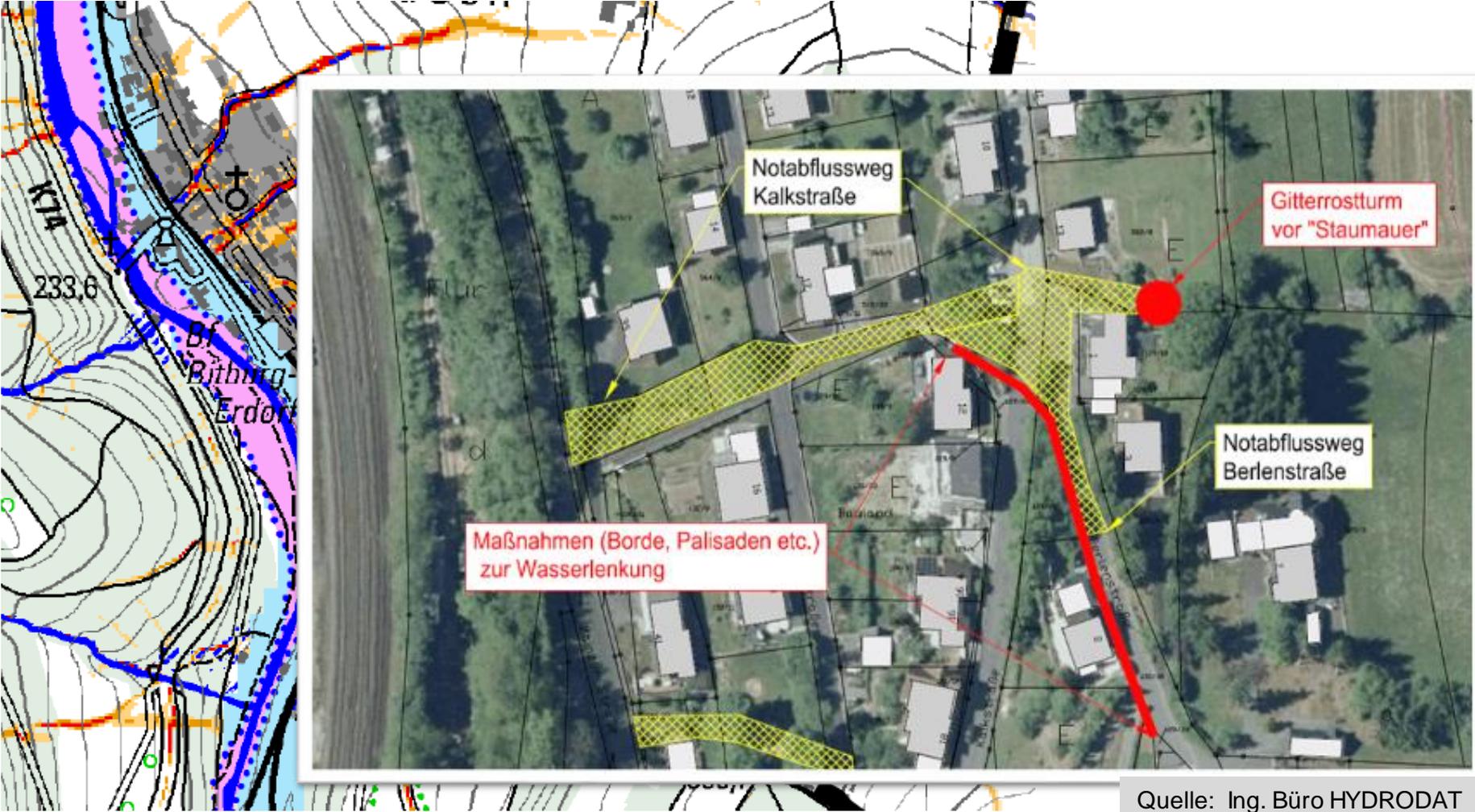
Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung von Ortslagen?

→ Gefährdung der Ortslage durch Sturzflut

Aber: Überblicksdarstellung für die gesamte Landesfläche, keine Aussagen innerhalb von Siedlungsgebieten



HINWEISKARTEN ZUR GEFÄHRDUNG DURCH STARKREGENABFLÜSSE



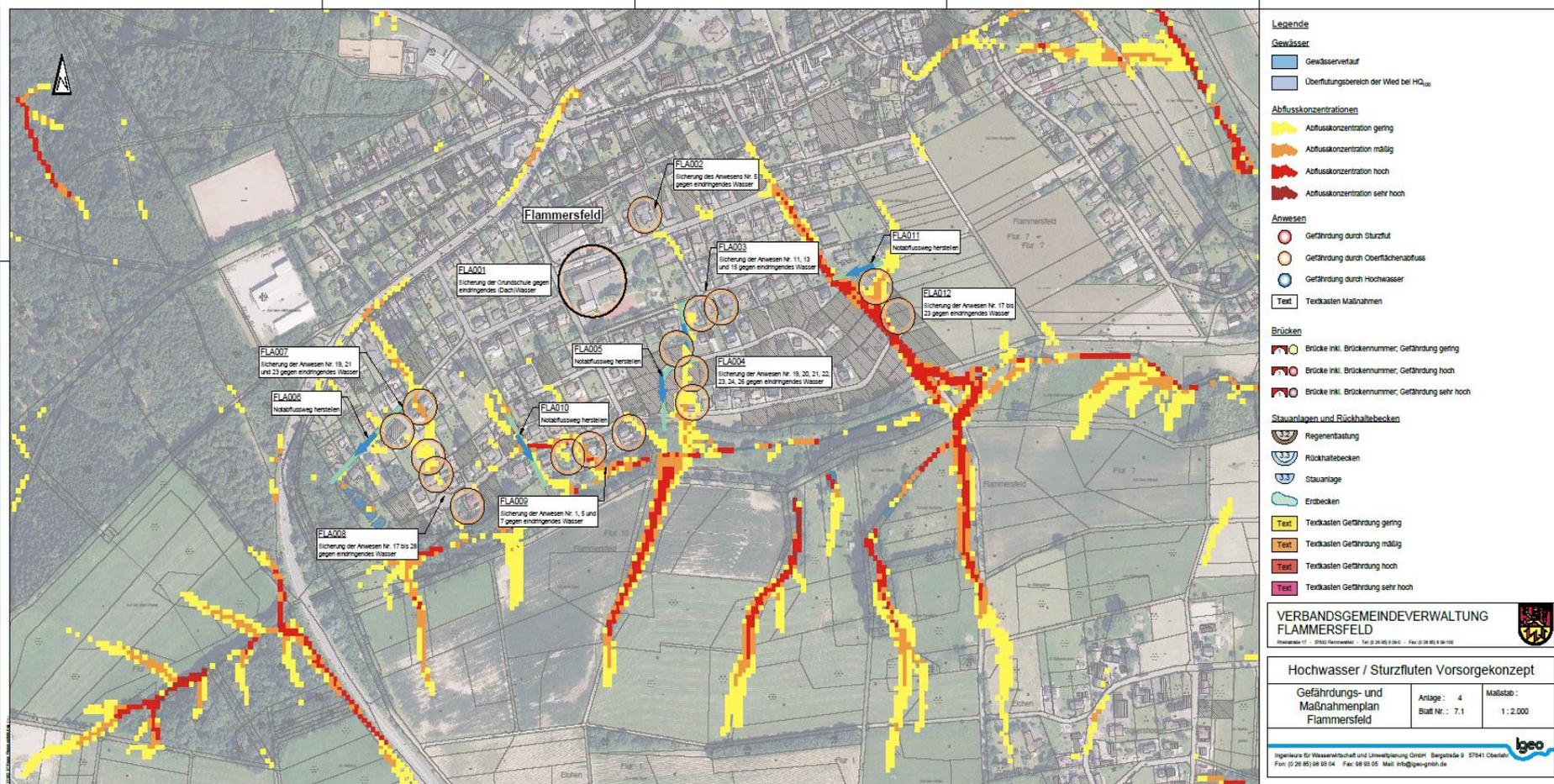
Quelle: Ing. Büro HYDRODAT

HINWEISKARTEN ZUR GEFÄHRDUNG DURCH STARKREGENABFLÜSSE



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



Quelle: igeo, 2019: Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept der Ortsgemeinde Flammersfeld

KARTEN WASSERGEFAHREN

DER WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Gut zu wissen:

- Alle Kartenwerke online verfügbar
<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>
- Alle Kartenwerke per WMS-Dienst
in eigene Systeme einbindbar
- Karten werden kontinuierlich aktualisiert!

VISDOM IN RHEINLAND-PFALZ

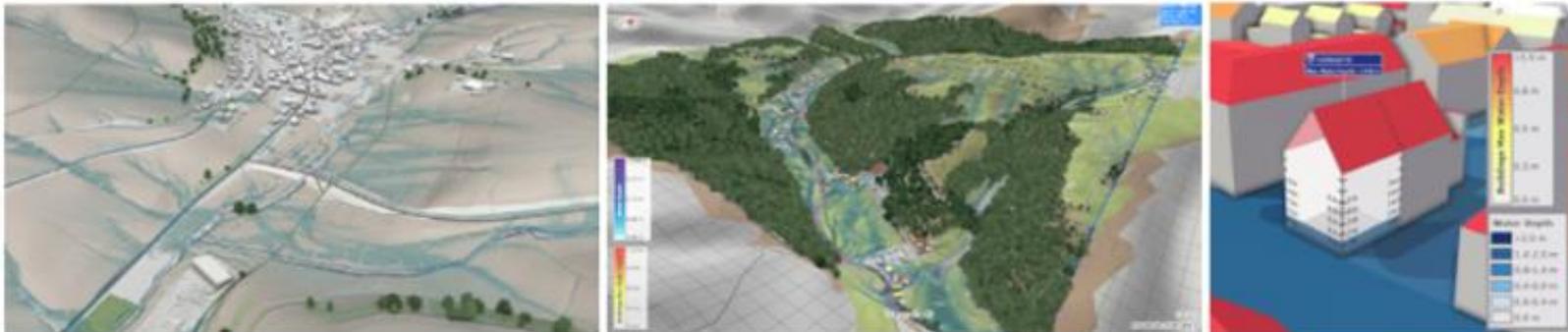


Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Rheinland-Pfalz erweitert seine Modellgrundlagen für Wassergefahren

Rheinland-Pfalz baut ein neues interaktives Basismodell für Starkregen- und Hochwasserabflüsse auf. Mithilfe der VRVis-Simulationssoftware Visdom wird ein Modell für gesamt Rheinland-Pfalz erstellt, um die gesamte Region noch besser auf Starkregen oder klimawandelbedingten Extremwetterereignisse vorzubereiten und auch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Akteurinnen in diesem Bereich zu erleichtern und zu beschleunigen. Langfristig Ziel ist es, einen „digitalen Hydro-Zwilling“ für das Thema Hochwasservorsorge zu schaffen.



Bildquelle: VRVis, LFU RP

Nähere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

www.hochwassermanagement.rlp-umwelt.de

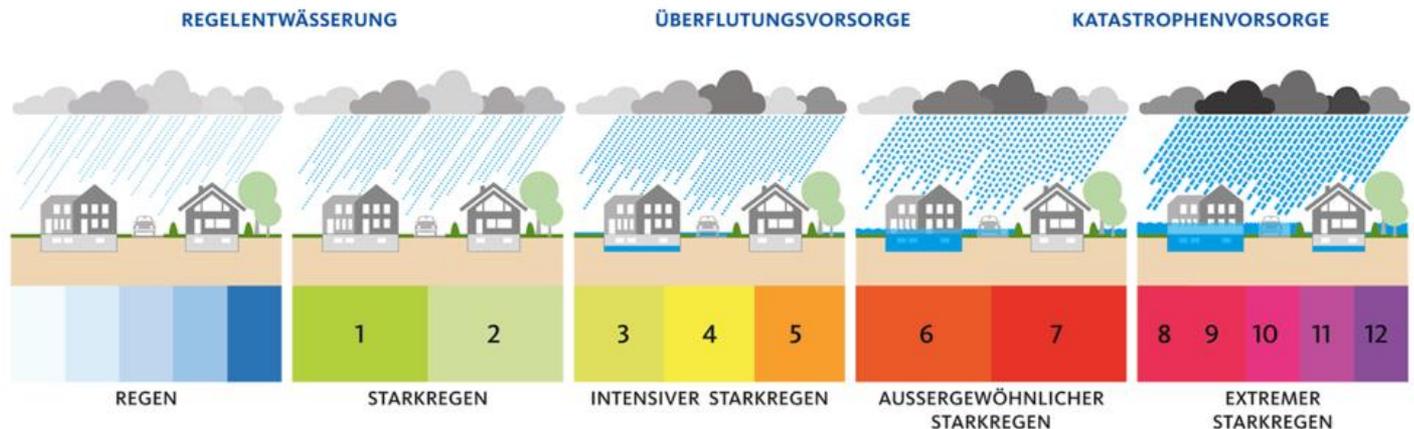
- Berechnung der Starkregen- und Hochwasserabflüsse für gesamt Rheinland-Pfalz
- Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten in überfluteten Bereichen, Vielzahl an Szenarien
- Verbesserung und Bündelung der Datengrundlage „digitaler Hydro-Zwilling“
- Ziel: Darstellung als webbasierte 3D-Landschaft
Verbesserung der Risikokommunikation
- Nutzung durch Kommunen / externe Ingenieurbüros
- Nutzung durch Gefahrenabwehr und Katastrophenvorsorge



NEUE KARTEN STURZFLUTEN

VISDOM

- Aktuelle Starkregenhinweiskarte werden durch VISDOM-Modell ersetzt und werden „**Sturzflutgefahrenkarten**“
- Zur differenzierten Kommunikation wurden drei Szenarien unterschiedlicher Niederschlagsintensität gerechnet
SRI 7 (1h) und SRI 10 (1h + 4h)





NEUE KARTEN STURZFLUTEN

VISDOM

REGELENTWÄSSERUNG

ÜBERFLUTUNGSVORSORGE

KATASTROPHENVORSORGE



REGEN

STARKREGEN

INTENSIVER STARKREGEN

AUSSERGEWÖHNLICHER STARKREGEN

EXTREMER STARKREGEN

Entwässerungssystem (inkl. Rückstausicherung in Gebäuden)

Verkehrs- und Freiflächen (zeitweise Überflutung)

konstruktiver Objektschutz (durch Eigentümer)

Beitrag zum Überflutungsschutz:

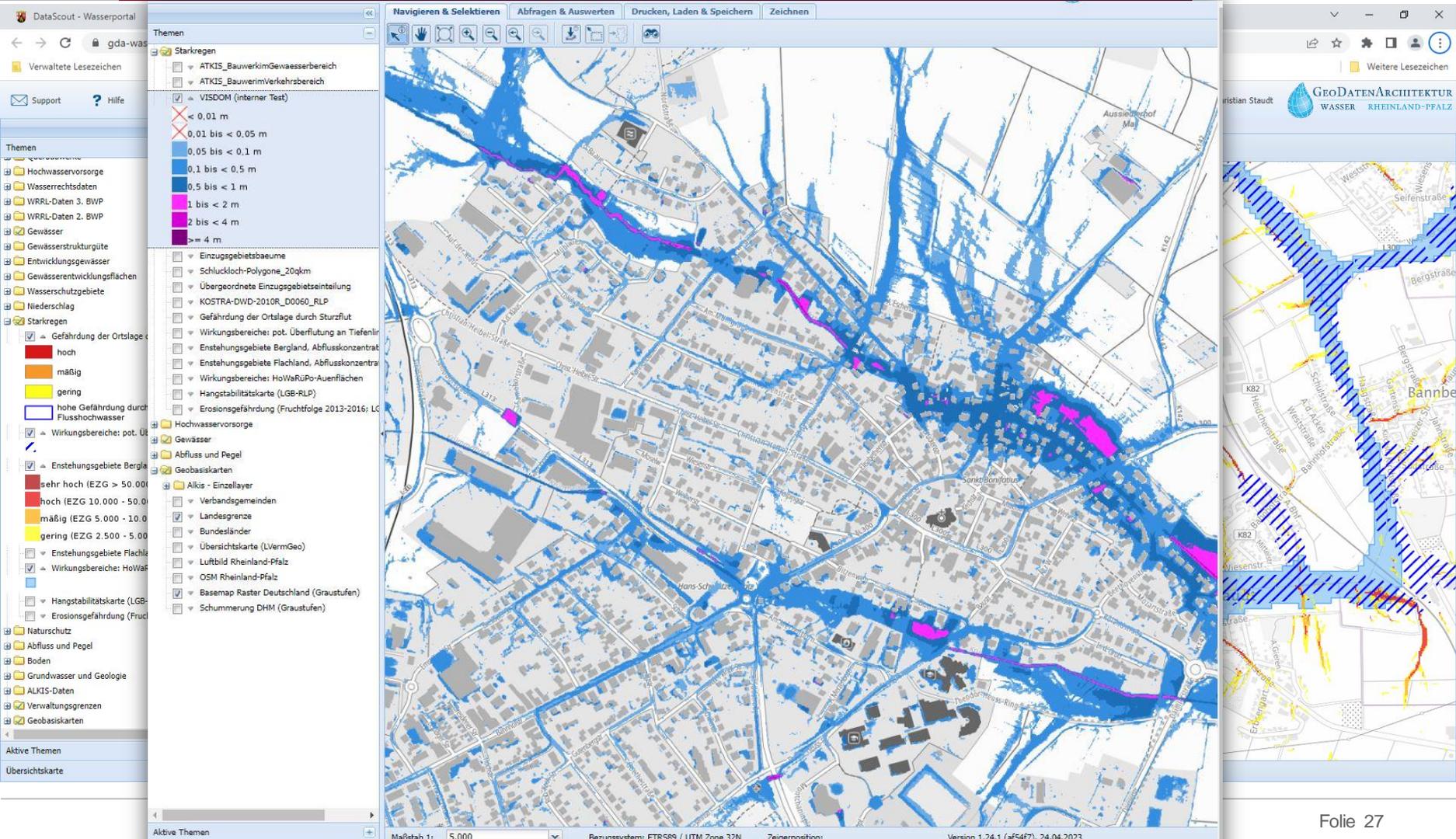
hoch

mittel

gering



NEUE KARTEN STURZFLUTEN VISDOM



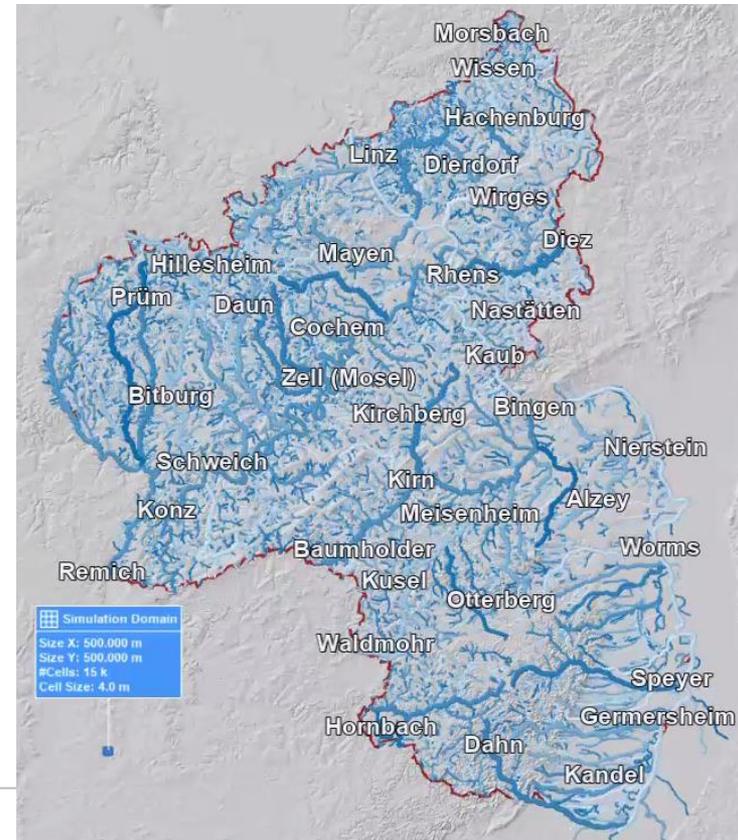
AUSBLICK: HOCHWASSERGEFAHRENKARTEN



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

- Weitere Szenarien
MQ, HQ₁, HQ₅, HQ₂₅, HQ₅₀, HQ₁₅₀, ...
Szenarien mit verlegten Brücken/Durchlässen
- Wassertiefen
+ Fließgeschwindigkeiten
- Neu-Vermessung der
Risikogewässer
- Erweiterung der Risikokulisse
- Prüfung: Verwendung von
Klimawandel-Anpassungsfaktoren

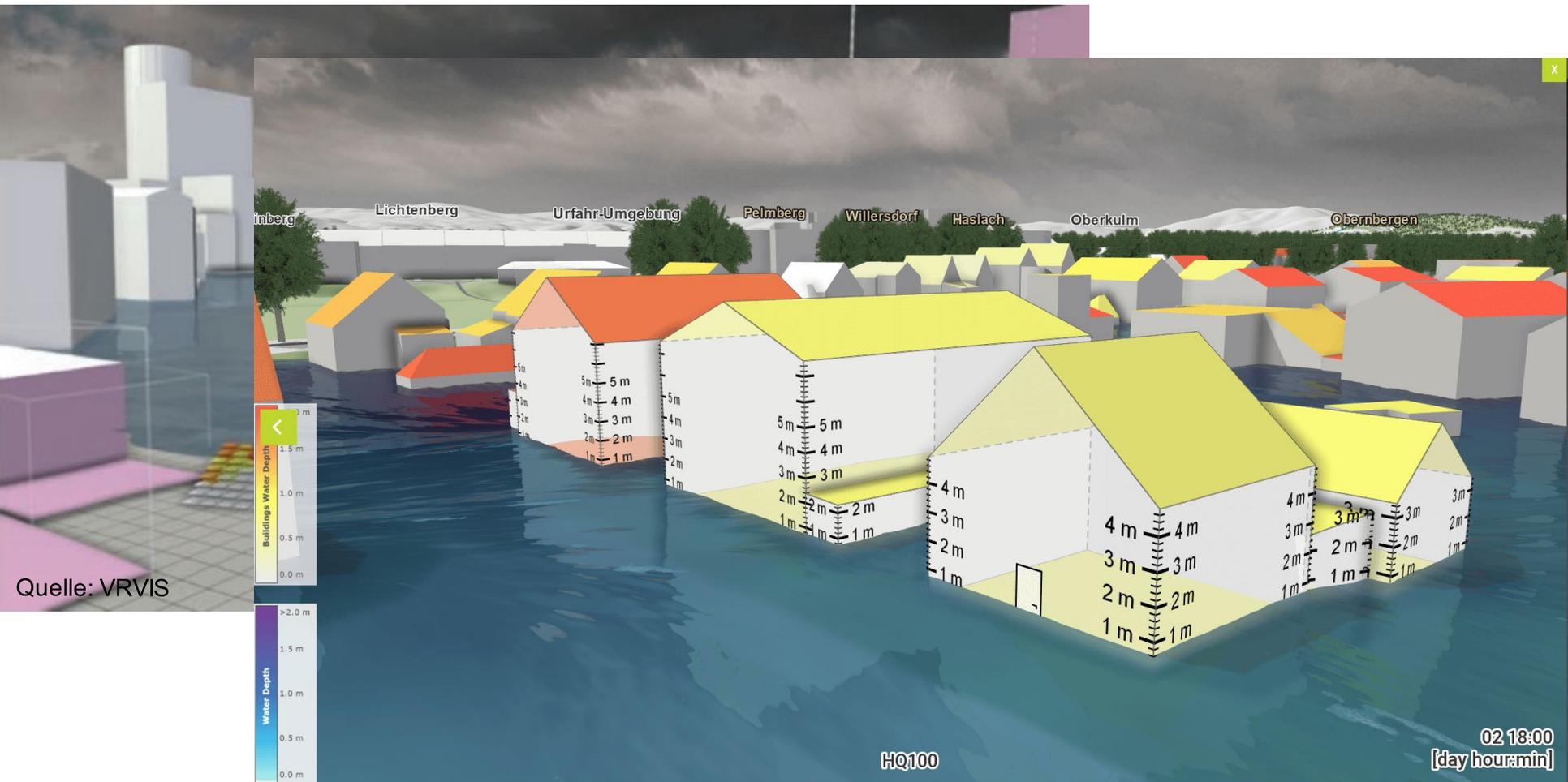


AUSBLICK: VISUALISIERUNG ZUR RISIKO-/ VORSORGEKOMMUNIKATION



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



Quelle: VRVIS

HORA 3D erweitert die HORA-Website um eine interaktive 3D-Visualisierung der Hochwasserrisiken, die auf Basis des HORA 3-Projekts ermittelt wurden.



ZUSAMMENFASSUNG

- Gefahren- und Risikokarten werden kontinuierlich fortgeschrieben
- Neue Sturzflutgefahrenkarten in Kürze verfügbar
- Informationen online + einbindbar in eigene Systeme
- Ausblick Visdom:
Visualisierung, Risiko-/Vorsorgekommunikation
Maßnahmenplanung



Für Fragen stehen wir gerne
zur Verfügung

Dr. Annalena Goll, MKUEM - KHH, Mainz, 06.11.2023