Protokoll 16. Workshop Hochwasserpartnerschaft Ahr

Zeit: 03.07.2023 16:00 – 18:30 Uhr
Ort: Landskroner Festhalle, Im Bülland, Bad Neuenahr-Ahrweiler, OT Heimersheim
TeilnehmerInnen: siehe beigefügte Teilnehmerliste

Protokoll: Martina Ludwig (SGD Nord, RS WAB Koblenz, KHH, Kreisverwaltung Ahrweiler)

Anlagen:
1. Teilnehmerliste
2. Präsentation „Weiterentwicklungen im Hochwasservorhersagedienst“ (Frau Dr. Margret Johst, LfU RLP)
3. Präsentation „Warnung“ (Herr Frank Linnarz, stellvertretender Kreisfeuerwehrinspekteur)
4. Präsentation „Meine Pegel“ (Frau Martina Ludwig, Geschäftsleitung Hochwasserpartnerschaft Ahr)

Verteiler: TeilnehmerInnen

Begrüßung durch Landrätin Cornelia Weigand

Die Landrätin begrüßt die Teilnehmenden.Die Hochwasserwarnung ist schon mehrfach Thema verschiedener Workshops der Hochwasserpartnerschaft gewesen und daher als grundlegender Baustein in der Hochwasservorsorge erkannt. Dabei sind nicht nur aussagekräftige Daten und Werte, die das Abflussgeschehen in einem Flussgebiet beschreiben notwendig, sondern auch, dass diese Daten bei den Anwohnern ankommen und daraus Handlungen folgen. Der Kreis Ahrweiler ist durch Schulungen und Übungen der Einsatzkräfte und technischen Einsatzleitung, durch die Erstellung und Neustrukturierung eines Bedarfsplans für den Brand- und Katastrophenschutz durch ein Ingenieurbüro und durch die Aufstellung und Überarbeitung der Alarm- und Einsatzpläne auf kommunaler Ebene auf einem guten Weg, die zuständigen Menschen im Katastrophenschutz für zukünftige Ereignisse besser aufzustellen. Zusätzlich wurde eine Stabstelle für den Brand- und Katastrophenschutz gegründet.

1. Vortrag: Weiterentwicklung des Hochwassermeldedienstes RLP (Frau Dr. Margret Johst, Landesamt für Umwelt RLP):

Frau Dr. Johst stellt zunächst den neuen Internetauftritt, der seit Anfang des Jahres unter https://hochwasser.rlp.de/ erreichbar ist, vor. In einem Youtube-Video werden die zentralen Inhalte und Neuerungen erläutert (https://www.youtube.com/watch?v=-zfgjgPU4HQ). Zentrales Element ist die Warnkarte auf der Startseite, auf der alle Pegel und Warngebiete farblich je nach Warnstufe dargestellt sind. Durch Klicken auf die Pegel oder Flussgebiete sind weitere Informationen wie z.B. ein Hochwasserbericht oder der Wasserstandsverlauf des Pegels erhältlich. Die Einfärbung der Pegel erfolgt anhand der aktuellen Messwerte, die Warngebiete werden anhand prognostizierter Ereignisse für die nächsten 24 Stunden eingefärbt. Die Farben sind in einer Legende dargestellt und werden an den Jährlichkeiten der Hochwasserereignisse festgemacht (siehe auch Folie 7 des Vortrags), da insbesondere an kleineren Flüssen die konkreten Gefahren und deren Auswirkungen beim Vorhersagedienst nicht bekannt sind. Die Warnungen beziehen sich nur auf Flusshochwasser und nicht auf lokale Überflutungen infolge von kleinräumigem Starkregen.

Für Pegel mit größerem Einzugsgebiet wird eine Vorhersage mit Vorhersageband (Ensembledarstellungen) gezeigt, die eine Prognose bis zu 48 Stunden ermöglichen. Die Vorhersagebänder werden aus 21 Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes, welche alle drei Stunden

aktualisiert werden, generiert. Diese sind in Blau dargestellt, der Median wird als Linie in der Farbe Magenta gezeigt. Dabei ist zu beachten, dass auch die Vorhersagebänder selbst noch mit Unsicherheiten behaftet sind. In etwa einem von zehn Fällen kann die tatsächliche Entwicklung oberhalb des Unsicherheitsbandes liegen und bei großer Bandbreite muss die Lage stark beobachtet werden. Die Verlässlichkeit der Vorhersagebänder ist dabei stark abhängig von der Verlässlichkeit der Wettervorhersage, hinzu kommen weitere Unsicherheitskomponenten wie die Lufttemperatur bei Schneeschmelzereignissen sowie Mess- und Modellunsicherheiten insbesondere bei Extremereignissen. Bei kleineren Flüssen können die Vorhersagebänder oft sehr breit sein und sehr schnell ansteigende Hochwasserwellen sind in der Vorhersage häufig zu „träge". Zudem sind die Verbalisierung und die Kommunikation der Vorhersagebänder in der Öffentlichkeit eine Herausforderung. Entsprechend der Prognosen als Vorhersageband müssen als Vorbereitung auf mögliche, zukünftige Ereignisse verschiedene Strategien je nach Eintrittswahrscheinlichkeit erarbeitet werden, die dann schnell umgesetzt werden können.

Die Hochwasserberichte werden täglich neu geschrieben, die Ahr erhält als abgeschlossenes Warngebiet einen eigenen Bericht. Auf der Warnkarte soll für die Warngebiete noch eine Vorwarnung in roter Schraffur für die nächsten 48 Stunden in das Angebot mit aufgenommen werden.

Der Webauftritt soll weiterhin kontinuierlich optimiert werden, so sollen beispielsweise 100-jährliche Pegelkennwerte dargestellt werden und Detailinformationen zu den Warnregionen durch Anklicken in die Gefahrenzone erhältlich sein. Eine direkte Verlinkung zu den Hochwassergefahrenkarten soll ebenfalls erfolgen und zukünftig soll zusätzlich zur Abflussvorhersage soll auch das resultierende Überschwemmungsgebiet dargestellt werden können. Grundsätzlich wird bei der Darstellung eine bundesländerübergreifende Harmonisierung angestrebt. Das Vorhersagesystem wird durch eine Weiterentwicklung der Wettervorhersageprodukte und des hydrologischen Modells LARSIM zukünftig stündlich Vorhersagen berechnen können.

Die Daten werden außerdem an das „Länderübergreifende Hochwasserportal" LHP geliefert, welches wiederum Warn-Apps wie „Meine Pegel", "KATWARN" oder „NINA" mit Daten versorgt. Zudem werden automatische E-Mails an die Kreise verschickt sobald in der 24h-Vorhersage das 10-jährliche Hochwasser überschritten wird. Für den Kreis Ahrweiler erfolgen zusätzliche Benachrichtigungen schon ab einem drohenden 2-jährlichen Hochwasserereignis.

Die Öffentlichkeit hat somit die Möglichkeit, sich über das Webangebot, die Warn-Apps mit Alarmfunktionen, eine automatische Wasserstandsansage (Tel-Nr.: 06131-6367318) den SWR-Videotext (S. 800 ff.) sowie Rundfunk und Presse zu informieren. Durch die Hochwassermeldekette setzt die Hochwasservorhersagezentrale bei anstehenden Ereignissen zunächst die Kreise und Kommunen sowie die Presse in Kenntnis über ein drohendes Ereignis. Diese Informationen werden dann über die Gemeinden an den Katastrophenschutz und die Bevölkerung weitergegeben.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Um die Vorwarnzeiten in Altenahr zu optimieren, sind weitere Pegel an der Ahr zwischen Müsch und Altenahr sinnvoll. Zusätzlich wären die Einrichtung weiterer Niederschlagsmesser und Messungen der Wassersättigung, die an die Feuerwehren übermittelt werden, im Ahreinzugsgebiet wünschenswert.

Antwort Frau Johst/ Frau Toenneßen:
Für die Vorhersage werden die Niederschlagsstationen des DWD, der Wasserwirtschaftsverwaltung NRW sowie die Stationen des DLR genutzt. Das DLR bündelt alle Daten rheinland-pfälzischer Stationsbetreiber für das LfU (siehe beigefügter Link zu Daten des DLR) und stellt diese Daten in Echtzeit öffentlich bereit:
https://www.wetter.rlp.de/Agrarmeteorologie/Wetterdaten/Kartensuche

https://www.dlr.rlp.de/C1256EA7002BE0CB/0/F27B0E27C905EEA9C125776100405298
Bei kleinräumigeren Starkregen sind Niederschlagsradar-Daten der wichtigste Input für die Vorhersageberechnung, weil hierdurch auch zwischen Stationen fallender Regen gut berücksichtigt werden kann.
Nachträglicher Hinweis: Nach dem Hochwasser 2021 wurden im Ahr-Gebiet fünf weitere Niederschlagsstationen aufgebaut, die über die DLR-Seite zu finden sind.

Im neuen Webangebot wird es eine täglich aktualisierte Karte zum Niederschlag der letzten 30 Tage geben, was ein Hinweis auf die aktuelle Vorfeuchte sein wird.

Zusätzliche Pegel sollen im Rahmen der AG Pegel noch aufgestellt werden. Für diese Pegel wird es aber keine Vorhersagen geben. Das Wasserhaushaltsmodell berechnet zwar flächendeckend für alle Gewässer in RLP den Abfluss, allerdings wäre die Vorhersage für einen kleinen Zufluss zu ungenau bzw. zu spät verfügbar.

Bemerkung Landrätin Weigand:
Wünschenswert wäre die Einrichtung von klaren Vorhersagemöglichkeiten, an denen man sich mit gewissen Wahrscheinlichkeiten auch für die Zuflüsse orientieren kann.

Antwort Frau Johst:
Für die kleinen Zuflüsse stoßen wir bei der Vorhersage an die Grenzen des technisch Möglichen und es kann auch weiterhin immer nur mit Ungenauigkeiten und Wahrscheinlichkeiten, insbesondere bei extremen Ereignissen, gesprochen werden. Allerdings ist an der Ahr die Einschätzung, dass eine Situation da ist, die sich kritisch entwickeln kann, leistbar.

2. Hat sich etwas an der Qualität der Vorhersage seit 2021 geändert und wie sähe die Vorhersage heute aus?

Antwort Frau Johst:
An der Vorhersage an sich hat sich nicht viel geändert. Das Vorhersagemodell wurde mit den Daten von 2021 nachkalibriert und die Abflüsse von 2021 wurden in der Hochwasserstatistik und Wasserstands-Abfluss-Beziehung berücksichtigt. Die Vorhersagen vom Morgen des 14.07.2021 würden damit jedoch nicht viel anders aussehen, da die tatsächlich gefallenen Regenmengen am Morgen des 14.07.2021 nicht in den Wettervorhersagen enthalten gewesen waren. Der größte Unterschied wäre, dass die Vorhersagebänder nun öffentlich sichtbar wären und es damit einen Hinweis auf die Vorhersageunsicherheit und etwas höhere Wasserstände gegeben hätte. Die Vorhersagebänder lagen damals LfU-intern vor, deckten aber am Vormittag des 14.07.201 die tatsächlich eingetretenen Wasserstände bei weitem nicht ab. Frau Johst wird die Vorhersagebänder von damals der KV Ahrweiler bereitstellen.

Anmerkungen zu den Pegeln:
Die Wasserstandsmessstellen sind zu unterscheiden in gewässerkundliche Pegel (Bauwerke mit Messtechnik und Messstrecke) und kommunale Pegel (von Kommunen eingerichtete Hilfsmessstellen). Letztere stellen nur dar, ob das Wasser steigt oder sinkt. Es stellt sich die Frage, wie dies zukünftig auf der Internetseite des Landes dargestellt werden kann, so dass dort alle Informationen gebündelt werden. Ein einheitliches System der Darstellung der Pegel wird als wichtig für den Kreis erachtet.

2. Vortrag: Hochwasserwarnung im Kreis Ahrweiler (Herr Frank Linnarz, stellvertretender Kreisfeuerwehrinspekteur):

Herr Frank Linnarz informiert über die Möglichkeiten zur Warnung, die grundsätzlich durch elektronische und mobile Sirenen, MoWaS (Warn-Apps, Cell Broadcast und Rundfunk/Fernsehen) sowie soziale Netzwerke und Lautsprecherdurchsagen mittels Warnkonzept gegeben sind.

Die alten Tellersirenen dienen bundesweit fast nur noch zur Alarmierung der Feuerwehr. Für die Sirenenwarnung der Bevölkerung (auf- und abschwellender Ton) werden insgesamt 85 neue Sirenen zwischen Schuld und Sinzig und 15 Sirenen im Stadtgebiet Remagen eingerichtet. In Bad Breisig und der VG Altenahr wird der Einbau zurzeit realisiert, auf den restlichen Gebieten ist die Umsetzung in Planung. Wegen der hohen Nachfrage wird diese voraussichtlich erst 2024/25 möglich sein.

Eine regelmäßige Information der Bevölkerung über die Alarmtöne ist notwendig. Die unterschiedlichen Warntöne werden auf der Folie 4 des Vortrags näher beschrieben. Weiterhin soll es zukünftig auch möglich sein, Sprachkonserven zu aktivieren, so dass gezielt bestimmte zusätzliche Informationen an die Bevölkerung weitergegeben werden kann. Je Gebietskörperschaft sollen zudem mobile Sirenen angeschafft werden, damit kann beispielsweise ein „Warnzug“ mit Feuerwehrfahrzeugen gebildet werden. Dies kommt primär bei lokalen Ereignissen zum Einsatz.

Das „Modulare Warnsystem“ war bis zur Flut vor allen Dingen durch die Verwaltungen nutzbar, welche Zugriff auf das System der Leitstelle in Koblenz haben und dadurch zum Beispiel vorgefertigte Warntexte abrufen können. Damit werden die Medien, Apps, Cell Broadcast und zukünftig auch die Sirenen erreicht und können initiiert von der Integrierten Leitstelle in Koblenz von den Verwaltungen ausgelöst werden. Neuerdings können Kreise und Kommunen online vorgefertigte Warnmeldungen verfassen, so dass diese an die Leitstelle zur Herausgabe weitergeleitet werden können.

Die bereits erwähnten Warn-Apps „NINA“, „KATWARN“, „Meine Pegel“ und „WarnWetter“ des DWD sind gut, warnen aber bei Ereignissen sehr frühzeitig und häufig. Daraus resultiert eine geringe Akzeptanz in der Bevölkerung. Durch ständige Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sollte die Bevölkerung immer wieder auf die Wichtigkeit der Nutzung dieser Warn-Apps aufmerksam gemacht werden. Über das Cell Broadcast-System werden alle Handynutzer lautstark über ein Ereignis informiert, wenn die Netzabdeckung vorhanden ist. Im Dezember 2022 hat es einen ersten Probealarm gegeben. Aus Sicht des Katastrophenschutzes sollte die Bevölkerung bei einer Warnlage ein batteriebetriebenes Radio zur Hand haben und einschalten (Radio RPR oder SWR), auf Lautsprecherdurchsagen achten und auch Nachbarn informieren.

Das Warnkonzept sieht vier Warnstufen der Warnung und Information vor. Die geringste Warnstufe tritt beispielsweise bei langfristig geplanten Bombenentschärfungen in Kraft. Die Warnmittel werden dabei stufenabhängig eingesetzt. Die Einteilung von Warnbezirken wird durch die Kommunen vorgenommen und ist zurzeit in Arbeit. Die Warnbezirke müssen dabei in 30 Minuten befahrbar sein. Zusätzlich wird eine „Warnkette“ installiert werden, bei der die Ahroberlieger die Unterlieger laufend informieren bzw. warnen.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Woran werden konkret Warnungen für die Bevölkerung festgemacht?

Antwort Herr Linnarz:
Für die Stufe 1 – 3 sind die Kommunen zuständig. Anhand der Karten muss eine Einschätzung vorgenommen werden, welche Bereiche mit welchen Handlungsanweisungen informiert werden müssen. Ab Stufe 4 liegt dies im Verantwortungsbereich des Kreises.

3. Gemeinsame Einrichtung der App „Meine Pegel“ (Frau Martina Ludwig, Geschäftsleitung Hochwasserpartnerschaft Ahr

Die App „Meine Pegel“ ist die amtliche Wasserstands- und Hochwasser-Informations-App mit rund 3.000 Pegeln in Deutschland, Luxemburg, den Niederlanden und der Schweiz und wurde als Serviceleistung des „Länderübergreifenden Hochwasserportals“ (www.hochwasserzentralen.de) entwickelt. Die App verschafft einen Überblick über regionale und überregionale Hochwasserlagen in Deutschland.

Kostenfreies Herunterladen der App ist in den gängigen App-Stores möglich. Zunächst müssen hier die Nutzungsbedingungen bejaht werden und das Zulassen von Push-Nachrichten sowie der Zugriff auf den Standort ist notwendig.

Beim ersten Öffnen der App erfolgt durch ein Tutorial eine vereinfachte Einrichtung der Startseite, auf der ein Kartenausschnitt mit Wahl eines Bundeslandes oder eines individuellen Kartenausschnittes gewählt werden kann. Zusätzlich können verschiedene Module für die Startseite ausgewählt werden, welche die Situation an den Pegeln, die aktuellen Pegelstände, den Niedrigwassermonitor, das Regenradar, Hochwasserwarnung und Wetterwarnungen beinhalten.

Favorisierte Pegelstandorte können durch die Suche über Ortsnamen ebenfalls auf der Startseite hinzugefügt werden. Hier sind Informationen zu den Pegeln wie zum Beispiel der Wasserstand, der Betreiber der Pegel, die Lage und Angaben zu Jährlichkeiten einsehbar. Auf der unteren Leiste, sind die Pegel dann unter den Favoriten ebenfalls erreichbar. Dort sind auch die Warngebiete, die man ebenfalls als Favoriten auswählen kann zu finden und einzurichten und Kurzberichte zu abonnieren.

Ebenfalls auf der unteren Leiste können die gewünschten Mitteilungen in Form von Push-Nachrichten individualisiert eingerichtet werden. Diese können für die Über- oder Unterschreitung bestimmter Wasserstände für die Pegel und die Warngebiete ausgewählt werden.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Wie werden diese Informationen und die akuten Infos im Falle eines Hochwassers in der Öffentlichkeit kommuniziert?

Antwort Frau Toenneßen, Frau Macht, Herr Gerke, Frau Johst:
Es muss differenziert werden zwischen dem Hochwassermeldedienst und den Meldungen vor Ort. In akuten Situationen werden die Infos je nach Lage von den Kommunen und der Kreisverwaltung rausgegeben. Insgesamt ist die Information der Bevölkerung über das Verhalten im Ernstfall aber als Daueraufgabe zu sehen. Informationen zu entsprechenden Veranstaltungen werden von der Presse über Facebook oder die Homepage des Kreises beispielsweise regelmäßig gestreut. In der nächsten Woche wird es zum Beispiel eine Veranstaltung in Dernau geben, bei der sich die Bürger über die Pegel und die App „Meine Pegel“ informieren können. Zukünftig sollen auch Pressemitteilungen über das Hochwasserportal gestreut werden.

4. Bericht Frau Toenneßen, Frau Ludwig: Aktueller Sachstand zur AG Pegel, zum Gewässerwiederherstellungskonzept und zum überörtlichen Maßnahmenplan zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge im Kreis Ahrweiler

AG Pegel:
Die AG Pegel trifft sich seit Ende 2022 regelmäßig zur Feststellung weiterer kommunaler Pegelstandorte und zur Beratung über ein gemeinsames Frühwarnsystem im Kreis. Im Februar und März fanden Ortsbegehungen statt, bei denen drei weitere Pegelstandorte in der VG Altenahr und vier weitere Pegelstandorte in der VG Adenau ermittelt wurden, darunter auch ein zusätzlicher Standort eines kommunalen Pegels an der Ahr in Schuld. Für die über zehn be-

suchten möglichen Pegelstandorte in der VG Brohltal müssen noch weitere Prüfungen stattfinden und auch für weitere Pegel in der Grafschaft am Swistbach und dem Leimersdorfer Bach stehen diese Prüfungen noch aus.

Im weiteren Verlauf werden die Pegel von den Kommunen selbst eingebaut und betreut, dafür muss zunächst ein Förderantrag gestellt werden und danach eine Ausschreibung durchgeführt werden. Die Pegel sollen kreisweit einheitlich ausgeführt werden. Dies soll auch als Grundlage für ein kreisweites einheitliches Frühwarnsystem dienen.

Gewässerwiederherstellungskonzept:
Die Planungen der einzelnen Büros der fünf Abschnitte werden unter der Federführung des Dachbüros Gebler zusammengeführt, vereinheitlicht und harmonisiert. In Abstimmung mit den Städten bzw. Verbandsgemeinden wurden prioritäre Maßnahmen abgestimmt. Detailplanungen für Bereiche in Fuchshofen, Schuld, Insul, Kreuzberg, Altenburg, Laach, Mayschoss, Dernau, Walporzheim und Sinzig sind beauftragt oder in Vorbereitung. Des Weiteren wird die Ausschreibung der Projektsteuerungsleistungen für die Umsetzung des Gewässerwiederherstellungskonzepts sowie von Rahmenvereinbarungen für Planungsleistungen vorbereitet.

Überörtlicher Maßnahmenplan zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge im Kreis Ahrweiler:
Der Auftrag zur Planung des überörtlichen Maßnahmenplans konnte erfolgreich an das Büro Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH aus Aachen mit dem örtlich ansässigen Ingenieurbüro Berthold Becker aus Heimersheim als Nachunternehmer Ende Juni vergeben werden und dadurch die fachliche Expertise mit der örtlichen Expertise optimal vereint ist. Der Auftakttermin der Lenkungsgruppe mit den Kommunen hat am 29.06.2023 stattgefunden.

Schon im laufenden Prozess sollen sogenannte No-Regret-Maßnahmen früh erkannt werden und zeitnah zur Umsetzung kommen. Bisher gibt es allerdings nur eine Kooperationsvereinbarung zur gemeinsamen Planung, über die Form der gemeinsamen Umsetzung muss wieder neu verhandelt werden. Bereits zu Beginn wird klar, dass der Aspekt der Kommunikation mit der Bevölkerung sehr wichtig sein wird.

Die Abstimmungen mit den anderen Kommunen, die außerhalb des Kreises Ahrweiler aber im Einzugsgebiet der Ahr liegen und sich an der Planung des überörtlichen Maßnahmenplans beteiligen möchten, schreiten voran. Im Landkreis Vulkaneifel konnte geklärt werden, dass die Fördergelder durch das Land Rheinland-Pfalz zu gleichen Konditionen wie für den LK Ahrweiler zur Verfügung gestellt werden, hier findet heute die Sitzung zur Erwirkung des politischen Beschlusses statt. Im Landkreis Euskirchen liegt dieser schon vor, hier müssen noch die Fördergelder genehmigt werden, dies soll zeitnah erfolgen.

Bis Ende 2024 soll der überörtliche Maßnahmenplan vorliegen, zur Umsetzung daraus entwickelter Maßnahmen können derzeit noch keine Aussagen gemacht werden.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Gibt es schon einen zeitlichen Horizont für die Umsetzung des Gewässerwiederherstellungskonzeptes oder für die Planungen?

Antwort Frau Toenneßen:
Die Zeitschiene für die Planungen ist je nach Büro und Auftrag sehr unterschiedlich, für die Umsetzung kann noch kein zeitlicher Horizont genannt werden. Bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen aus dem Gewässerwiederherstellungskonzept bestehen auch verschiedene Abhängigkeiten zu weiteren Planungen z.B. der Kommunen oder des LBM. Zudem ist die Flächenverfügbarkeit Voraussetzung für die Umsetzung.

4. Verabschiedung (Landrätin Weigand)
Die Landrätin bedankt sich bei den Referenten und bei allen Beteiligten für die rege Teilnahme. Der nächste Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr wird am 19.09.2023 in der DüNaLü in Dümpelfeld stattfinden.

Bearbeiterin des Protokolls:

Martina Ludwig
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement

Kreisverwaltung Ahrweiler, Abteilung 4.5 Umwelt

Ahrweiler, den 12.10.2023

Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

Weiterentwicklungen im Hochwasservorhersagedienst

Schwerpunkt neuer Webauftritt

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Abteilung Hydrologie
Dr. Margret Johst

Workshop der Hochwasserpartnerschaft „Ahr“
am 03.07.2023

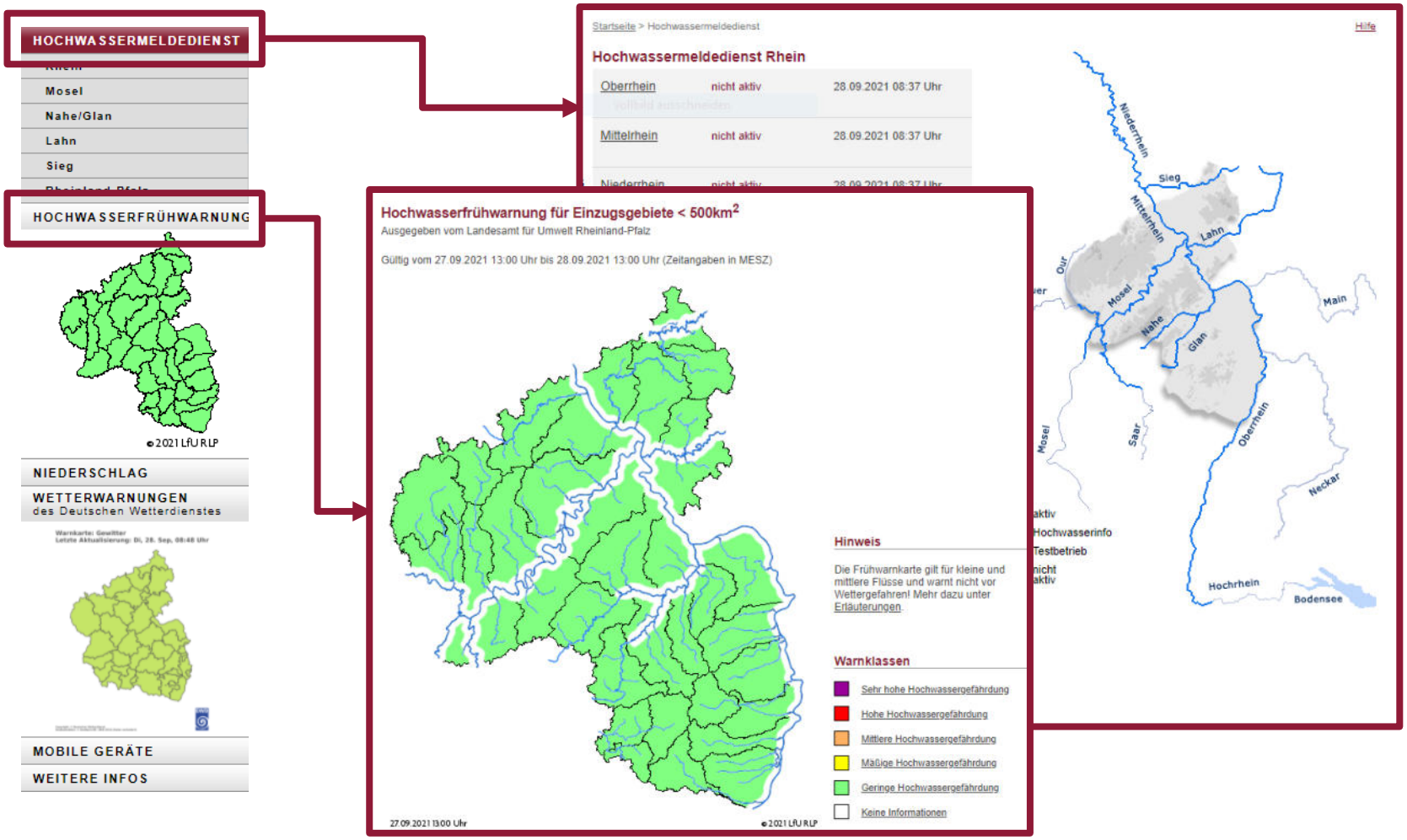
Gliederung

A) Webauftritt des Hochwasservorhersagedienstes

1. Hintergründe und Hilfestellung
2. Zentrale Inhalte
   a) Warnkarte
   b) Pegeldetailseite
   c) Hochwasserbericht
3. Umgang mit Vorhersagebändern
4. Fallbeispiele für Hochwasser

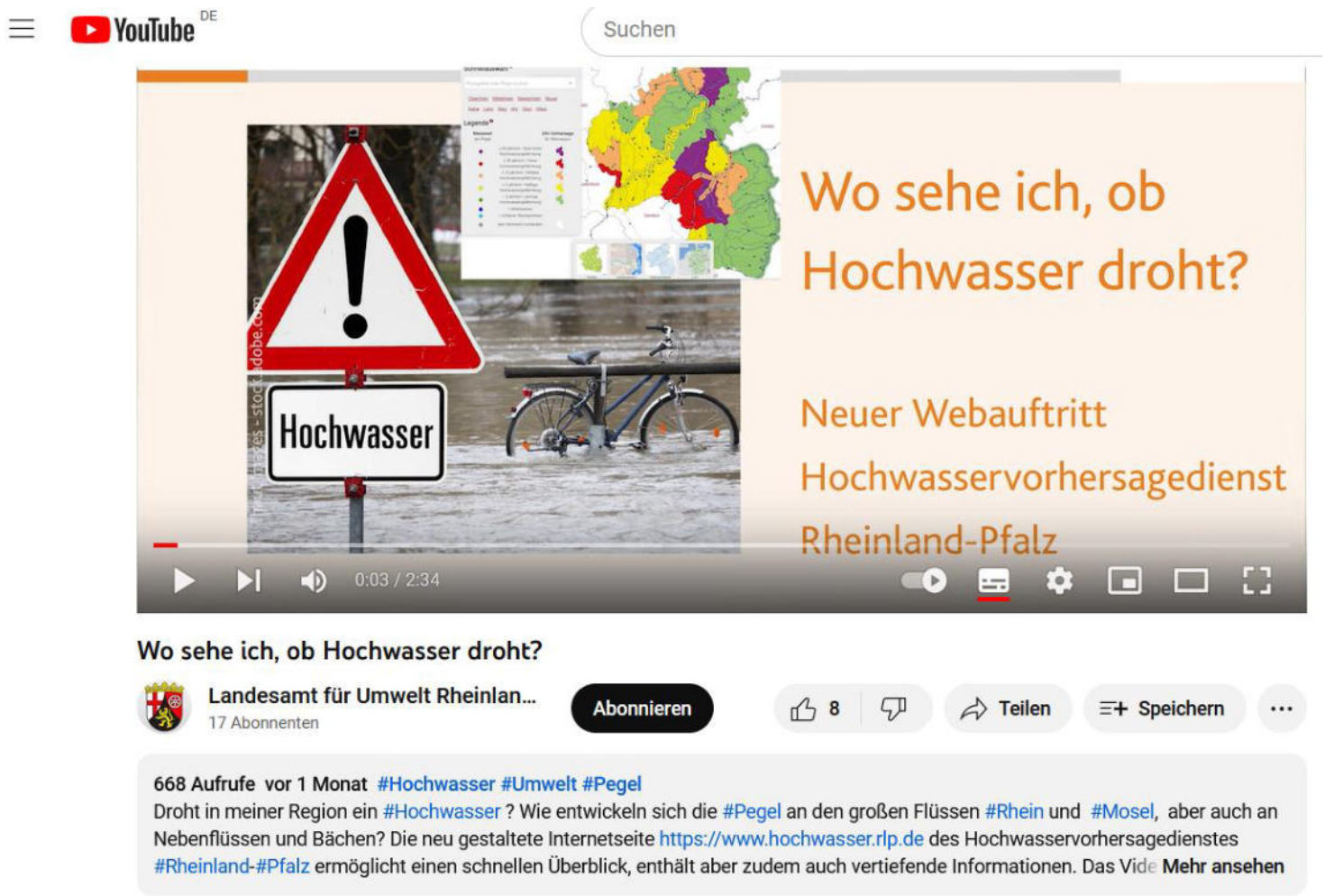
B) Weitere Neuerungen und Entwicklungen

1. Zusammenführung von „Meldedienst“ und „Frühwarnung“



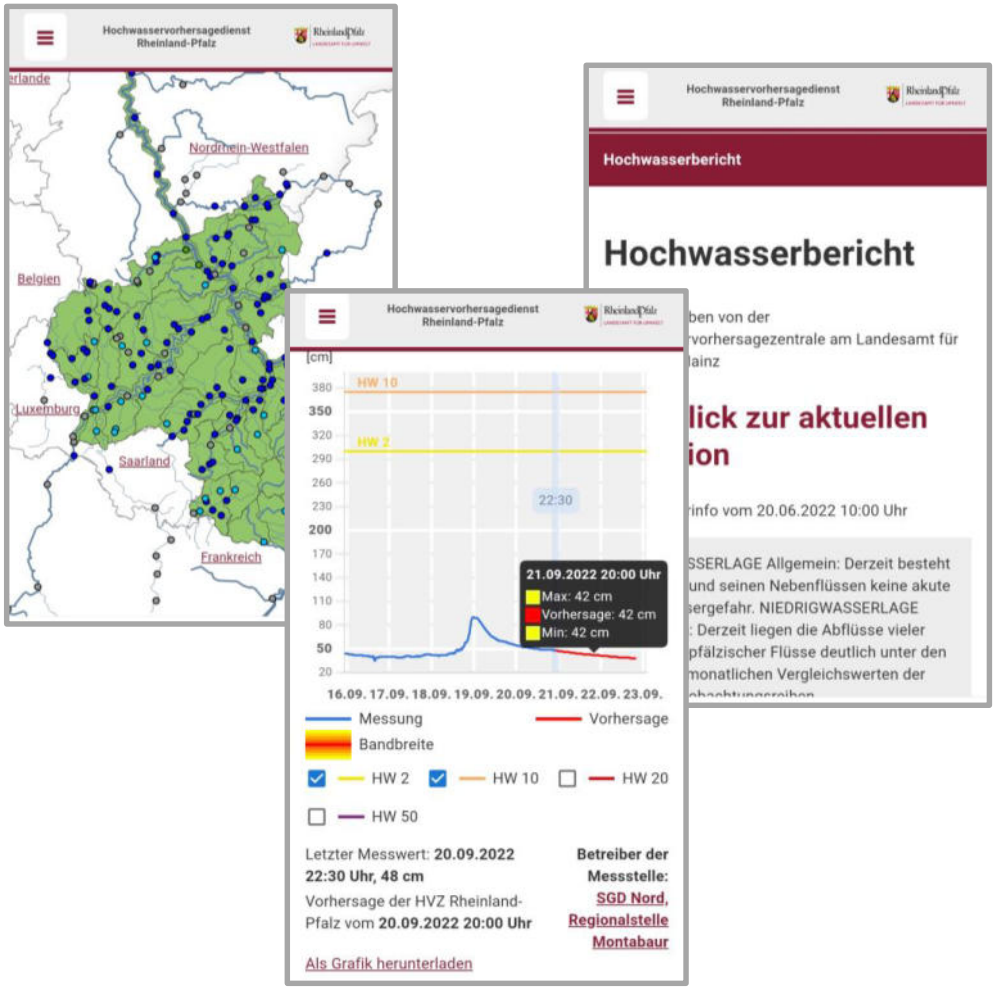
1. Anleitungen und Erläuterungen

YouTube-Film (Link unter Erläuterungen)



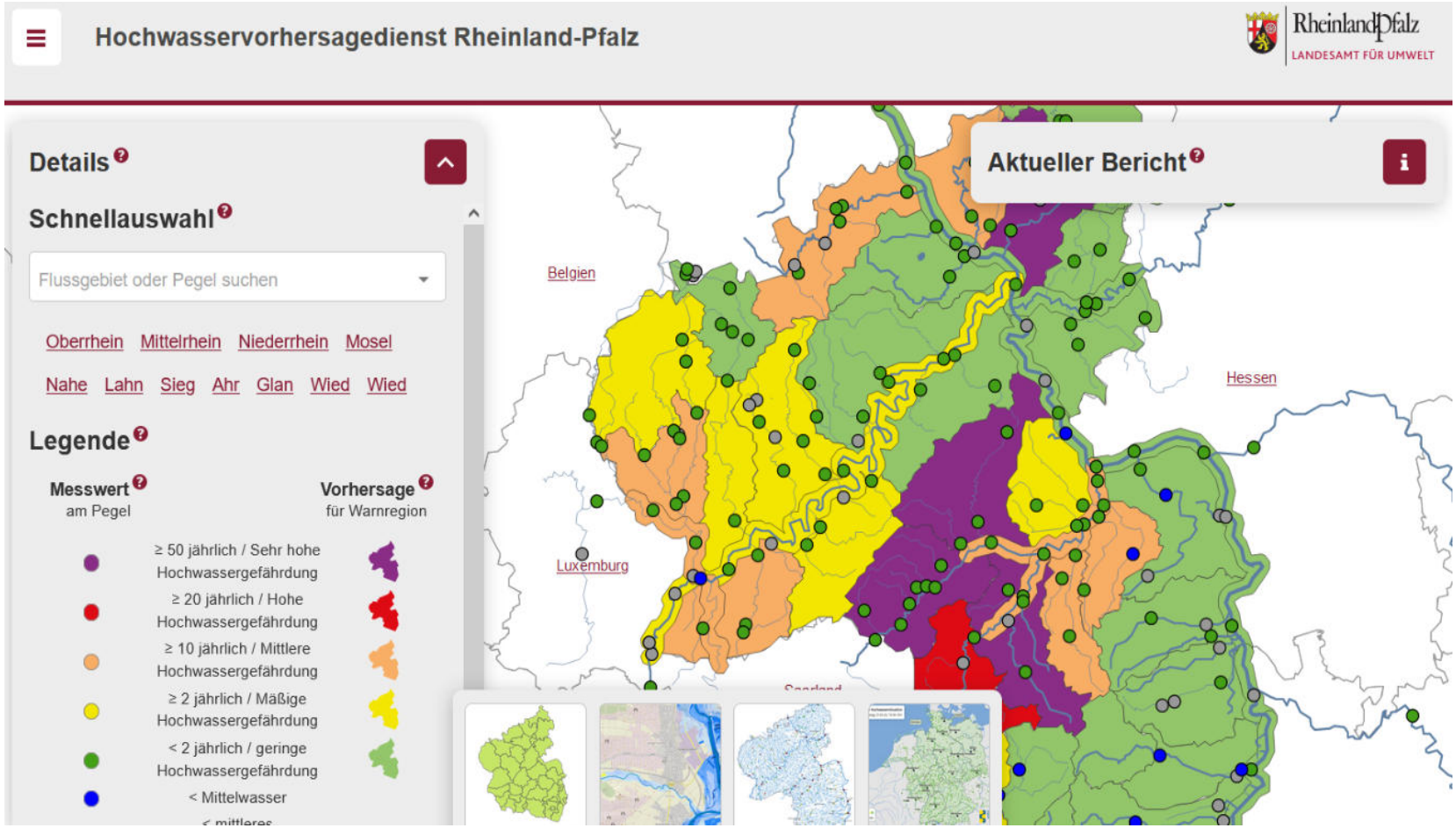
2. Zentrale Inhalte

1. **<u>Warnkarte</u> mit allen Pegeln und allen Warngebieten**
2. **<u>Pegel-Detailgrafiken</u> Wasserstandsverlauf**
3. **<u>Hochwasserbericht</u> zu RP und einzelnen Flussgebieten**
4. Erwartete Höchststände
5. Weitere Informationen (z.B. Hinweistexte, Erläuterungen)



2. Zentrale Inhalte

a) **Warnkarte** auf Startseite (Entwicklungsstand: 26.09.2022)

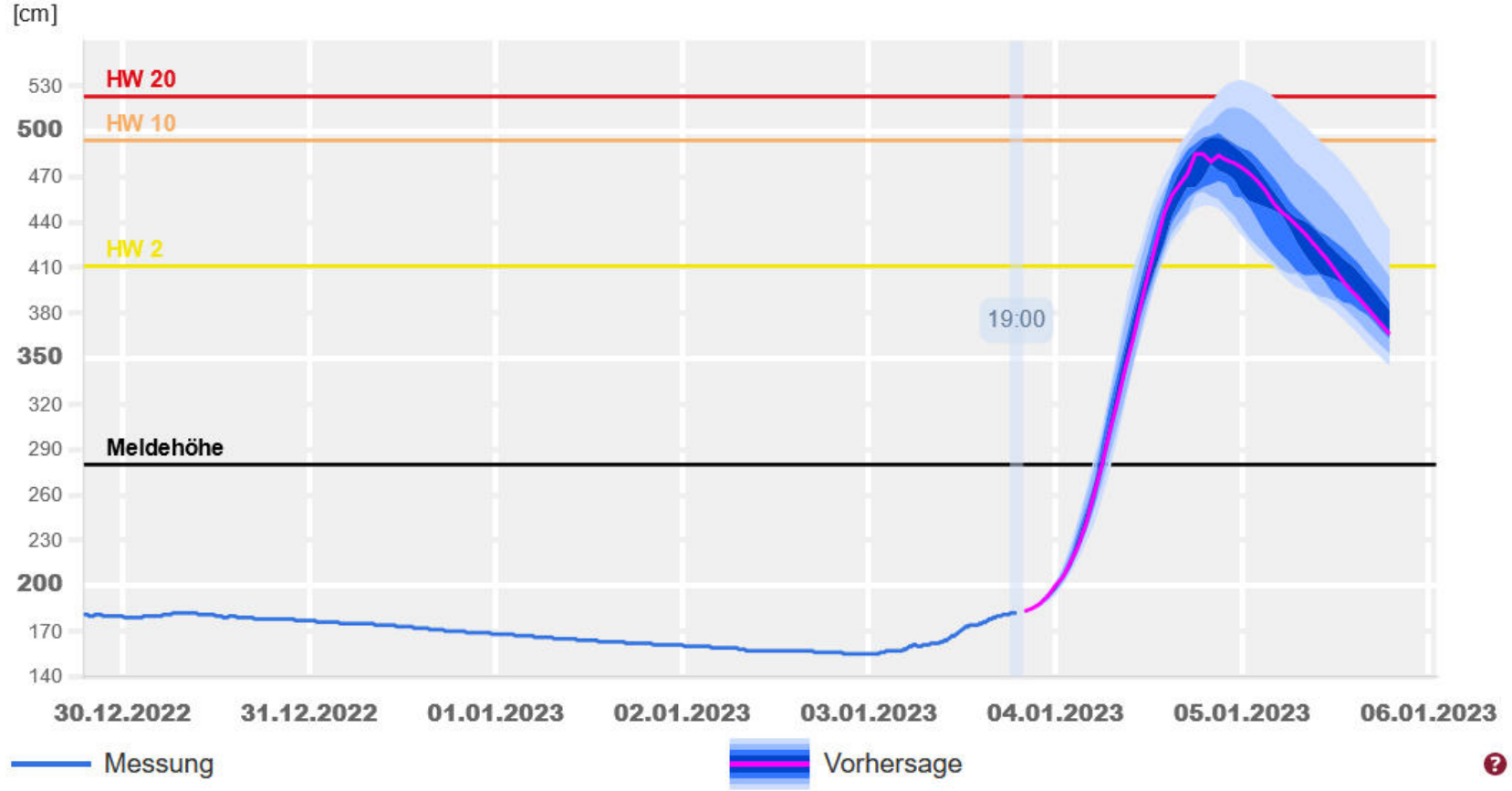


2a) Warnkarte: Was bedeuten die Farben?

Farbe	Bedeutung Pegel (Messwert)	Bedeutung Warngebiet (Vorhersage)	Klassengrenze (HW-Jährlichkeit)	Mögliche Auswirkungen (siehe auch BBK-Vorsorge)
Grün	Kein Hochwasser	Sehr niedrige Hochwassergefährdung	< HW2	Leicht erhöhte Wasserstände bis zu einer Jährlichkeit von 2 (HW_2) sind möglich.
Gelb	Niedriges Hochwasser	Niedrige Hochwassergefährdung	≥ HW2	Stellenweise kleinere Ausuferungen, Vereinzelte Überflutung land- und forstwirtschaftlicher Flächen
Orange	Mittleres Hochwasser	Mittlere Hochwassergefährdung	> HW10	Überflutung einzelner bebauter Grundstücke oder Keller, Leichte Verkehrsbehinderungen auf Hauptverkehrs- und Gemeindestraßen
Rot	Hohes Hochwasser	Hohe Hochwassergefährdung	> HW20	Überflutung bebauter Grundstücke oder Keller, Sperrung überörtlicher Verkehrsverbindungen, Vereinzelter Einsatz der Wasser- oder Dammwehr erforderlich
Lila	Sehr hohes Hochwasser	Sehr hohe Hochwassergefährdung	> HW50	Überflutung bebauter Gebiete in größerem Umfang, Einsatz der Wasser- oder Dammwehr in größerem Umfang erforderlich
Grau	Nicht klassifizierbar	Keine Information	-	Wie oben; Informationen zur Hochwasserentwicklung sind Pegel-Detailgrafik zu entnehmen

- Klassifizierung von Messwerten und Vorhersagen über statistische Kennwerte = Jährlichkeiten (akute Gefahr vor Ort ist nicht bekannt)
- Bezeichnung der Gefährdungsklassen: „sehr niedrig“ bis „sehr hoch“
- Warnung vor **Flusshochwasser** und nicht vor Wettergefahren oder kleinräumigen Überflutungen infolge von Starkregen (Gewitter)
- Zu jeder Farbe gibt es einen **Standardtext** (noch in bundesweiter Abstimmung)

2b) Pegel-Detailseite: Was zeigt die Grafik?



- Gemessene Wasserstände der letzten 4 Tage als blaue Linie
- Vorhersagen bis zu 48 Stunden als Band (Band nur sichtbar, wenn Regen/Schneeschmelze vorhergesagt ist)
- Senkrechte hellblaue Linie: Zeitpunkt des letzten Messwertes
- Horizontale Linien: hinzuschaltbare Orientierungswasserstände

2c. Hochwasserberichte

Überblick zur aktuellen Situation

Hochwasserbericht vom 03.01.2023 10:00 Uhr

!!! TESTBETRIEB !!!

Übersicht über die aktuelle hydrologische Situation:

Schneeschmelze und Dauerregen führen zu einem extrem schnellen und starken Ansti
Nahe, Glan, Ahr und Wied und ihren Zuflüssen. Besonders groß ist die Hochwass
Einzugsgebiet sowie an der oberen Wied und der Sauer. Bereits für den morgigen Mitt
20- bis 100-jährlichen Hochwassern vorhergesagt. Weitere Informationen finden Sie in
Bitte behalten Sie die Pegeldetailgrafiken im Auge, die mindestens alle drei Stunden al

Am **Rhein** werden die Pegelstände ab dem morgigen Mittwoch ansteigen. Am Ober- ur
Überschreitung der Meldehöhen zu rechnen. Für das Wochenende werden am Oberrh
jährlichen Hochwassers vorhergesagt. Am Mittelrhein können die Wasserstände bis in
Hochwassers ansteigen, wobei die Vorhersagen hier stark von den an Nahe und Mosel
abhängen.

Für die **Zuflüsse am Oberrhein sowie Sieg und Lahn und deren Zuflüsse** ist aktu

Aktualisierung der Hochwasserberichte spätestens am 04.01.2023 10 Uhr.

Mosel

Hochwasserbericht vom 03.01.2023 10:00 Uhr

!!! TESTBETRIEB !!!

Aufgrund der für den heutigen Dienstag vorhergesagten anhaltenden Regenfälle und gleichzeitig abschmelzender Schneedecke werden die Wasserstände in der **Mosel** laut aktueller Vorhersage ab der kommenden Nacht stark ansteigen.

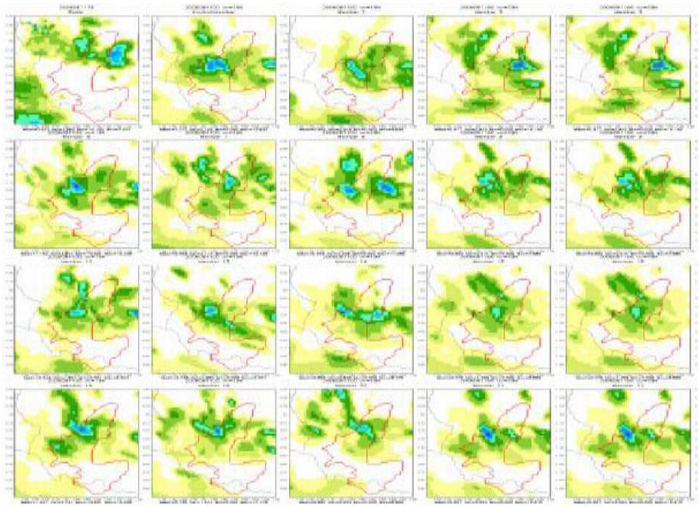
Am Pegel **Trier** wird die Meldehöhe von 600 cm am frühen Mittwochmorgen überschritten. Anschließend wird der Wasserstand

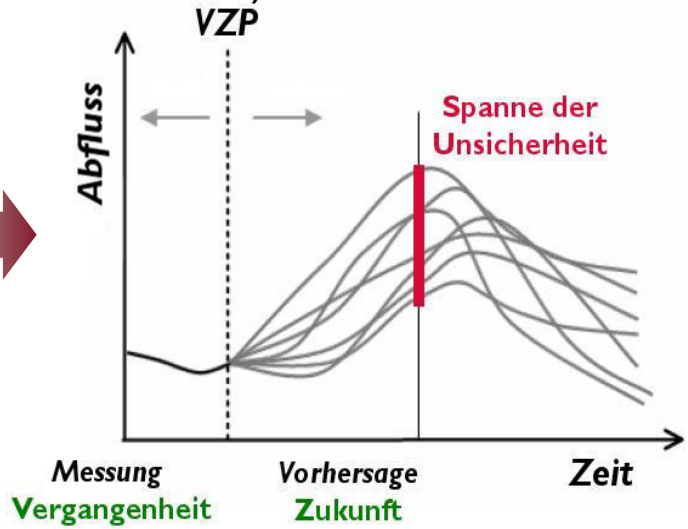
- NEU: Jeden Tage eine Beschreibung zur aktuellen Situation in RP
- NEU: Separater Bericht für die Ahr
- Berichte vielfach verlinkt (Startseite, Pegeldetailseite, Flussgebietsseite)
- Berichte enthalten Tendenzen für längerfristige Entwicklung und Hintergrundinfos (z.B. hohe Vorfeuchte, Schneeschmelze)

3. Vorhersagebänder

Was steckt dahinter und was bringen sie?

Vorhersageberechnungen mit 21 gleich wahrscheinlichen Kurzfristwetter-vorhersagen (ICON D2 und ICON-D2-EPS des DWD)





→ Weniger Unterschiede zwischen aufeinanderfolgenden W-Vorhersagen

→ Längere Wasserstands-Vorhersagen

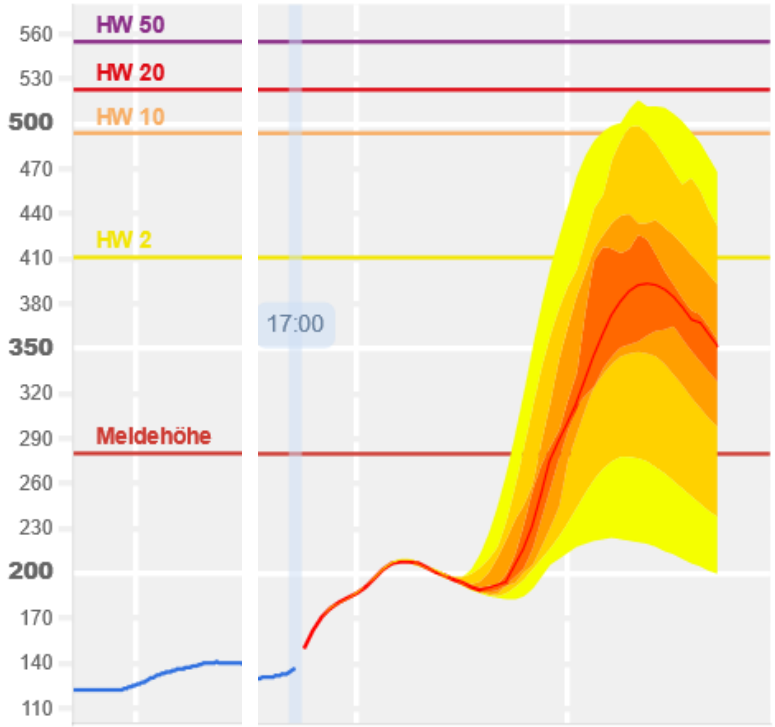
→ Frühere Hinweise auf möglicherweise sehr hohe Wasserstände

→ Unsicherheitsspannweite als Zusatzinformation

3. Vorhersagebänder

Was bedeuten sie konkret?

Hinweis: alte Darstellung!
(Farben inzwischen geändert)



50% der Vorhersagen liegen über der roten Linie (= Median) und 50% darunter

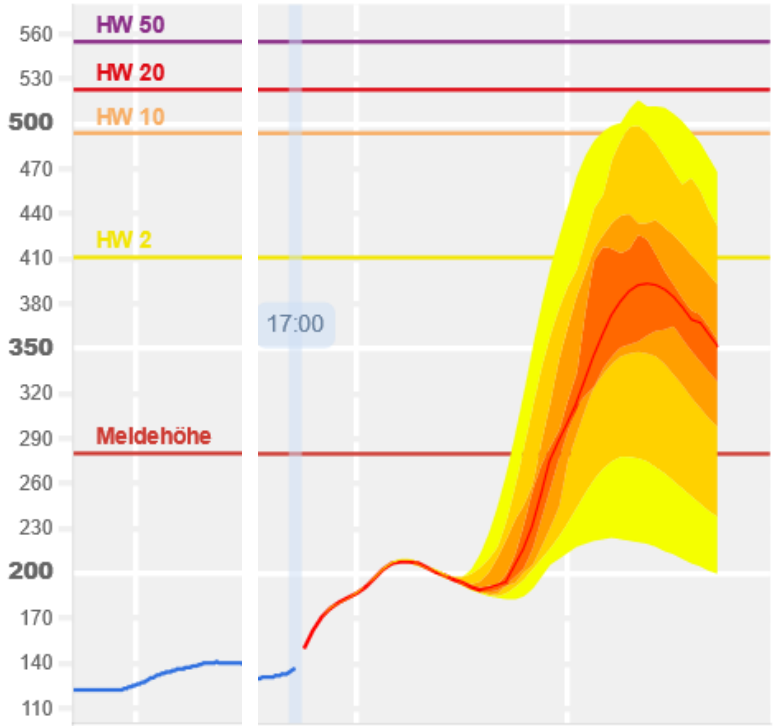
80% der Vorhersagen im hellgelben Band
(d.h. 20% noch außerhalb)

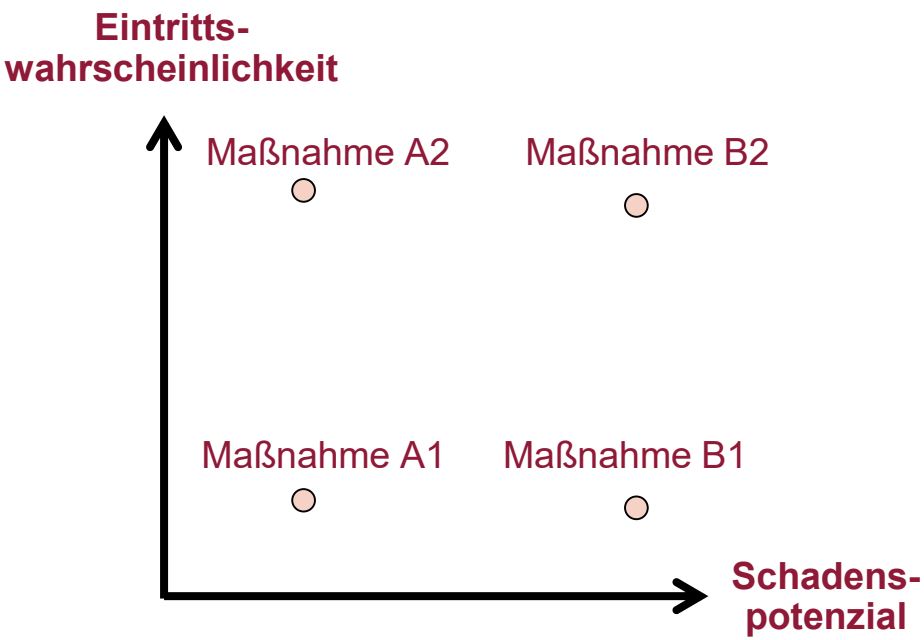
weitere Abstufung:
60%, 40%, 20%

- Je breiter das Farbband desto unsicherer die Vorhersage
- In 1 von 10 Fällen können die Wasserstände oberhalb des Farbbands liegen

3. Vorhersagebänder

Wie kann man damit umgehen?

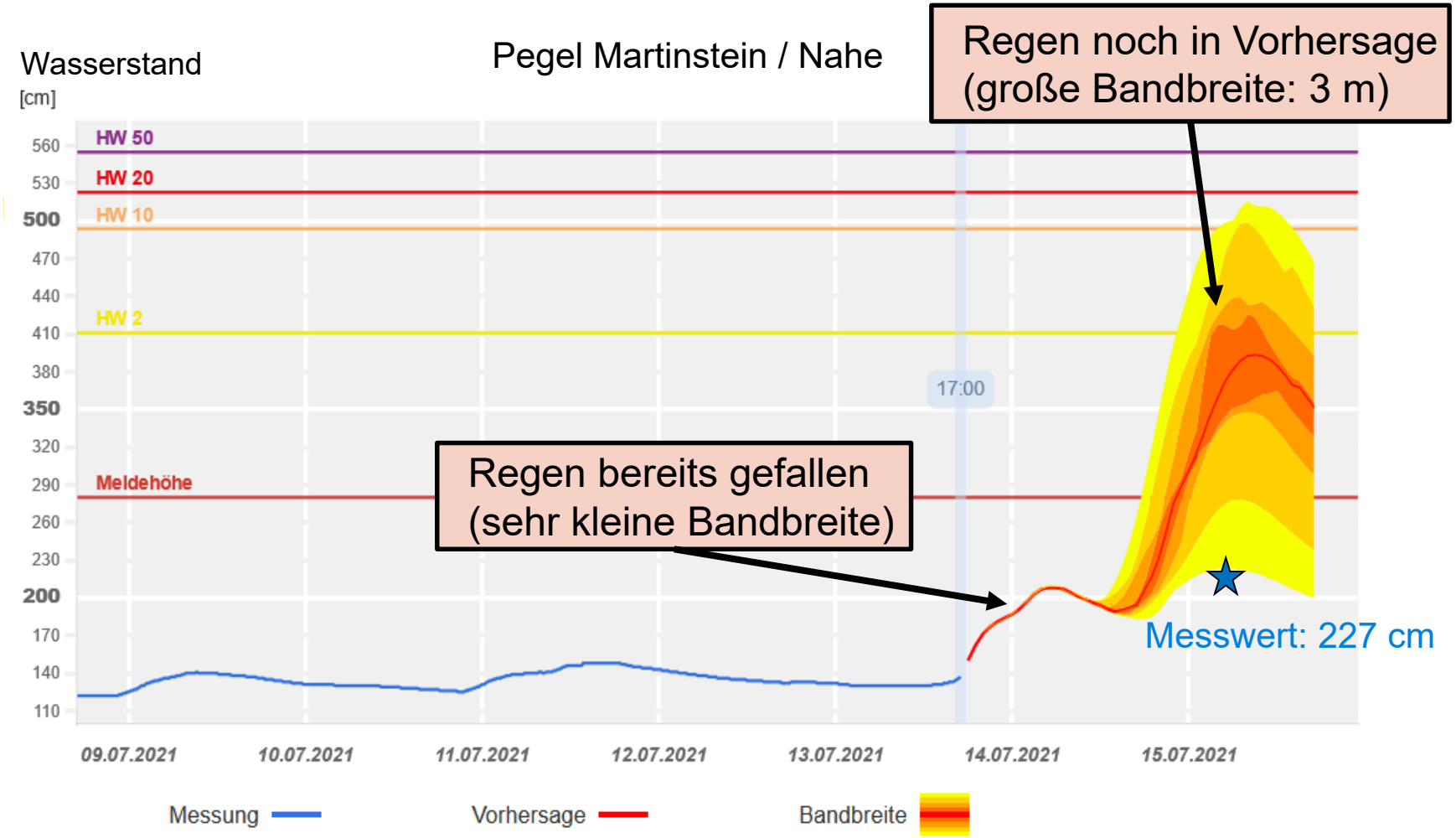




- Differenzierung der Maßnahmen nach Eintrittswahrscheinlichkeit → risikobasierte Entscheidungen
- Maßnahmen für kleine Eintrittswahrscheinlichkeit können von planerischer und informativer Art sein (→ geringe Kosten)

4. Fallbeispiele Hochwasser

Tief „Bernd“, Vorhersage 13.07.2021 17:00 Uhr MESZ



4. Fallbeispiele Hochwasser

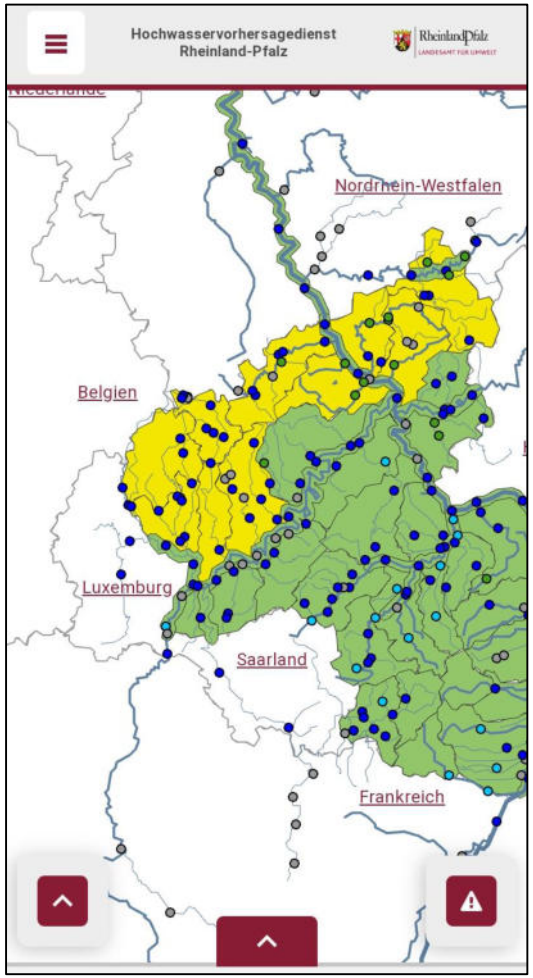
Schwergewitterlage 22.06.2023

Tagesbericht für RLP

Aktueller Bericht

Rheinland-Pfalz
Hochwasserbericht vom 22.06.2023 10:00 Uhr

Der Deutsche Wetterdienst warnt aktuell vor Unwetter und Starkregen! Im nördlichen Rheinland-Pfalz mehrstündiger, möglicherweise sehr intensiver Starkregen mit eingelagerten Gewittern, im Süden im Tagesverlauf Entstehung von schweren lokalen Gewittern.
Infolge kleinräumigen Starkregens kann es zu lokalen Überflutungen und einem schnellen Anstieg der Wasserstände in kleinen Flüssen kommen, was aktuell nicht vorhersagbar ist. Bitte behalten Sie bis Freitagmorgen die Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes, die Niederschlagsradarmessungen sowie die mindestens alle drei Stunden aktualisierten Hochwasservorhersagen im Blick.
An den großen Flüssen in Rheinland-Pfalz besteht keine Hochwassergefahr.



Hinweistext für eingefärbte Flussgebiete

Flussgebiet Wied

Rheinland-Pfalz
Hochwasserbericht vom 22.06.2023 10:00 Uhr

Zum Bericht

Vorwarnung vom 22.06.2023 15:00 Uhr

Im Wied- und Saynbachgebiet ist weiterhin mit lokalen Überflutungen und in kleinen Flüssen mit schnell ansteigenden Wasserständen zu rechnen. Die räumliche Lage der wiederholt auftretenden Starkregenschwerpunkte ist erst kurzfristig absehbar. Die gelbe Einfärbung der Warnkarte ist als "Vorwarnung" zu verstehen.
Aktualisierung am 22.06.2023 gegen 20 Uhr

4. Fallbeispiele Hochwasser

Erfahrungen der letzten Jahre

- Starke Abhängigkeit von der Verlässlichkeit der Wettervorhersage
- Weitere Unsicherheitskomponenten (z.B. Lufttemperatur bei Schneeschmelzereignissen, Mess- und Modellunsicherheiten insbesondere bei Extremereignissen) sind noch nicht enthalten
- Die Vorhersagebänder können insbesondere für die kleineren Flüsse SEHR weit sein
- Verbalisierung der Vorhersagebänder ist eine Herausforderung
- Sehr schnell ansteigende Hochwasserwellen werden häufig zu „träge“ vorhergesagt (schwierig zu modellierende Abflussbildungsprozesse)

Gliederung

B) Weitere Neuerungen und Entwicklungen

1. Webauftritt
2. Vorhersageberechnung
3. Warn-Apps (Meine Pegel, KATWARN, NINA)
4. Hochwasser-Vorabinformationen ab >HQ10

Überblick „Wer informiert wie“

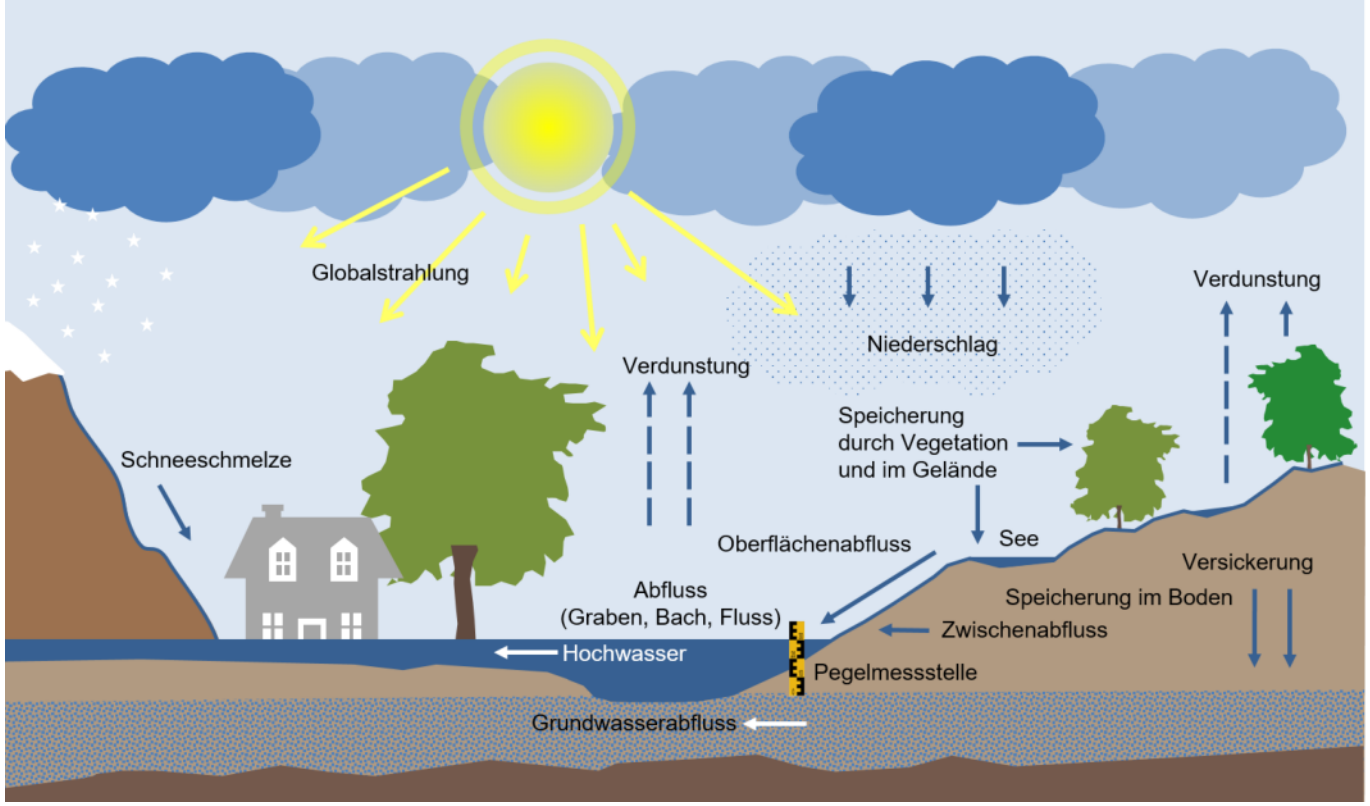
1. Weiterentwicklung Webauftritt

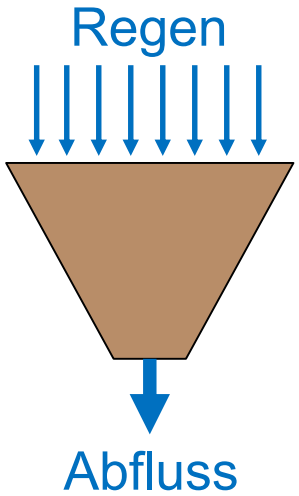
- Optimierung der Sortierung der Pegel in Flussgebietsübersichten
- Darstellung von **100-jährlichen Pegelkennwerten** (mit entsprechender Warnung)
- Einführung von **rot-schraffierten Vorwarnungen**
- **Detailinformationen zu Warnregionen** (Gebiets-/Gefahreninfos beim Anklicken)
- Grafische Unterscheidung von Pegeln mit und ohne Vorhersage
- Darstellung von Städten und Kreisgrenzen
- ….

- Direktere Verlinkung zu Hochwassergefahrenkarten
- Bundeslandübergreifende Harmonisierung

2. Weiterentwicklung Vorhersagesystem

Wasserhaushaltsmodell LARSIM - Kernstück der operationellen Hochwasservorhersage

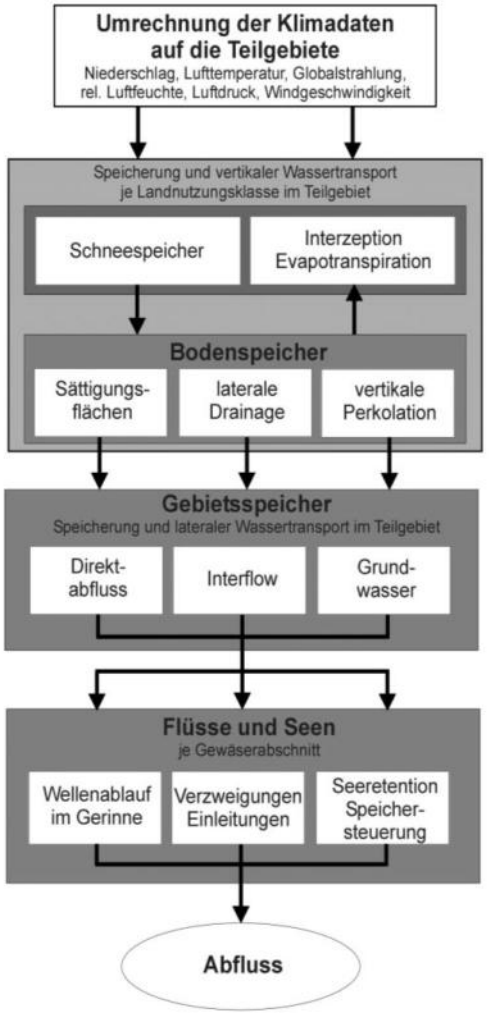




2. Weiterentwicklung Vorhersagesystem

- Stündliche Berechnung von Vorhersagen
- Integration der Unsicherheit des hydrologischen Modells
- Optimierung der schnellen Abflussbildungsprozesse
- Beschleunigung der Datenflüsse bei Erhalt/Ausbau der Messnetzdichte
- Abflussvorhersage → resultierende Überschwemmungsgebiete

- …

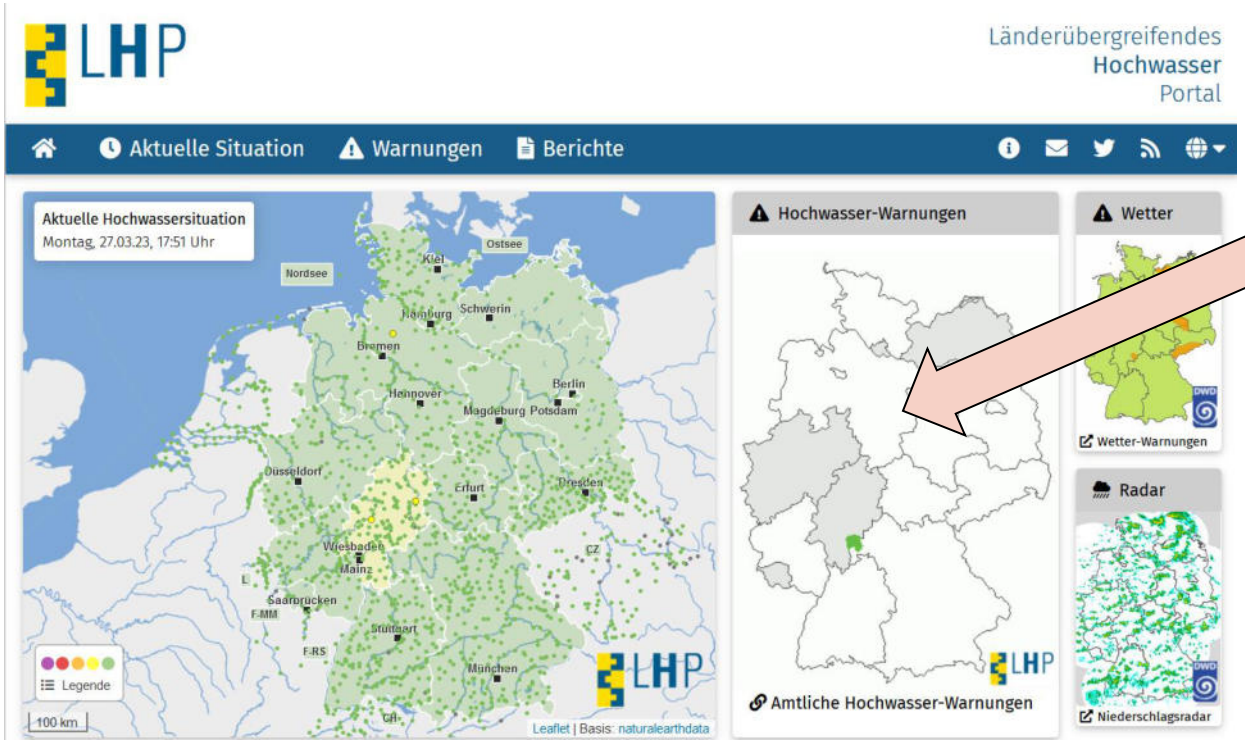


3. Weiterentwicklung Warn-Apps

Schlüsselwerkzeug „LHP“

Länderübergreifende Lösungen und Werkzeuge über das Länderübergreifende Hochwasserportal (LHP)

RP-Hochwasservorhersagedienst liefert Hochwasserinfos an LHP



neue regionale Warnkarte

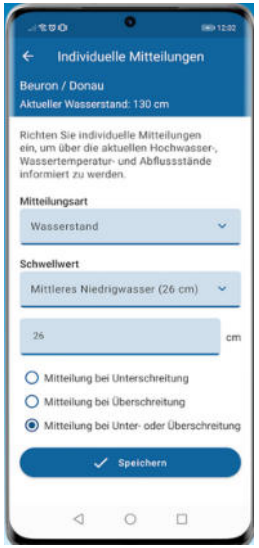
3. Weiterentwicklung Warn-Apps

LHP → Meine Pegel + KATWARN + NINA

LHP

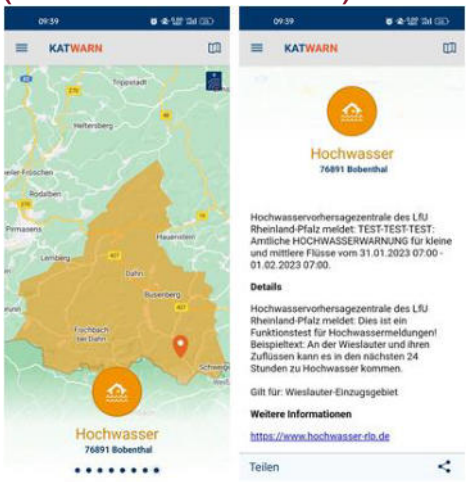
LHP-App „Meine Pegel“

(ab 04/2023 alle RP-Pegel)



App KATWARN

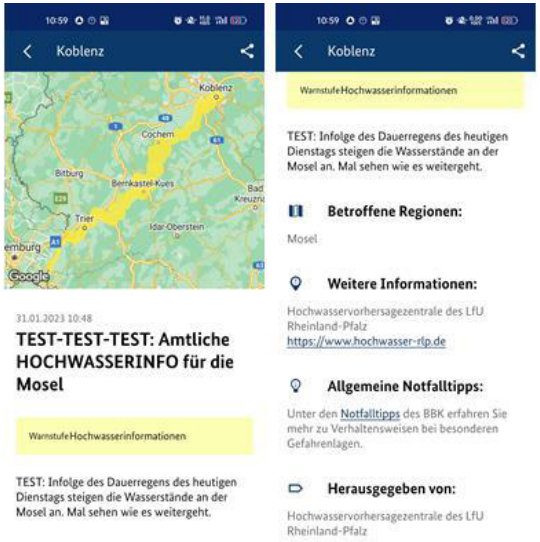
(ab Sommer 2023)



Aktuell direkte Anbindung an KATWARN für kleine Flüsse

App NINA

(ab Sommer 2023)

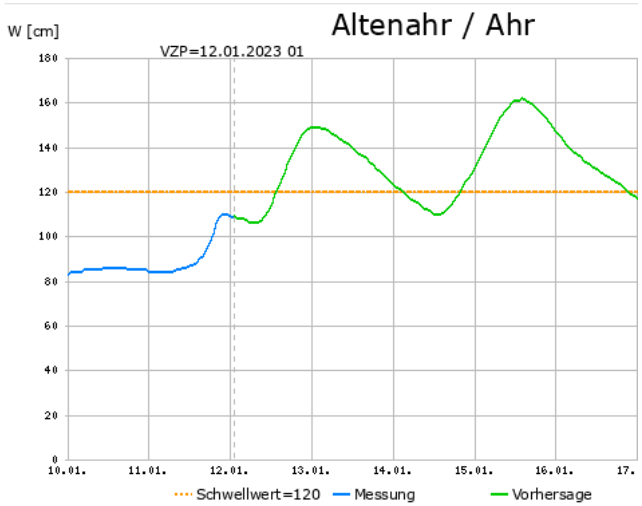


Aktuell über LHP ganzes Bundesland

4. Hochwasservorabinformation

Automatische Benachrichtigung an Kreis

Beispieldarstellung



- Automatische E-Mail aus Vorhersagesystem wenn 10-jährliches Hochwasser in 24h-Vorhersage überschritten wird (Schreiben vom 18.11.2021)
- Neue Vorhersage alle 3 Stunden
- Für Kreis Ahrweiler Benachrichtigung zusätzlich schon für sehr niedrige Schwellenwerte (< HQ2)
- Vorhersagen für Müsch 2, Altenahr und Bad Bodendorf
- Vorhersageband ist in Benachrichtigung noch nicht dargestellt (→ www.hochwasser.rlp.de)

Wer informiert wie?

Aktuelle Messwerte & Vorhersagen, Hochwassermeldungen, Berichte

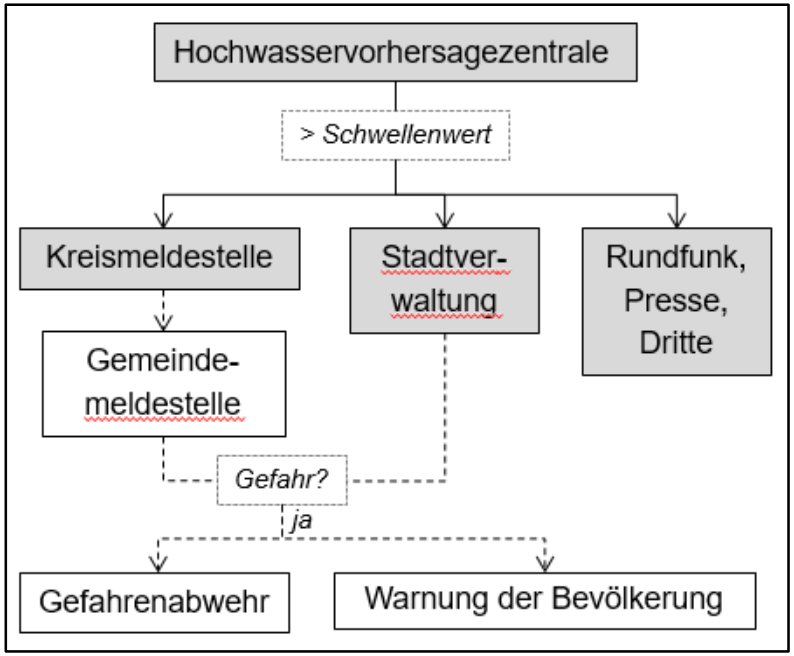
BREITE ÖFFENTLICHKEIT

- ✓ Webangebot (Responsive Design)
- ✓ Warn-Apps mit Alarmierungsfunktion (Meine Pegel, NINA, KATWARN)
- ✓ SWR-Videotext (S. 800 ff)
- ✓ Telefonische Wasserstandsansage (06131 63 673 18)
- ✓ Rundfunk und Presse

HOCHWASSERMELDEKETTE

gemäß Hochwassermelde-Verordnung

Berichts-Versand über Funktions-E-Mails



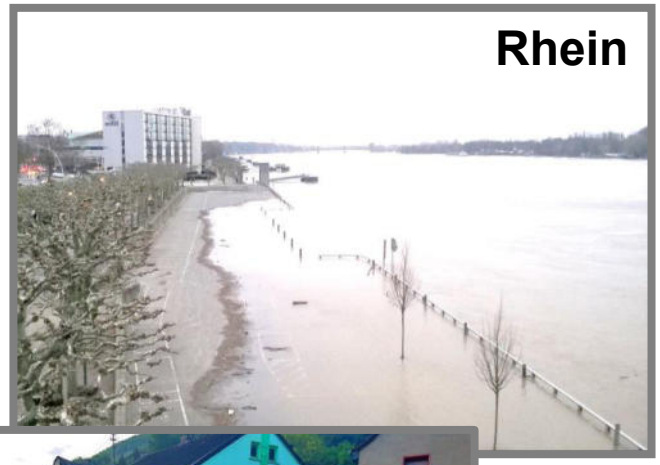
——— Meldeweg auf Landesebene

- - - - - Meldeweg auf Kreis- und Gemeindeebene

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Dr. Margret Johst
Landesamt für Umwelt-
Abteilung Hydrologie
Margret.Johst@lfu.rlp.de
Tel. 06131 / 6033 1714

Norbert Demuth
Landesamt für Umwelt-
Abteilung Hydrologie
Norbert.Demuth@lfu.rlp.de
Tel. 06131 / 6033 1710



© LfU

© Feuerwehr
VG Herrstein

KREISVERWALTUNG
AHRWEILER

„Warnung“

Hochwasser-Workshop 03.07.2023

„Warnung“

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

<u>Möglichkeiten der Warnung:</u>

1. (elektronische) und mobile Sirenen

2. MoWaS (Warnapps, Cell Broadcast, Rundfunk/Fernsehen)

3. Soziale Netzwerke

4. Lautsprecherdurchsagen mittels Warnkonzept

Elektronische Sirenen (bisheriger Ausbauzustand)

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- 85 neue elektronische Sirenen im Ahrgebiet
- 15 neue Sirenen Stadtgebiet Remagen
- neues Sirenennetz VG Bad Breisig und VG Altenahr (Rest) in Planung (Umsetzung wegen hoher Nachfrage erst 2024)

Elektronische Sirenen

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- **<u>Signale:</u>**

1 Minute auf- und abschwellend	- WARNUNG - Radio einschalten - auf Durchsagen achten - Internetseite Kreis
1 Minute Dauerton	ENTWARNUNG
1 Minute, 2 x unterbrochen	ALARMIERUNG FEUERWEHR

Im späteren Verlauf auch Möglichkeit, Sprachkonserven zu aktivieren (in Bearbeitung).

Mobile Sirenen

- In der Regel 1 Anlage/Gebietskörperschaft
- lageabhängig können eine oder mehrere Sirenen zusammengezogen werden
- Bildung eines „Warnzuges“ mit Feuerwehrfahrzeugen
- primär für lokale Ereignisse
- Heranziehung weiterer Warnfahrzeuge (überörtlich)

„MoWaS“

- Erreichbarkeit von Medien, Apps, Cell Broadcast (SMS); später auch Sirenen
- Auslösung durch Integrierte Leitstelle Koblenz
- Kreis und Kommunen können neuerdings online vorgefertigte Warnmeldung verfassen und an Leitstelle zur Herausgabe weiterleiten

Apps (Empfehlung)

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

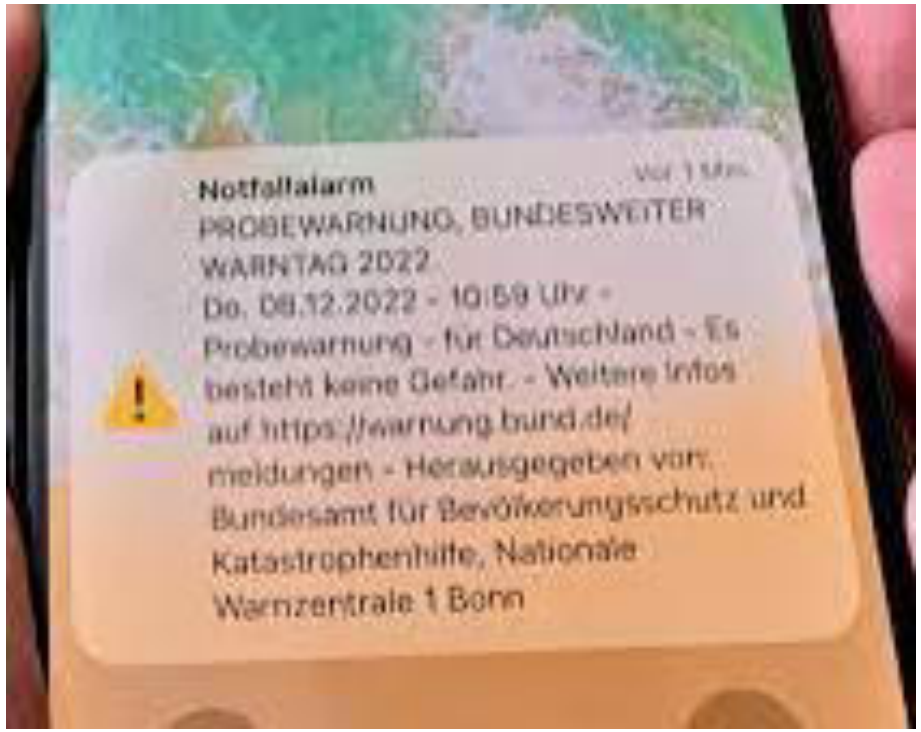
NINA
Notfall-Informations- und Nachrichten-App

KATWARN
DAS WARNSYSTEM

Meine Pegel
Ein Service von Hochwasserzentralen.de

DWD
WarnWetter

Cell Broadcast



Verhalten bei einer Warnung der Bevölkerung

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- batteriebetriebenes Radio einschalten (z. B. Radio RPR, SWR)
- auf Lautsprecherdurchsagen achten!
- Nachbarn informieren!

Warnkonzept

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- je vier Stufen „Warnung“ und „Information“
- Warnmittel, stufenabhängig: Apps, Sirenen, Medien, Internet
- Warnbezirke (in Arbeit, Festlegung durch Kommunen)
  - Befahrbarkeit in max. 30 min./Warnbezirk in Schrittgeschwindigkeit, bei Sonderobjekten halten
- „Warnkette“ („Schneeballsystem“) der Feuerwehren ahranliegend abwärts

KREISVERWALTUNG
AHRWEILER

„Meine Pegel“

Warnapp des länderübergreifenden Hochwasserportals

Übersicht

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

Übersicht:

- Installation der App
- Einrichtung der Startseite
- Einrichtung der Favoriten
- Einrichtung von Mitteilungen
- Benachrichtigungseinstellungen
- Informationen über Mitteilungen
- Beispiele für Warnungen

Installation der App

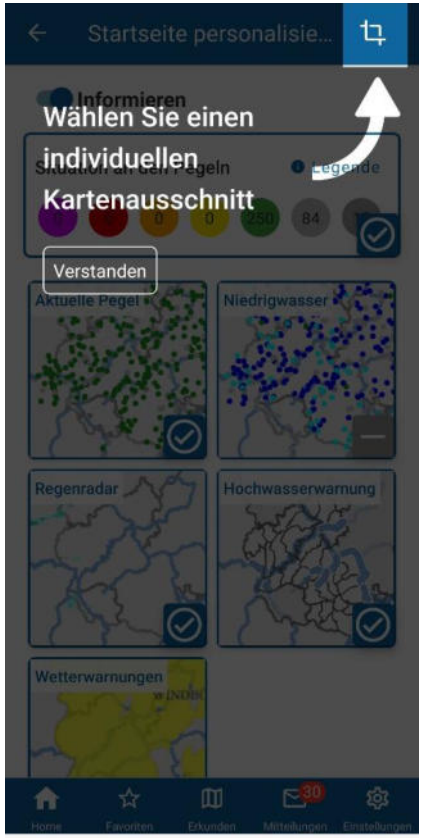
KREISVERWALTUNG AHRWEILER

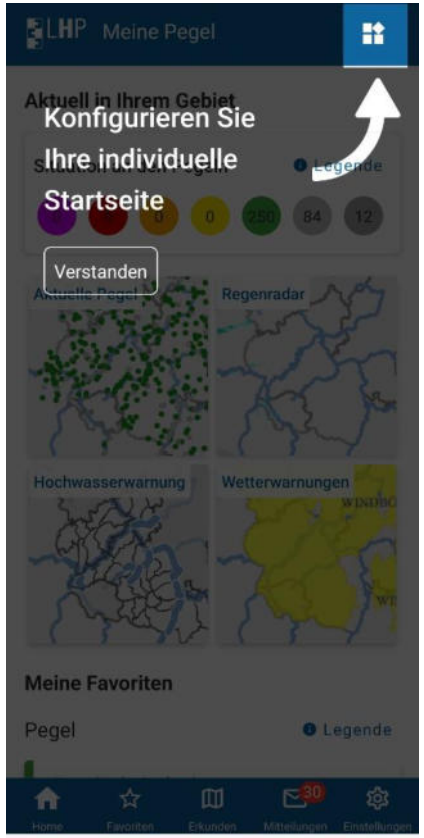
- Kostenfreies Herunterladen in App-Store
- https://www.hochwasserzentralen.de/
- Nutzungsbedingungen
- Push-Nachrichten zulassen
- (Zugriff auf Standort zulassen)

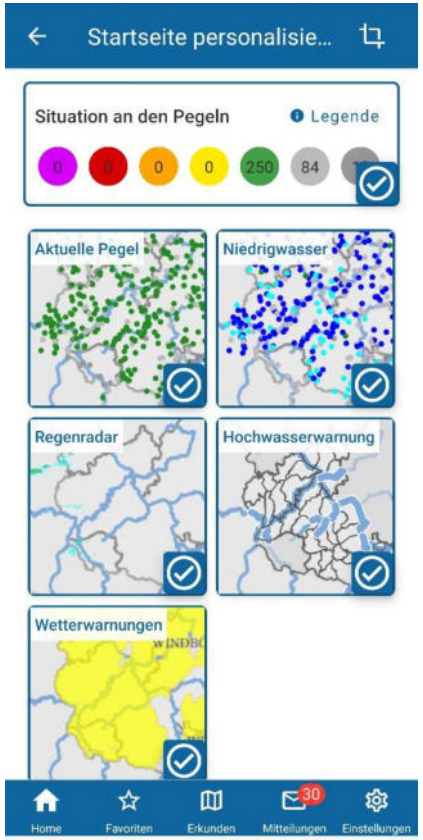
Einrichtung der Startseite

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- Einrichtung des Kartenausschnitts Wahl des Bundeslandes oder eines individuellen Ausschnitts
- Aussuchen der verschiedenen Module für individuelle Startseite (Situation an den Pegeln, Aktuelle Pegelstände, Niedrigwassermonitor, Regenradar, Hochwasserwarnung, Wetterwarnungen)



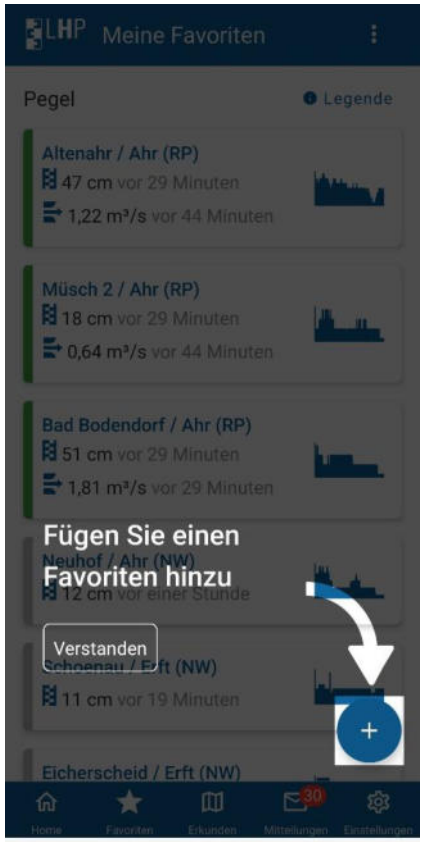


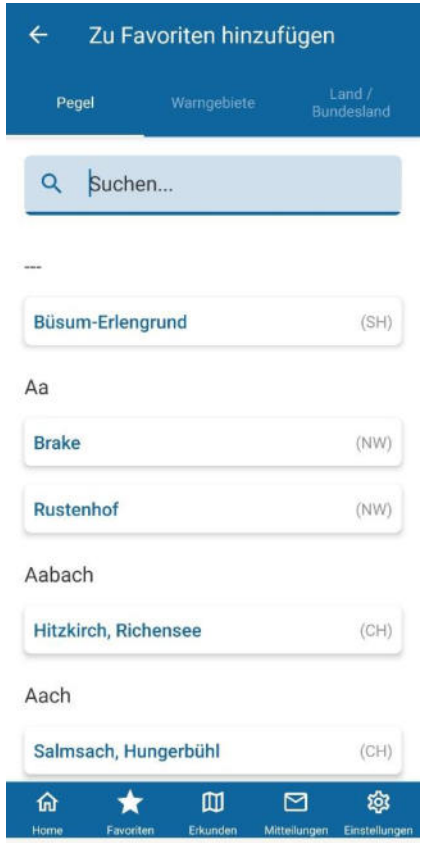


Einrichtung der Favoriten

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- Hinzufügen durch Suche über Ortsnamen
- Informationen zu Pegeln wie Wasserstand, Betreiber, Lage in Karte und Angaben zu Pegelhöhen bei verschiedenen Jährlichkeiten

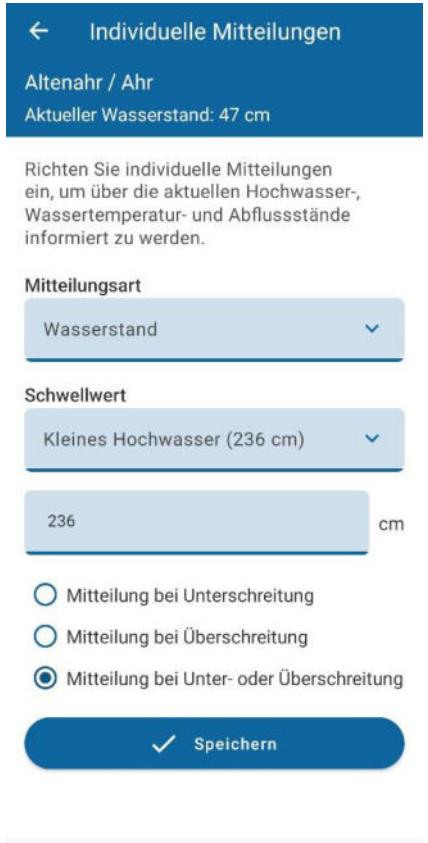


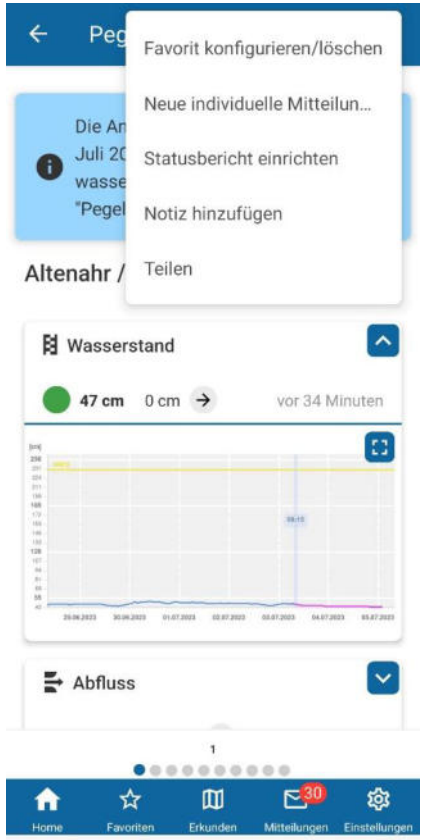


Einrichtung von Mitteilungen

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

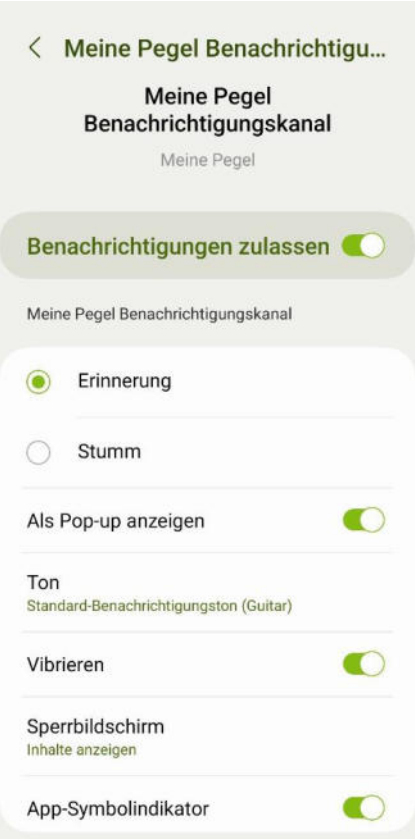
- Mitteilungen über Push-Nachrichten bei bestimmten Wasserständen
- Mitteilung bei Über- oder Unterschreitung





Benachrichtigungen einstellen

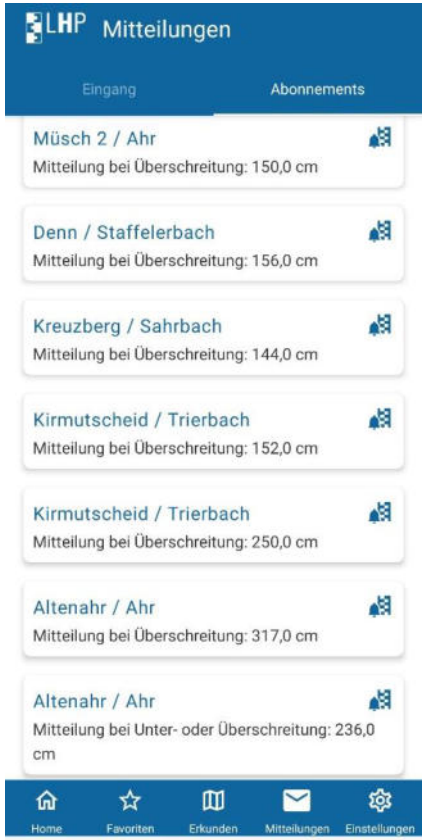
- Über Einstellungen kann Mitteilungsmodus individualisiert werden

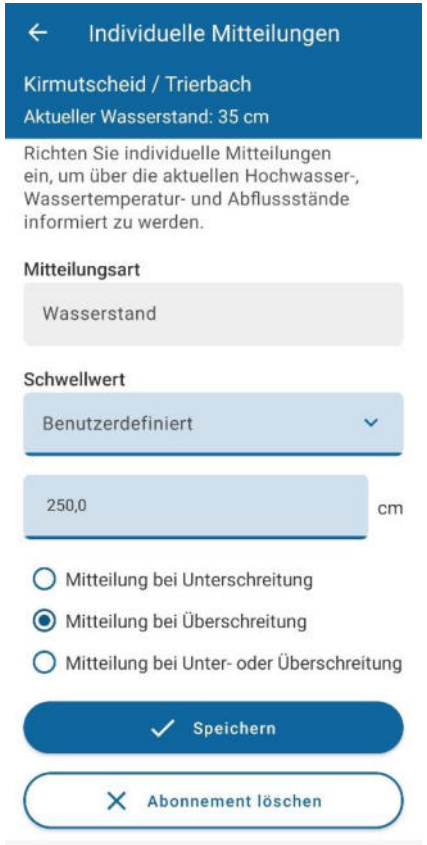


Informationen über Mitteilungen

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- Über Mitteilungen
- Eingang: vergangene Nachrichten
- Abonnements: eingerichtete Mitteilungen für die Pegel

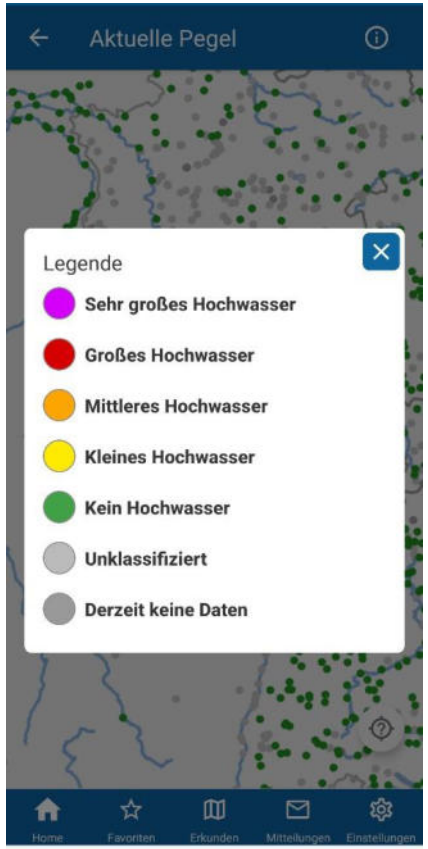




Beispiele für Warnungen

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

- Verschiedene Farben geben Warnstufe an
- Faltblatt zur Information geplant



„Meine Pegel“

KREISVERWALTUNG AHRWEILER

Vielen Dank!

Teilnehmerliste zum 16. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 03.07.2023 in Heimersheim

Kommune/Verwaltung	Name	Funktion	Unterschrift
Kreis Ahrweiler	Cornelia Weigand	Landrätin	
	Anja Toenneßen	Geschäftsbereichsleitung II	
	Kirsten Watzata	Umweltabteilung KV Ahrweiler	
	Max-Ole Blank	Untere Wasserbehörde	
	Christian Heuser	Sachbereichsleiter Ordnung	C. Heuser
	Michael Zimmermann	Brand-, Katastrophen-, Bevölkerungsschutz	
	Elmar Knieps	Naturschutzbeirat	Knieps
	Charlotte Burggraf	~~Strukturentwicklung~~ KAHR	C. Burggraf
Stadt Sinzig	Andreas Braun	Fachbereichsleiter Ordnung	
Stadt Bad Neuenahr - Ahrweiler	Peter Diewald	Erster Beigeordneter	
	Markus Mandt	Stadtwehrleiter	
Verbandsgemeinde Adenau	Jan Furch	Verbandsgemeindeverwaltung Adenau	
Verbandsgemeinde Altenahr	Dominik Gieler	Verbandsgemeindebürgermeister	
	Frank Linnarz	Wehrleiter	
Verbandsgemeinde Brohltal	Michael Falckenberg	Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal	
Verbandsgemeinde Bad Breisig	Andreas Bous	Bauhofverwaltung	
Ortsgemeinde Ahrbrück	Walter Radermacher	Ortsbürgermeister	
Ortsgemeinde Altenahr	Rüdiger Fuhrmann	Ortsbürgermeister	
Hochschule Koblenz	Dr. Lothar Kirschbauer	KAHR-Projekt	

Teilnehmerliste zum 16. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 03.07.2023 in Heimersheim

Kommune/Verwaltung	Name	Funktion	Unterschrift
Forstamt Adenau	Markus Noack	Forstrevier Kesseling	M. Noack
RWTH Aachen	Jens Reinert	KAHR-Projekt	
RWTH Aachen	David Jonathan Roschinsky	KAHR-Projekt	
RWTH Aachen	Kyra Peysang	KAHR-Projekt	
RWTH Aachen	Paul Hassenjürgen	KAHR-Projekt	
Landesamt für Umwelt	Dr. Margret Johst	Abteilung Hydrologie	
SGD Nord	Wolfgang Treis	Präsident	
	Joachim Gerke	Abteilungsleitung 3	
	Daniel Maron		
KHH	Sophie Ertel		S. Ertel
	Martina Ludwig		M. Ludwig
RWTH Aachen	Dr. Julian Hofmann	RWTH Aachen	
Landkreis Vulkaneifel	Fabian Drückes	Feuerwehrtechn. Bediensteter KatS	
KV Pressestelle	Svenja Macht	Presse	
OG Brech	Hostert, Thomas	Ortsbürgermeister	
HS Koblenz	Busa, Tanja	Kompetenzmelder Wfdl	
Kreis Ahrweiler	Amelie Retemann	Anwärterin	A. Retemann