

Protokoll 6. Workshop Hochwasserpartnerschaft Ahr

Zeit: 17.02.2022 15:00-18:00 Uhr

Ort: Videokonferenz

Teilnehmer: siehe beigefügte Teilnehmerliste (Anlage 1)

Protokoll: Sophie Ertel (SGD Nord, RS WAB Koblenz, KHH)

Anlagen:

1. Teilnehmerliste
2. Präsentation: Hochwasservorsorge im Ahreinzugsgebiet aus Sicht der Wissenschaft
3. Präsentation: Gewässerkundliche Pegel und lokale Hochwasserpegel
4. Präsentation: Weitere Bausteine des überörtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes Ahr

Verteiler: Teilnehmer

Begrüßung durch Horst Gies (MdL – Erster Kreisbeigeordneter)

Herr Gies begrüßt alle Teilnehmenden. Die Flutkatastrophe im letzten Jahr stelle alle vor eine Mammutaufgabe, die nur im gemeinsamen Schulterschluss zu bewältigen sei. Herr Gies freue sich, dass im Rahmen des KAHR-Projektes ein Schwerpunkt auf das komplexe Thema Hochwasservorsorge gelegt werde. Die Bausteine müsse man Schritt für Schritt abarbeiten, wie z.B. das Thema Pegel & Messstellen. Der Wiederaufbau könne nur dann gelingen, wenn auf allen Ebenen (von der Kommune bis zum Bund) zusammengearbeitet werde. Manches, was zerstört wurde, könne nicht wieder aufgebaut werden, wie es bisher war, aber man sei zuversichtlich, dass man den Wiederaufbau des Ahrtales gemeinsam schaffen könne.

Begrüßung durch Dr. Barbara Manthe-Romberg (Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz)

Frau Manthe-Romberg begrüßt alle Teilnehmenden und erklärt ein paar technische Details zum Videokonferenzsystem. Anschließend erläutert Frau Manthe-Romberg das Programm des Workshops und stellt den ersten Referenten, Herr Prof. Dr. Schüttrumpf von der RWTH Aachen sowie das KAHR-Projekt kurz vor.

1. Hochwasservorsorge im Ahreinzugsgebiet aus Sicht der Wissenschaft (Univ.-Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf, RWTH Aachen)

Im Rahmen des KAHR-Projektes (Klima-Anpassung, Hochwasser und Resilienz) des BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) hat das IWW (Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft RWTH Aachen) eine Hochwasserdokumentation in den jeweiligen Einzugsgebieten der Erft, der Wupper, der Rur und der Ahr durchgeführt. Im Rahmen der Dokumentation wurde ein Lagebericht erstellt und eine Schadensaufnahme durchgeführt. Hierbei wurden folgende Aspekte betrachtet: Vergleich unterschiedlicher Gebiete (mit/ohne Talsperren, mit/ohne Renaturierung, im/außerhalb Mittelgebirge), Schäden an kritischen Infrastrukturen (Krankenhäuser, Polizeistationen, Feuerwehren, Kindergärten und Schulen), Schäden an Infrastrukturen (Straßen und Eisenbahnlinien, Kanalisation, Strom- und Gasversorgung, Telekommunikation), Schäden an Gebäuden (Wasser / Schlamm / Öl, strukturelle Bauwerksschäden), Verklauung von Brücken, Morphodynamik (Erosion, Sedimentation, Schadstoffe) sowie Personenschäden (physische sowie psychische).

In seinem Vortrag erläutert Herr Prof. Dr. Schüttrumpf die Struktur des KAHR-Projektes. Die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen bilden die zwei Säulen des Projektes. Die beiden fachlichen Schwerpunkte sind die Themen „Räumliches Risikomanagement“ und „Hochwasser-Risiko-Analysen“.

Ziel des Projektes „KAHR“ ist der Erkenntnisgewinn durch wissenschaftliche Aufbereitung des Hochwasserereignisses 2021, inklusive der maßgebenden Prozess- und Wirkungsketten. Außerdem soll die Untersuchung und Systematisierung unterschiedlicher Vorsorgestrategien und Maßnahmen im Kontext des Wiederaufbaus erfolgen. Ein weiteres Ziel ist die Analyse von Schadensmustern und Vulnerabilitäten, um neben der Hochwassergefahr in Zukunft auch die Schutzwürdigkeit unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen, Räume und kritischer Infrastrukturen stärker berücksichtigen zu können. Auch soll eine Bereitstellung der wissenschaftlichen Erkenntnisse aus der BMBF-Forschung für die betroffenen Regionen und Akteure erfolgen. Es gilt Methoden und Strategien für einen resilienten und klimaangepassten Wiederaufbau, insbesondere mit Blick auf die unterschiedlichen Handlungsebenen – vom privaten Haushalt, über Kommunen bis zu den Kreisen und Regionen weiter zu entwickeln. Wichtig ist auch die Synthese gemachter Erfahrungen innerhalb unterschiedlicher Phasen des Wiederaufbauprozesses von Privathaushalten, Unternehmen und kommunalen Einrichtungen insbesondere in Bezug auf Vorsorgestrategien im Bereich wasserwirtschaftlicher Maßnahmen und dem räumlichen Risikomanagement (Bebauungsplanung, Raumordnung, Flächennutzung). Auch soll eine interdisziplinäre wissenschaftliche Beratung von unterschiedlichen Stakeholdern auf Kommunal-, Regional- und Landesebene sowie die wissenschaftliche Vernetzung der Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz stattfinden. Zu den Zielen gehört außerdem die Weiterentwicklung von Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepten, die über die Festsetzung der gesetzlichen Überschwemmungsgebiete hinaus Vorsorgeansätze und Maßnahmen stärken. Die Optimierung der Fähigkeit zur Bewältigung und Anpassung an extreme Hochwasser- und Starkregenereignisse im Zusammenwirken von Wasserwirtschaft, Katastrophenschutz und räumlicher Planung ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt. Es muss eine Sensibilisierung der unterschiedlichen Akteure für das Thema und die Interdependenzen bestimmter Maßnahmen und ihrer Wirkungsfolgen stattfinden. Im Rahmen des Projektes erfolgt zudem die Durchführung von gezielten Vor-Ort-Beratungen für ausgewählte Themen im Bereich des Wiederaufbaus und aktueller Vorsorge- und Schutzstrategien (wie z.B. Objektschutz, Umsiedlung, etc.).

Folgender Zeitplan ist für das Jahr 2022 vorgesehen: In der ersten Jahreshälfte finden Haushaltsbefragungen statt und erste öffentliche Inhalte werden bereitgestellt. Außerdem werden erste Ergebnisse der Akteurs-, Bedarfs- und Kontextanalyse sowie erste Ergebnisse des hydraulischen Modells erwartet. In der zweiten Jahreshälfte werden ExpertInnen-Interviews (KRITIS) durchgeführt, ein Schadensmodell wird erstellt, eine Untersuchung von KRITIS sowie die Ermittlung von Vulnerabilitäts-Hotspots finden statt. Des Weiteren werden erste Ergebnisse zur Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen und die Fertigstellung des Wettergenerators erwartet.

Im Rahmen des KAHR-Projektes werden „Vor-Ort-Beratungen“ angeboten. So wurde beispielsweise vor kurzem gemeinsam mit dem Landesamt für Geologie und Bergbau eine Betrachtung einer Massenbewegung entlang der Ahr durchgeführt. Dabei lag der Fokus auf dem Thema Hangsicherung und deren Bedeutung für den Hochwasserschutz.

Ab März 2022 wird das Hochwasserinfomobil des Hochwasser-Kompetenz-Centrums Köln unterwegs sein. Dieses kann von den Kommunen angefragt werden. Durch Beratung / Information der BürgerInnen soll die Eigenvorsorge gestärkt und richtiges Verhalten im Hochwasserfall erlernt werden.

Für die Untersuchungen des KAHR-Projektes wird eine Vielzahl weiterer Informationen einbezogen. Hierfür werden ergänzende wissenschaftliche Untersuchungen unter Verwendung der gleichen Modellverfahren (z.B. HydroAS-2D) durchgeführt. Außerdem werden hydrologische Szenarien zur Berücksichtigung des Klimawandels entwickelt, der technische Wasserrückhalt in der Fläche bewertet und die Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen überprüft. Des Weiteren werden der Einfluss von Verklausungen von Brücken sowie historische Hochwasserereignisse untersucht. Bei diesen Untersuchungen stehen immer die Aspekte „Raum für den Fluss“, „Hochwasserrückhalt“ und „Objektschutz“ im Vordergrund. Reduziert man beispielsweise den Querschnitt des Gewässers, kann sich das Wasser im Falle eines erhöhten Wasseraufkommens nicht in der Fläche ausdehnen. Für das Wasser bleibt demnach nur ein Weg: nach oben; die Folge ist Hochwasser. Es ist also von größter Bedeutung, dem Fluss nicht den Raum zu nehmen. Während des Ereignisses im Juli 2021 haben sich die Brücken

als Störelemente herausgestellt. Aufgrund der Reduzierung des Gewässerquerschnittes im Brückenbereich und aufgrund der Verklausungen kam es zu einem enormen Anstieg der Wasserstände. Der Vergleich der Abflüsse des Ereignisses von 2021 und dem Ereignis von 1804 zeigt: Die Abflüsse waren bei beiden Ereignissen ähnlich. Die höheren Wasserstände im Juli 2021 sind demnach auf die Störelemente zurückzuführen. Bei der Betrachtung des Themas „Brücken“ wird deutlich, dass man bei Hochwasserereignissen nicht nur mit dem Wasser, sondern mit Wasser mit „Inhaltsstoffen“ (Treibgut, Geschiebe, etc.) rechnen muss.

Um im Hochwasserfall eine Verbesserung der Situation zu erreichen, ist eine Kombination von Maßnahmen notwendig. Ein Hochwasserereignis kann nicht vermieden werden. Um aber die Katastrophe in Zukunft zu vermeiden, müssen die Gefahr und die Konsequenzen des Ereignisses weitgehend reduziert werden. Dafür muss man sich die Frage stellen, welche Maßnahmen Potenzial haben, welche Maßnahmen sich umsetzen lassen und welches Ziel man erreichen möchte. Eine einhundertprozentige Hochwassersicherheit für alle möglichen Szenarien sowie eine absolute Vermeidung von Schäden ist nicht realistisch. Stattdessen müssen alle Beteiligten in den kommenden Monaten und Jahren die Diskussion führen, was machbar ist und was nicht. Außerdem muss jedem bewusst sein: Objektschutz am Gebäude ist sinnvoll, funktioniert aber nur bei niedrigeren Wasserständen.

Ein Hochwasserereignis, wie das im Jahr 2021 wird sich in Zukunft wiederholen. Was sich in Zukunft nicht wiederholen darf, ist die Hochwasserkatastrophe. Deshalb ist es wichtig der Ahr Raum zu geben und Wasserrückhalt in der Fläche zu schaffen. Bei allen Maßnahmen muss man sich im Klaren sein, eine absolute Sicherheit kann und wird es nicht geben. Der Hochwasserschutz kann nur bis zu einem bestimmten Grad gewährleistet werden.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Was sind Verklausungen?

Herr Gerke: Eine Verklausung ist eine Verlegung der Brücken mit Treibgut. Dies kommt auch häufig an Einläufen von verrohrten Gewässerabschnitten vor.

2. Massenbewegung an Hängen ist ein wichtiges Thema. Es würde sich empfehlen, bei Betrachtungen den Aspekt der Nutzung mit einzubeziehen. Die Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger hängt von dem Wissen um die Gefährdung ab. Deswegen braucht man eine Karte bzw. Pläne, die darstellen, bei welchem Pegel welche Wasserstände zu erwarten sind. So können die Bürgerinnen und Bürger das Risiko abschätzen.

Herr Schüttrumpf: Es wird daran gearbeitet, zeitnah Informationen über Wasserstände bereitzustellen. Es finden Untersuchungen unter Einbeziehung künstlicher Intelligenz statt – für Prognosen rechnen Modelle zu langsam.

3. Auf welcher Basis und welcher Aussagequalität entstanden die hydraulischen Modelle bis Juli 2021? Aufgrund der topographischen Veränderung kann mit den vorhandenen Daten nicht weitergearbeitet werden.

4. Wie will man der Ahr mehr Fläche geben? Bezugnahme auf die Grundstückseigentümer und die derzeit geltende Regel des Landes in Bezug auf den Grundstücksankaufswert.

Antwort: Man muss Kilometer für Kilometer die Ahr abgehen und überprüfen, wo Raum zur Verfügung steht. Nadelöhre müssen vermieden werden. Flächenverfügbarkeit muss im Einzelfall geprüft werden.

5. Inwieweit werden die Untersuchungen bei der endgültigen Festlegung der Überschwemmungsgebiete der Ahr berücksichtigt?

Antwort: Die Festlegung von Überschwemmungsgebieten ist „rückwärtsgerichtet“ und beinhaltet keine Prognosen. Eine Anpassung der Überschwemmungsgebiete ist dann erforderlich, wenn ein anderer Zustand eingetreten ist. Es handelt sich also um ein dynamisches Element, das regelmäßig auf Aktualität zu prüfen ist.

6. Würden Ihnen aktuelle Vermessungen helfen?

Antwort: Ja, aktuelle Vermessungen helfen. Es wird eine Befliegung des Ahrtals geben, die Daten werden voraussichtlich im Sommer vorliegen.

7. Die Rechenmodelle für Pegelprognosen sind lückenhaft.

Antwort: Je kleiner die Gewässer sind, desto „schlechter“ sind die Daten und desto schwieriger sind die Prognosen. Die massive Veränderung des Flussbettes im Ereignisfall verändert zusätzlich die Prognosen. Die Modelle werden auf bekannte Ereignisse kalibriert.

Fest steht, dass man in Zukunft Prognosen für Extremereignisse hinbekommen muss. Da die Extremereignisse fast immer außerhalb des Erfahrungsbereiches liegen, muss bei Prognosen über die HQ100-Ereignisse extrapoliert werden.

8. Die Ortsgemeinde Müsch hat in den letzten Wochen mehrere Hektar Land direkt am Trierbach und an der Ahr gekauft. Die Gemeinde würde die Flächen gerne für den Regenrückhalt zur Verfügung stellen und bittet daher um kurzfristige Abstimmung.

Wie läuft das Prozedere für Beratung der Bevölkerung und Inanspruchnahme des Hochwasserinformationsmobil ab?

Antwort: Bezüglich Maßnahmen zum Regenrückhalt an Gewässern, insbesondere Gewässern 2. Ordnung wie der Ahr und dem Trierbach, sollte zunächst Kontakt zur Kreisverwaltung Ahrweiler aufgenommen werden, die dann ggf. als Projektpartner das KAHR-Projekt einbindet. Bei Interesse am Hochwasserinfomobil kann man sich gerne an das IQIB in Bad Neuenahr-Ahrweiler wenden.

2. Gewässerwiederherstellungskonzept der Ahr und Zuflüsse 2. Ordnung – aktueller Sachstand (Anja Toenneßen, Kreisverwaltung Ahrweiler)

Der erste Baustein des überörtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes soll ein Gewässerwiederherstellungs- und –entwicklungskonzept für die Ahr und ihre Nebengewässer sein, so war man sich auf der Sitzung des 5. Workshops der Hochwasserpartnerschaft Ahr einig. Das Ziel des Gewässerwiederherstellungskonzeptes soll die Wiederherstellung der Gewässerökologie, die Schaffung von Rückhaltefunktionen sowie die Schaffung von Abflussflächen in besiedelten Bereichen sein. Daraufhin ist die Abstimmung mit dem Ministerium im Hinblick auf die Finanzierung und anschließend in Abstimmung mit der SGD Nord und dem Kompetenzzentrum für Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement eine Honoraranfrage bei drei Fachbüros erfolgt.

Vorgesehen war ein kreisübergreifendes Gesamtkonzept für die Ahr und ihre Nebengewässer (rund 897 km² und knapp 565 Gewässerkilometer). Der Bearbeitungszeitraum sollte bei max. 12 Monaten liegen. Es hat sich herausgestellt, dass diese zeitliche Erwartungshaltung nicht erfüllt werden kann. Zwei der angefragten Büros haben im Hinblick auf den zeitlichen Rahmen und ihren Kapazitäten kein Angebot abgegeben. Es wurde nur ein vollständiges Angebot eingereicht, welches aber alleine für die Ahr und ihre Nebengewässer 2. Ordnung einen Planungszeitraum von ca. 1,5 Jahren vorsah.

In der Sitzung des Kreis- und Umweltausschusses am 18.01.2022 wurde folgender Beschluss gefasst: Bildung von Abschnitten und Vergabe an mehrere Fachbüros, die möglichst bereits aus den örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepten Kenntnisse in den Prozess einbringen können, um diesen so zu beschleunigen. Darüber hinaus soll ein sogenanntes „Dachbüro“ beauftragt werden, welches die Einzelkonzepte zusammenführt und darauf achtet, dass die Konzepte aufeinander abgestimmt sind und eine einheitliche Zielrichtung verfolgen.

In Abstimmung mit den BürgermeisterInnen wurden daraufhin fünf Abschnitte gebildet: Stadt Sinzig, Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler, Verbandsgemeinde Altenahr, Verbandsgemeinde Adenau – Ahr sowie Verbandsgemeinde Adenau – Zuflüsse 2. Ordnung (Trierbach, Adenauer Bach, Nohner Bach). Für diese Abschnitte wurden entsprechend Fachbüros angefragt.

Aus heutiger Sicht betrachtet, konnte aus der Not eine Tugend gemacht werden, da durch die Abschnittsbildung die Möglichkeit besteht, intensiver auf die konkreten Bedürfnisse der jeweiligen Städte / Verbandsgemeinden / Ortsgemeinden einzugehen.

Der Kreis- und Umweltausschuss hat sich den Beschluss über die Vergabe vorbehalten. Ein Beschluss in der letzten Sitzung am 07.02.2022 war noch nicht möglich, da nicht für alle Abschnitte vergabefähige Angebote vorlagen und insofern noch Gesprächsbedarf mit den Fachbüros bestand. Es wird davon ausgegangen, dass in der KW 8 für alle Abschnitte vergabefähige Angebote vorliegen, die dann die Entscheidungsgrundlage für den KUA bilden.

Die nächste Sitzung des KUA ist planmäßig für den 14.03.2022 vorgesehen. Derzeit wird hausintern abgestimmt, ob eine weitere Dringlichkeitssitzung terminiert werden kann.

Nach den vorliegenden Angeboten ist für die einzelnen Abschnitte von einem Planungszeitraum von 8-12 Monaten auszugehen. Daran schließt sich noch die finale Zusammenführung an.

Dem Kreis ist bewusst, dass dies immer noch ein sehr langer Planungszeitraum ist. Die steigenden Pegelstände zu Beginn des Jahres und am ersten Februarwochenende haben gezeigt, dass es durchaus Gefährdungsbereiche gibt, die zeitnah angegangen werden müssen. Der Kreis hat einen Wasserbauingenieur eingestellt, der derzeit eine Prioritätenliste für notwendige Maßnahmen erstellt. In Abstimmung mit den Fachbüros sollen dann Maßnahmen in gefährdeten Bereichen vorgezogen werden. Hierzu soll auch in dieser Runde die Gelegenheit genutzt werden, alle Anrainerkommunen zu bitten, der Kreisverwaltung Ahrweiler mitzuteilen, wenn in ihrem Bereich ein solcher Bedarf gesehen wird. Dem Konzept darf natürlich nicht vorgegriffen werden. Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgt dann durch die untere Wasserbehörde als Unterhaltungspflichtige in Abstimmung mit der SGD Nord.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Welches sind die Gewässer 2. Ordnung?

Frau Toenneßen: Die Ahrzuflüsse 2. Ordnung sind der Trierbach, Adenauer Bach und Nohner Bach.

2. Findet eine Abstimmung zwischen den Bearbeitern der Abschnitte statt?

Frau Toenneßen: Eine Abstimmung wird erfolgen. Ein sogenanntes „Dachbüro“ wird die Koordination übernehmen.

3. Warum werden nur die Gewässer 2. Ordnung betrachtet? Die Gewässer 3. Ordnung haben die Überflutung herbeigeführt. Es müssen auch die Gewässer 3. Ordnung einbezogen werden.

Frau Dr. Goll: An dieser Stelle geht es nur um das Gewässerwiederherstellungskonzept, es handelt sich hierbei nicht um ein Vorsorgekonzept. An vielen anderen Stellen wird das gesamte Einzugsgebiet betrachtet.

Herr Gerke: Die Zuständigkeit für die Gewässer 3. Ordnung liegt bei den Städten bzw. Verbandsgemeinden. Einige politische Entscheidungen stehen noch aus, dann können ggf. die Gewässer 3. Ordnung einbezogen werden.

3. Zukünftige Struktur der Hochwasservorsorge im Einzugsgebiet der Hochwasserpartnerschaft Ahr – aktueller Sachstand (Anja Toenneßen, Kreisverwaltung Ahrweiler)

Es wird immer wieder betont, dass die Hochwasservorsorge ein komplexes Thema ist, welches aus vielen Bausteinen, aber auch aus vielen Akteuren besteht, so Frau Toenneßen. Vor diesem Hintergrund kam im letzten Workshop der HWP der Vorschlag, insbesondere seitens der SGD Nord, einen Gewässerzweckverband zu gründen. Ziel des Zweckverbandes wäre eine Bündelung der Akteure und dadurch verbindliche Absprachen für die Umsetzung von Hochwasservorsorgemaßnahmen treffen zu können. Der Kreis hat in der Hochwasserpartnerschaft zugesagt die Federführung für den Gründungsprozess zu übernehmen. Dafür wurden von der Verwaltung bereits erste Schritte zur Fassung eines Grundsatzbeschlusses für den Kreistag vorbereitet. Diese hätten dann auch Grundlage für die kommunalen Gremien sein können. Zwischenzeitlich gab es auf der Ebene der hauptamtlichen BürgermeisterInnen jedoch andere Überlegungen. In einer Sitzung der GStB-Kreisgruppe im November wurde angeregt, die notwendigen Maßnahmen des Hochwasserschutzes als zu verstetigende kreisweite Aufgabe zu verstehen und auf die Ebene des Landkreises unabhängig von der jeweiligen

Zuständigkeit der Gewässerunterhaltungspflicht zu ziehen. Die Aufgabe der Gewässerunterhaltung soll danach beim jeweils zuständigen Gewässerunterhaltungspflichtigen bleiben. Der Vorschlag bezüglich der Finanzierung ist die zielgerichtete Anhebung der Kreisumlage.

Da es hierzu noch einige offene Fragen gibt, hat der Kreistag am 06.12.2021 folgenden Beschluss gefasst: Die Kreisverwaltung wird beauftragt, ein mit der hauptamtlichen Bürgermeisterin und den hauptamtlichen Bürgermeistern abgestimmtes und rechtlich tragfähiges Konzept zur zukünftigen Struktur des Hochwasserschutzes im Landkreis Ahrweiler zu erarbeiten und dem Kreistag zur Entscheidung vorzulegen.

Hierzu haben bereits rechtliche Vorüberlegungen der Verwaltung stattgefunden. Die Abstimmungsgespräche mit den BürgermeisterInnen stehen noch aus.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Herr Treis: Herr Treis möchte unterstreichen, was Frau Toenneßen gesagt hat. Die Erstellung des Konzeptes ist leicht, für die Umsetzung der Maßnahmen braucht es ein sicheres Konstrukt. Es stellt sich also die Frage: Was ist ein gutes Konstrukt? Die Kreisverwaltung, die an ihre Grenzen stoßen kann oder ein Gewässerzweckverband, der über kommunale Grenzen hinaus entscheiden kann?

4. Gewässerkundliche Pegel und lokale Hochwasserpegel (Yvonne Henrichs, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz und Jürgen Michels, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord)

Die gesetzliche Grundlage für den Betrieb von Pegel ist §21 des Landeswassergesetzes (LWG) vom 14. Juli 2015: „Die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden ermitteln die für die Ordnung des Wasserhaushalts nach Menge und Güte notwendigen Daten und wasserwirtschaftlichen Grundlagen. Sie errichten und betreiben die dazu dienenden Mess-, Beobachtungs- und Untersuchungseinrichtungen.“ Stand 2021 umfasst das Landespegelnetz in Rheinland-Pfalz 146 gewässerkundliche Pegel mit einer wechselnden Anzahl an Sonderpegeln. Zur Unterstützung des lokalen Hochwasserrisikomanagements gibt es in Rheinland-Pfalz derzeit zwei Pegel mit Datenfernübertragung und 3 Pegellatten.

Mithilfe gewässerkundlicher Pegel können Aussagen zum hydrologischen Regime der Gewässer für das gesamte Spektrum von Niedrigwasser bis Hochwasser getroffen werden. Dies beinhaltet beispielsweise die Themen Klimawandel-Monitoring und Gewässergüteuntersuchung, Hydrogeologie (Wasserdargebot und Grundwasserneubildung), Betrieb von Wasserhaushaltsmodellen und Hochwassermeldedienst, Berechnung von Überschwemmungsgebieten, Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie die Überwachung von Wasserrechten. Lokale Hochwasserpegel sind dagegen „nur“ ein Baustein der lokalen Hochwasservorsorge.

An gewässerkundlichen Pegeln werden der Wasserstand (W) und der Abfluss (Q) gemessen. Aus den Abflussmessungen bei verschiedenen Wasserständen wird eine Wasserstands-Abfluss-Beziehung des Pegels erstellt und mittels dieser Beziehung aus der Wasserstandsganglinie die Abflussganglinie berechnet. Die Abflussdaten sind allerdings erst nach mehreren Jahren der Beobachtung aussagekräftig und für die Vorhersage nutzbar. Lokale Hochwasserpegel messen den Wasserstand und können nicht für Vorhersagen genutzt werden.

Die messtechnische Ausrüstung gewässerkundlicher Pegel ist redundant. Sie beinhaltet zwei Wasserstands-Sensoren, zwei Datensammler, zwei verschiedene Einrichtungen zu Datenfernübertragungen/Telekommunikation und zwei verschiedene Arten der Stromversorgung. Die messtechnische Ausrüstung bei lokalen Hochwasserpegeln ist nicht redundant. Die oben aufgeführten Elemente sind hier nur einmal vorhanden.

Der Standort für einen gewässerkundlichen Pegel muss bestimmte Anforderungen erfüllen. So sollten möglichst Standorte mit einer geraden Gewässerstrecke und gleichmäßiger Durchströmung, schmalen und tiefen Gewässerquerschnitten, stabiler Sohle, stetigem Gefälle, guter Zugänglichkeit sowie gutem Mobilfunkempfang und Möglichkeiten zur Stromversorgung gewählt werden. Nicht gut eignen sich Standorte im Rückstaubereich des Mündungsgewässers und in Krümmungen, im Bereich hydraulischer Hindernisse (z.B. Wehre, Brückenpfeiler), mit

starkem Gefälle und mit Fließwechsel, mit Umläufigkeit sowie Standorte mit starker saisonabhängiger Beeinflussung durch Bewuchs.

Die Gesamtkosten eines gewässerkundlichen Pegels liegen zwischen 250.000 und 300.000 Euro pro Pegel, der Planungszeitraum beträgt ca. 3 Monate. Die Kosten eines lokalen Hochwasserpegels mit Datenfernübertragung liegen zwischen 10.000 und 15.000 Euro pro Pegel, der Planungszeitraum liegt zwischen 5 und 15 Tagen. Die Kosten für eine Pegellatte liegen zwischen 600 und 1.000 Euro pro Pegel, der Planungszeitraum beträgt 3 Tage.

Die Finanzierung, der Bau und die Unterhaltung von gewässerkundlichen Pegeln obliegen dem Land. Die Gewährleistung von Vollständigkeit, Plausibilisierung und Veröffentlichung der Daten ist ebenfalls Aufgabe des Landes. Bei der Errichtung von lokalen Hochwasserpegeln berät das Land (SGD) die Feuerwehr bzw. Kommune bei der Planung sowie der Beschaffung, dem Bau und dem Betrieb. Hierbei werden Empfehlungen und ggf. Vorgaben hinsichtlich der einzusetzenden Messtechnik gemacht. Die Finanzierung, der eigentliche Bau, die Ersteinrichtung der Mess- und Übertragungstechnik sowie die Unterhaltung der Pegel obliegen der Feuerwehr bzw. Kommune. Das Land bietet der Feuerwehr / Kommune die technische Infrastruktur zur Veröffentlichung der Daten. Die Gewährleistung von Vollständigkeit und Plausibilität der Daten ist dagegen Aufgabe der Feuerwehr / Kommune.

Im Wasserportal Rheinland-Pfalz (<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/8181/>) werden die aktuellen Wasserstände für alle gewässerkundlichen Pegel und für die lokalen Hochwasserpegel für die jeweils letzten 30 Tage angezeigt. Die Haupt- und Extremwerte sowie die Jährlichkeiten werden nur für die gewässerkundlichen Pegel bereitgestellt. Neben dem Wasserportal können die erhobenen Daten auch auf der Internetseite des Hochwassermeldedienstes Rheinland-Pfalz (<https://www.hochwasser-rlp.de/>), in der kostenlosen App „Meine Pegel“ (<https://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/>) und bei der telefonischen Wasserstandsansage unter 06131/63 673 18 abgerufen werden.

Ein Beispiel für die Alarmierung bei einem lokalen Hochwasserpegel ist die SMS-Alarmierung. Eine Einrichtung ist je nach Abhängigkeit des Datensammler-Modells möglich. Hierbei können verschiedene Grenz-Wasserstände festgelegt werden. Bei Überschreitung wird eine SMS an zuvor festgelegte Mobilfunknummern gesendet.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass gewässerkundliche Pegel deutlich kostenintensiver bei der Einrichtung und dem laufenden Betrieb sowie deutlich wartungsintensiver sind, dass sie einen höheren Personaleinsatz fordern und dass sie andere Anforderungen an den Standort erfüllen müssen als lokale Hochwasserpegel. Grundsätzlich gleich sind die Möglichkeiten der Alarmierung und der Veröffentlichung der Daten (mit Ausnahme Pegellatte).

Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz bittet darum, bekannte Standorte historischer Hochwassermarken an der Ahr und an den Zuflüssen an folgende E-Mailadresse zu melden: Historische-Hochwassermarken@lfu.rlp.de .

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Frau Toenneßen: Auf der Ebene des Katastrophenschutzes beschäftigt sich bereits eine Arbeitsgruppe auch mit dem Thema Pegel

2. Herr Prof. Dr. Kirschbauer: In Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) und der SGD Nord werden im Rahmen einer Master-Thesis mögliche Standorte von lokalen Hochwasserpegeln näher auf ihre Eignung (Vorwarnzeit, örtliche Gegebenheit, etc.) untersucht. Die Standorte basieren auf Vorschlägen der Kommunen, Feuerwehren und Hochwasserpartnerschaft. Das Ergebnis wird für den Sommer erwartet.

3. Prognosen müssen sichergestellt werden und eine Darstellung, welche Bereiche überflutet werden ist notwendig.

Herr Prof. Dr. Kirschbauer: Messungen in kurzen Zeitabständen ermöglichen Warnungen über Wasserstandsanstieg.

Herr Michels: Lokale Hochwassermeldepegel erfassen nur die tatsächlichen Wasserstände. Es sind keine Prognosen möglich.

4. Herr Gerke: Möchte zwei Vorschläge an die Teilnehmenden richten:

1. Besuch des Hochwassermeldezentrams in Mainz. Dort kann man einen Einblick in die Arbeit gewinnen und Antwort auf die Frage, woher die Daten kommen, bekommen und die Grenzen der Leistungsfähigkeit und der Prognosen erkennen. Eine Kontaktaufnahme mit dem Landesamt für Umwelt kann gerne über die SGD hergestellt werden.
2. Ein Erfahrungsaustausch mit den Kreisen/Verbandsgemeinden an Mosel und Nahe. Auch hier stellt die SGD gerne den Kontakt her.

5. Ist für den Sahrbach ein Pegel in Arbeit?

Herr Michels: Der Pegel Kreuzberg befindet sich am Sahrbach. Derzeit finden dort keine Messungen statt, der Wiederaufbau ist aber in Arbeit

Herr Gerke: Äußerungen und Wünsche zum Thema Pegel können gerne an die AG Pegel gerichtet werden.

5. Weitere Bausteine des überörtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes Ahr (Joachim Gerke, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord)

Zu den Bausteinen der Hochwasservorsorge gehören Bewusstseinsbildung, Flächenvorsorge, Bauvorsorge, Gefahrenabwehr sowie Gewässerentwicklung. Dem gegenüber steht der Hochwasserschutz.

Im Bereich des Hochwasserschutzes stellen sich beispielsweise Fragen wie „Was kann man tun, um das Wasser länger im Wald zu halten?“ oder „Wie kann man eine Abflussverzögerung auf landwirtschaftlichen Flächen erreichen?“. Betrachtet man die Land- und Forstwirtschaft im Ahrtal, so fällt auf, dass nur knapp 8% der Flächen im Einzugsgebiet der Ahr Ackerflächen sind, der Anteil von Waldflächen liegt im Einzugsgebiet dagegen bei fast 60%. Das zeigt uns, dass auch das Thema Forstwirtschaft (auch außerhalb der Hochwasserpartnerschaft – mit den Verbänden) angegangen werden muss; allerdings ist dieses Thema derzeit nicht prioritär.

Das Hauptaugenmerk sollte auf der Bau- und Flächenvorsorge liegen. Kritische Infrastruktur muss „sicher“ sein. Dieses Thema sollte in der Hochwasserpartnerschaft zeitnah unter die Lupe genommen werden. Betrachtet man das Thema Flächenvorsorge, so stellt man fest, dass es Überschneidungen bei den Aufgaben der Kommunen und den Aufgaben des Landes gibt. Eine Verbindung der Bauleitplanung und dem örtlichen Hochwasserschutz muss erfolgen. Hierbei muss man zwischen dem, was aus wasserrechtlicher Sicht möglich ist und dem was aus wasserwirtschaftlicher Sicht betrachtet werden muss, unterscheiden. Bei diesem Thema sollte eine Verknüpfung zum KAHR-Projekt hergestellt werden.

Im Themenbereich der Gefahrenabwehr sollte man die offenen Fragen, wie beispielsweise „Ergeben mobile Barrieren Sinn?“ im Rahmen von Arbeitsgruppen abarbeiten. Das Thema Hilfsmessstellen wird bereits in einer Arbeitsgruppe angegangen.

Im Ereignisfall ist es unbedingt notwendig, dass die Fluchtwege klar definiert und bekannt sind. Die Menschen müssen wissen, wie sie aus den Ortschaften rauskommen.

Auf die Frage „Was bedeutet das neue Überschwemmungsgebiet für bestehende Bebauungspläne?“ ist im FAQ folgende Antwort aufgeführt:

„Rechtswirksame Bebauungspläne werden durch die Festsetzung eines Überschwemmungsgebietes nicht unwirksam. Stellt sich allerdings heraus, dass die im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Flächen einer 6/9 Überschwemmungsgefahr ausgesetzt sind, ist die Gemeinde gem. § 1 Abs. 3 BauGB gehalten, ihre planerischen Festsetzungen zu überprüfen. Dies gilt insbesondere dann, wenn es bereits zu einer Überflutung des Baugebiets gekommen ist. Eine Pflicht zur Änderung oder Aufhebung eines Bebauungsplans kann sich ggf. für eine Gemeinde dann ergeben, wenn nach Inkrafttreten des Bebauungsplans ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt wird, insbesondere wenn ein Bebauungsplan aufgrund des dann geltenden wasserrechtlichen Bauverbots im Überschwemmungsgebiet und fehlender Ausnahmemöglichkeiten nicht mehr vollziehbar wäre.“

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Der Grünlandanteil im Ahrtal ist insgesamt unterdurchschnittlich. Man darf dieses Thema nicht klein reden, sollte aber auch nicht allzu hohe Erwartungen haben.

2. Nach § 34 BauGB können Grundstücke auch ohne Bebauungspläne bebaut werden.

Fr. Manthe-Romberg: Die Themen Bauleitplanung und Flächennutzung eignen sich als Thema für den nächsten Workshop der Hochwasserpartnerschaft.

3. Die Sitzungen der Hochwasserpartnerschaft sollten in kürzeren Abständen (z.B. alle sechs Wochen) stattfinden. Dafür sollte in jeder Sitzung nur ein Thema bearbeitet werden.

Fr. Toenneßen: Im Rahmen der Erstellung des Gewässerwiederherstellungskonzeptes wird es einen ständigen Austausch mit den Beteiligten geben. Dem Vorschlag, die Partnerschaft in kürzeren Abständen tagen zu lassen, wird grundsätzlich zugestimmt.

Fazit und Ausblick (Herr Treis, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord)

Im Zuge der Veranstaltung gab es durch die Vorträge viel Input für die TeilnehmerInnen. Es haben sich zwei Kernthemen herauskristallisiert. Zum einen die Frage „Wie können wir Hochwasser reduzieren?“, zum anderen die Frage „Wie können wir Warnungen verbessern?“. Ein wichtiger Punkt, der neben vielen anderen Punkten zur Beantwortung der ersten Frage beitragen soll, ist, dass das erarbeitete Gewässerwiederherstellungskonzept umgesetzt werden muss.

Die Präsentationen der heutigen Veranstaltung werden an das Protokoll angehängt. Der Dank geht an alle Referentinnen und Referenten sowie an alle Teilnehmenden.

Bearbeiter/in des Protokolls:

Sophie Ertel
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement
Kurfürstenstraße 12-14, 56068 Koblenz

Koblenz, den 27.04.2022

- 6. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr, 17.02.2022

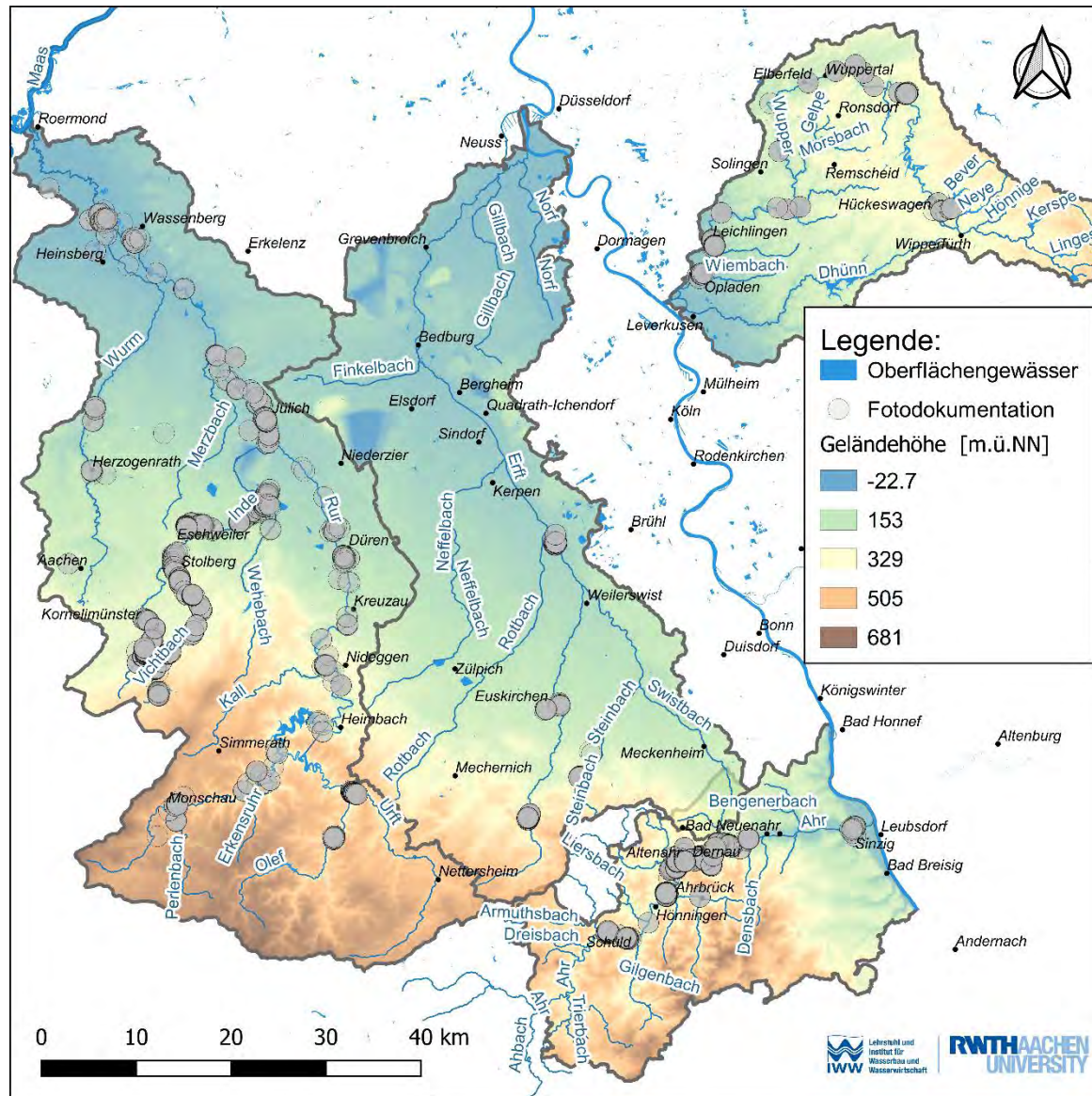
Hochwasservorsorge im Ahreinzugsgebiet aus Sicht der Wissenschaft

Foto: Schüttrumpf, 2021

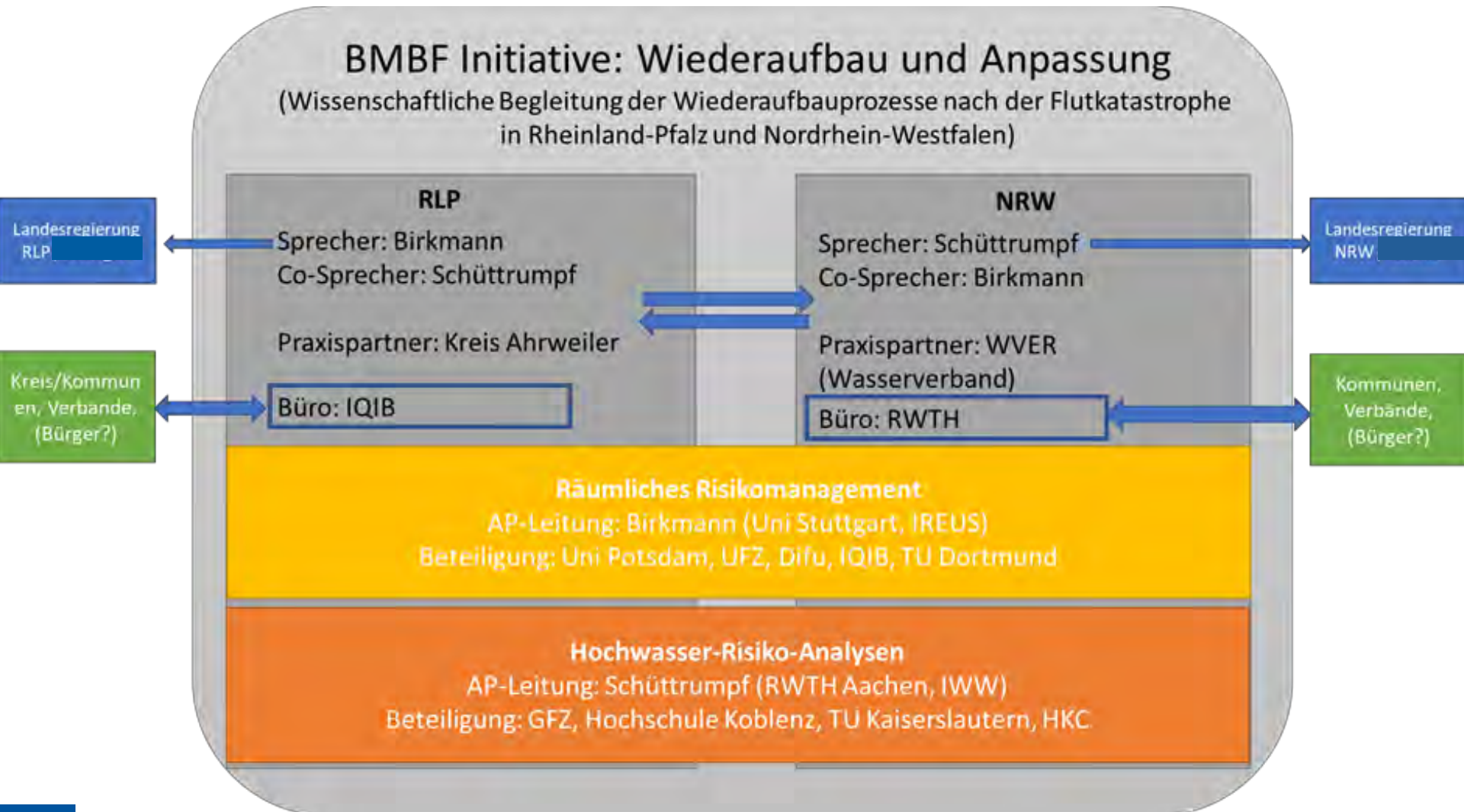


Univ.-Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft
der RWTH Aachen University



- Vergleich unterschiedlicher Gebiete
 - Mit/ohne Talsperren
 - Mit/ohne Renaturierung
 - Im/Außerhalb Mittelgebirge
- Schäden an kritischen Infrastrukturen
 - Krankenhäuser
 - Polizeistationen, Feuerwehr
 - Kindergärten, Schulen
- Schäden an Infrastrukturen
 - Straßen und Eisenbahnlinien
 - Kanalisation, Strom- und Gasversorgung
 - Telekommunikation
- Schäden an Gebäuden
 - Wasser / Schlamm / Öl
 - Strukturelle Bauwerksschäden
- Verklausung von Brücken
- Morphodynamik
 - Erosion
 - Sedimentation
 - Schadstoffe
- Personenschäden
 - Physische
 - Psychische





Das Hochwasser-Trauma wird sich einbrennen

Die Flutkatastrophe hat viel Schaden angerichtet. Experten aus der Region versuchen die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen.

VON VOLKER LIEBLING

DÜREN/AACHEN Die Folgen der Flutkatastrophe werden sich in vielen Köpfen wie ein Trauma einbrennen. Davon ist Holger Schüttrumpf überzeugt. Der Professor aus Aachen ist einer der Experten, die dafür verantwortlich sind, dass man die richtigen Lehren gezogen werden.

„Dieses Hochwasserereignis wird uns noch 30 bis 50 Jahre begleiten“, sagt der Direktor am RWTH-Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft.

Er meint das im übertragenen Sinn, denn auch die Sturmfluten in den Niederlanden und in Hamburg in den 50er und 60er Jahren sind aus den Köpfen der Menschen noch nicht raus.“ Schüttrumpf ist nun so etwas wie der Kapitän in einem Kreis von Fachleuten, die in Nordrhein-Westfalen Ursachen und Wirkungen der Fluten bewerten und daraus Schlüsse für die Zukunft ableiten.

Wiederaufbau soll begleitet werden

Er ist an der Seite von Professor Ilan Birkmann (Dini Stuttgart) einer der Koordinatoren des „KAHR“-Projektes, das vom Bundesforschungsministerium mit 5,2 Millionen Euro finanziert wird. Der Name steht für „Klima, Anpassung, Hochwasser, Resilienz“. Wenn man die merkwürdige Abkürzung auf einen Nenner bringen will: Die Wissenschaft soll den Wiederaufbau nach dem

Hochwasser begleiten, natürlich in allen betroffenen Gebieten, nicht nur an der Ahr. Deswegen gibt es 13 Projektpartner, vorwiegend in NRW und Rheinland-Pfalz.

Das sind nicht nur Wasserwirtschaftler, sondern auch Soziologen sowie Raum- und Stadtplaner. Die wollen mit „KAHR“ nun erst einmal verstehen, was da überhaupt passiert ist. Holger Schüttrumpf: „Mit Hochwasser kennen wir uns aus. Nicht aber mit einem Hochwasser außerhalb der uns bekannten Parameter.“ Wie im Juli.

Deswegen muss das Ereignis als Modell an einem Rechner noch ein-

mal nachgestellt werden – und dann im nächsten Schritt werden theoretische Sicherungen eingebaut und auf Dauglichkeit bewertet. Hochwasserrückhaltebecken zum Beispiel, aber auch Fluss- und Bachläufe, die wieder mehr Raum erhalten.

Das ist ein komplexes Unterfangen und nach Meinung der Experten unerlässlich, weil die Fluten im Juli einige Fragen aufwerfen. Gerd Denny, Dezernent des Wasserverbandes Eifel-Rur (WVER), erklärt: „In Eschweiler und Stolberg haben wir festgestellt, dass das Wasser zum Teil überraschende Wege genommen hat – zum Beispiel durch eine Tiefgarage. Da wurden Men-

schen, die sich vorn zu schützen versuchten, von hinten erwischt.“ Sprich: Die Modelle sollen zeigen, wo geschützt werden muss in Zukunft. Denn der Klimawandel, das sind sich die Spitzen des Wasserverbandes und Holger Schüttrumpf einig, werde noch häufiger für derartige Ereignisse sorgen: „Das nächste Hochwasser kommt auf jeden Fall. Wir wissen nur nicht genau wo und wann.“

Der Wasserverband Eifel-Rur mit Sitz in Düren nimmt in der Region Aachen über das „KAHR“-Projekt auch eine wichtige Rolle ein, künftig für besseren Schutz zu sorgen. Das sagte Vorstand Joachim Re-

ichert am Dienstag. Ein Masterplan Hochwasserschutz für Stolberg und Eschweiler ist in Arbeit. Der Verband will zudem ein Frühwarnsystem installieren und an vielen Stellen allein beim Hochwasserschutz helfen, die das wollen – auch Nichtmitgliedern.

Sowohl Professor Schüttrumpf für sein Institut in Aachen (knapp 800.000 Euro) als auch Joachim Reichert für den WVER (rund 300.000 Euro) erhielten gestern die ersten Förderbescheide aus dem „KAHR“-Projekt, die der Parlamentarische Staatssekretär Thomas Rachel (MdB, CDU) in Düren überreichte.

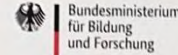


Ein unfassbares Maß der Verwüstung. An der Ahr, aber auch an Rur, Vecht und Inde soll ein wissenschaftliches Projekt Erkenntnisse liefern, die künftig vor Zerstörungen schützen oder sie wenigstens eindämmen. FOTO: DPA

Drei Schutzsäulen

Am Ende sollen diese Mittel Erkenntnisse liefern, die dann die drei Säulen des Schutzes stabiler machen. Neben dem Zurückhalten von (Hoch-)Wasser bestehen die beiden anderen Aufgaben darin, den Gewässern wieder mehr Raum zu geben und eben auch Einzelobjekte gezielt zu schützen, wenn es nicht anders geht.

Letztlich werden die Wissenschaftler nach ihren Analysen Empfehlungen geben, wo Menschen lauter von Überschwemmungen gefährdet sind, und wo sich künftig gefährliches Wohn- und Gewerbegebiete realisieren lassen. Diese Informationen soll das neue Projekt für alle Städte und Gemeinden verfügbar machen.



URKUNDE

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

im Zuge des Bundvorhabens

**KAHR (Klima-Anpassung, Hochwasser und Resilienz):
Wissenschaftliche Begleitung des Wiederaufbaus nach der
Flutkatastrophe in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen**

vom 1. November 2021 bis 31. Dezember 2024 mit
Förderkennzeichen: 01LR2102H



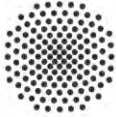





Düren, den 23. November 2021










Thomas Rachel
Parlamentarischer Staatssekretär
bei der Bundesministerin für Bildung und Forschung

Im Übrigen gilt der Bewilligungsbescheid vom 16. November 2021.

Projektpartner:

1	Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (IWW) RWTH Aachen University (Sprecher des Verbunds)	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf	 Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft	
2	Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung. (IREUS) Universität Stuttgart (Verbundkoordinator, Sprecher des Verbunds)	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörn Birkmann	 Universität Stuttgart Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung	
3	Institut für Umweltwissenschaften und Geographie (IUG), Geographie und Naturrisikoforschung Universität Potsdam	Prof. Dr. Annegret Thieken	 Universität Potsdam	
4	b-k-w / Siedlungswasserwirtschaft & Wasserbau Hochschule Koblenz (HS-Ko)	Prof. Dr.-Ing. Lothar Kirschbauer	 HOCHSCHULE KOBLENZ UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	
5	Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft (FWW), Technische Universität Kaiserslautern	Prof. Dr. Robert Jüpner	  TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN	
6	IQIB – Institut für qualifizierte Innovationsforschung und -beratung Bad Neuenahr-Ahrweiler	Dr.-Ing. Michael Boronowsky	 IQIB	Institut für qualifizierende Innovationsforschung & -beratung

Projektpartner:

7	Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Leipzig	Prof. Dr. Christian Kuhlicke	 HELMHOLTZ Zentrum für Umweltforschung
8	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam	Prof. Dr. Bruno Merz	 HELMHOLTZ-ZENTRUM POTSDAM DEUTSCHES GEOFORSCHUNGSZENTRUM
9	Deutsches Institut für Urbanistik (DIFU) Köln	Dipl.-Ing. Jens Hasse	 Deutsches Institut für Urbanistik
10	Hochwasserkompetenzzentrum (HKC) Köln	Dipl.-Ing. Georg Johann	 Hochwasser Kompetenz Centrum e.V.
11	Wasserverband Eifel-Rur (WVER) Düren	Dr.-Ing. Gerd Demny	
12	Institut für Raumplanung Technische Universität Dortmund (TUDO) Dortmund	Prof. Dr. Stefan Greiving	 tu technische universität dortmund
13	Landkreis Ahrweiler (L-Ahr) Bad Neuenahr-Ahrweiler	Herr Michael R. Schäfer	 KREISVERWALTUNG AHRWEILER

Ziele des Projektes KAHR:

- Erkenntnisgewinn durch wissenschaftliche Aufbereitung des Hochwasserereignisses 2021 inklusive der maßgebenden Prozess- und Wirkungsketten
- Untersuchung und Systematisierung unterschiedlicher Vorsorgestrategien und Maßnahmen im Kontext des Wiederaufbaus
- Analyse von Schadensmustern und Vulnerabilitäten, um neben der Hochwassergefahr in Zukunft auch die Schutzwürdigkeit unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen, Räume und Kritischer Infrastrukturen stärker berücksichtigen zu können
- Bereitstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der BMBF-Forschung für die betroffenen Regionen und Akteure
- Weiterentwicklung von Methoden und Strategien für einen resilienten und klimaangepassten Wiederaufbau insbesondere mit Blick auf unterschiedliche Handlungsebenen – vom privaten Haushalt, über Kommunen bis zu Kreisen und Regionen

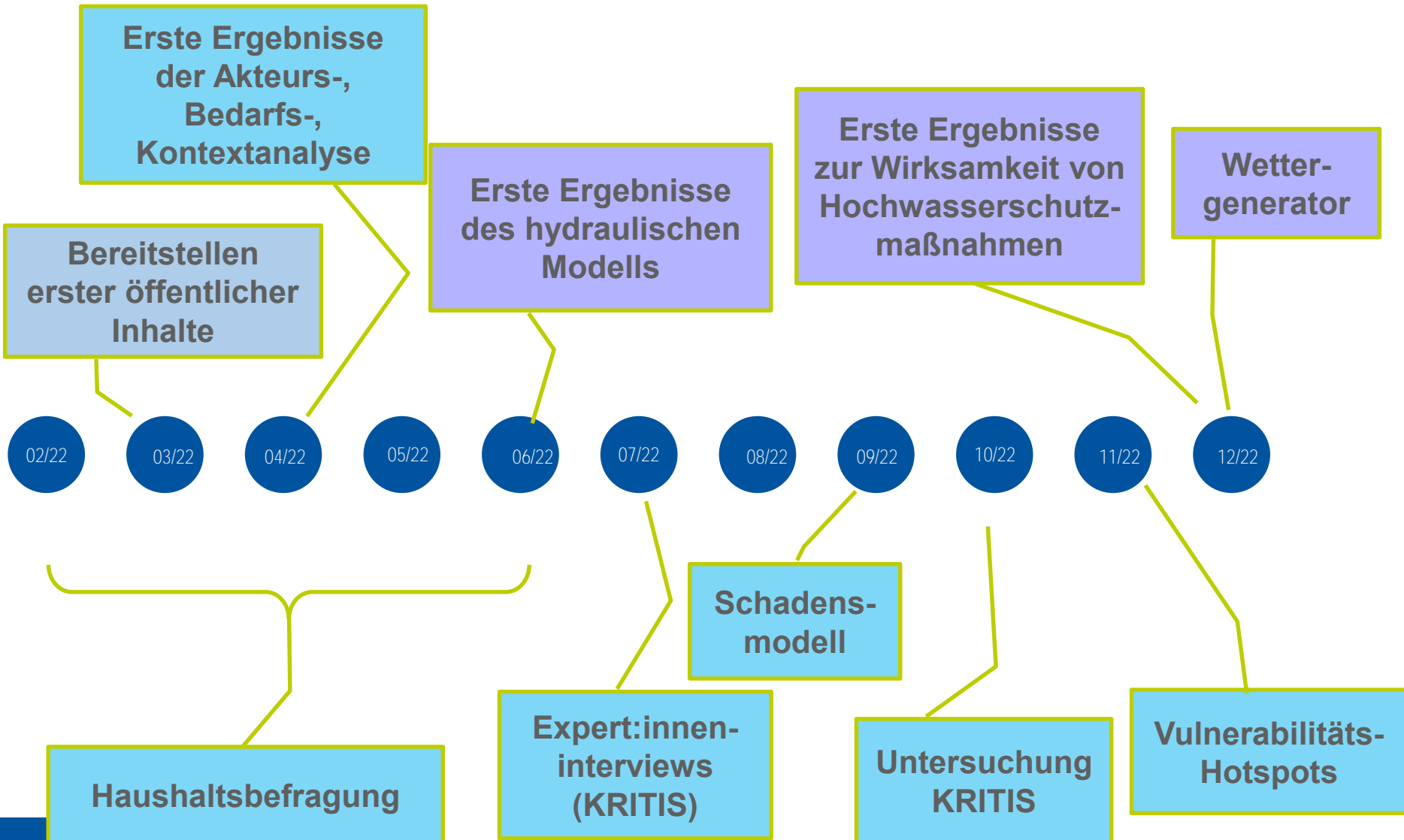
Ziele des Projektes KAHR:

- Synthese wichtiger Erfahrungen innerhalb unterschiedlicher Phasen des Wiederaufbauprozesses von Privathaushalten, Unternehmen und kommunalen Einrichtungen insbesondere in Bezug auf Vorsorgestrategien im Bereich wasserwirtschaftlicher Maßnahmen und dem räumlichen Risikomanagement (B-Planung, Raumordnung, Flächen)
- Interdisziplinäre wissenschaftliche Beratung von unterschiedlichen Stakeholdern auf Kommunal-, Regional- und Landesebene sowie wissenschaftliche Vernetzung der Aktivitäten in NRW und RLP
- Weiterentwicklung von Hochwasser-/Starkregenrisikokonzepten, die über die Festsetzung der gesetzlichen Überschwemmungsbereiche hinaus Vorsorgeansätze und Maßnahmen stärken
- Optimierung der Fähigkeit zur Bewältigung und Anpassung an extreme Hochwasser- und Starkregenereignisse im Zusammenwirken von Wasserwirtschaft, Katastrophenschutz und räumlicher Planung

Ziele des Projektes KAHR:

- Sensibilisierung von unterschiedlichen Akteuren für das Thema und die Interdependenzen bestimmter Maßnahmen und ihrer Wirkungsfolgen
- Durchführung von gezielten Vor- Ort -Beratungen für ausgewählte Themen im Bereich des Wiederaufbaus und aktueller Vorsorge- und Schutzstrategien (z.B. Objektschutz, Umsiedlung, etc.)





Thema Massenbewegungen Ortsbesichtigung 15.02.2022

1. Hangrutschung Antweiler



2. Hangrutschung Müsch



3. Störung Schuld



4. Flussumgestaltung Hönningen



5. Murengänge Hönningen



6. Felsabbrüche Walportzheim



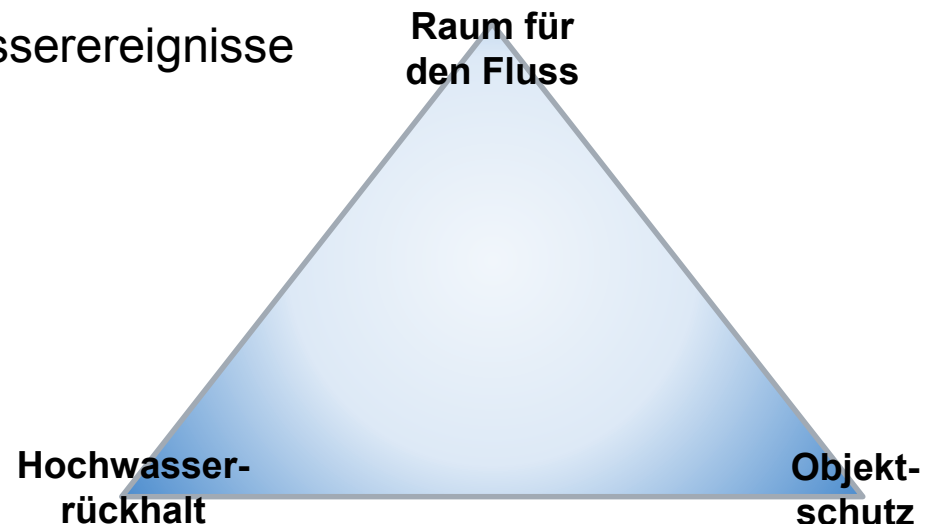
- Infomobil im März 22 einsatzbereit
- Die Kommunen Swisttal und Leichlingen haben bereits angefragt (NRW)
- Beratung zur Eigenvorsorge und zum richtigen Verhalten
- Umfrage der von Hochwasser betroffenen und bedrohten Menschen mit IREUS und IUG
- 17.5. Hochwasser-Olympiade mit mobilen Schutzsystemen





Foto: Schüttrumpf, 2021

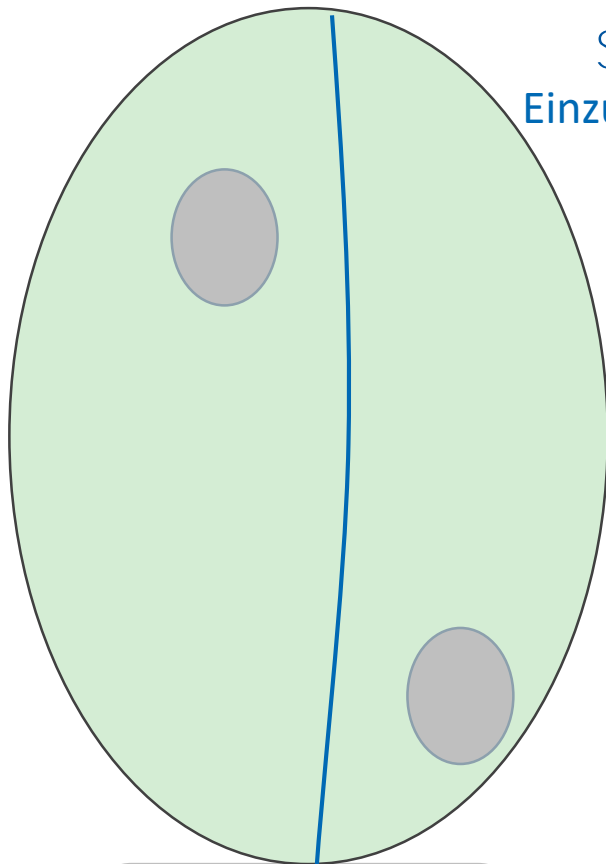
- Ergänzende wissenschaftliche Untersuchungen unter Verwendung der gleichen Modellverfahren (z.B. HydroAS-2D)
- Entwicklung hydrologischer Szenarien zur Berücksichtigung des Klimawandels
- Bewertung des technischen Wasserrückhalts in der Fläche
- Überprüfung der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen
- Untersuchungen zum Einfluss der Verklausung von Brücken
- Untersuchung historischer Hochwasserereignisse



Masterplan Hochwasserresiliente Stadtentwicklung Stolberg / Eschweiler



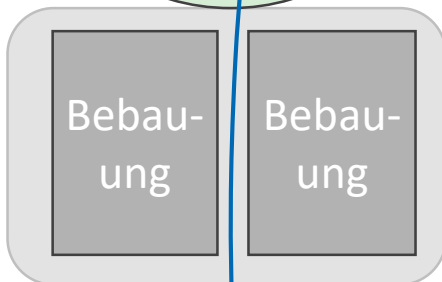
Einzugsgebiet

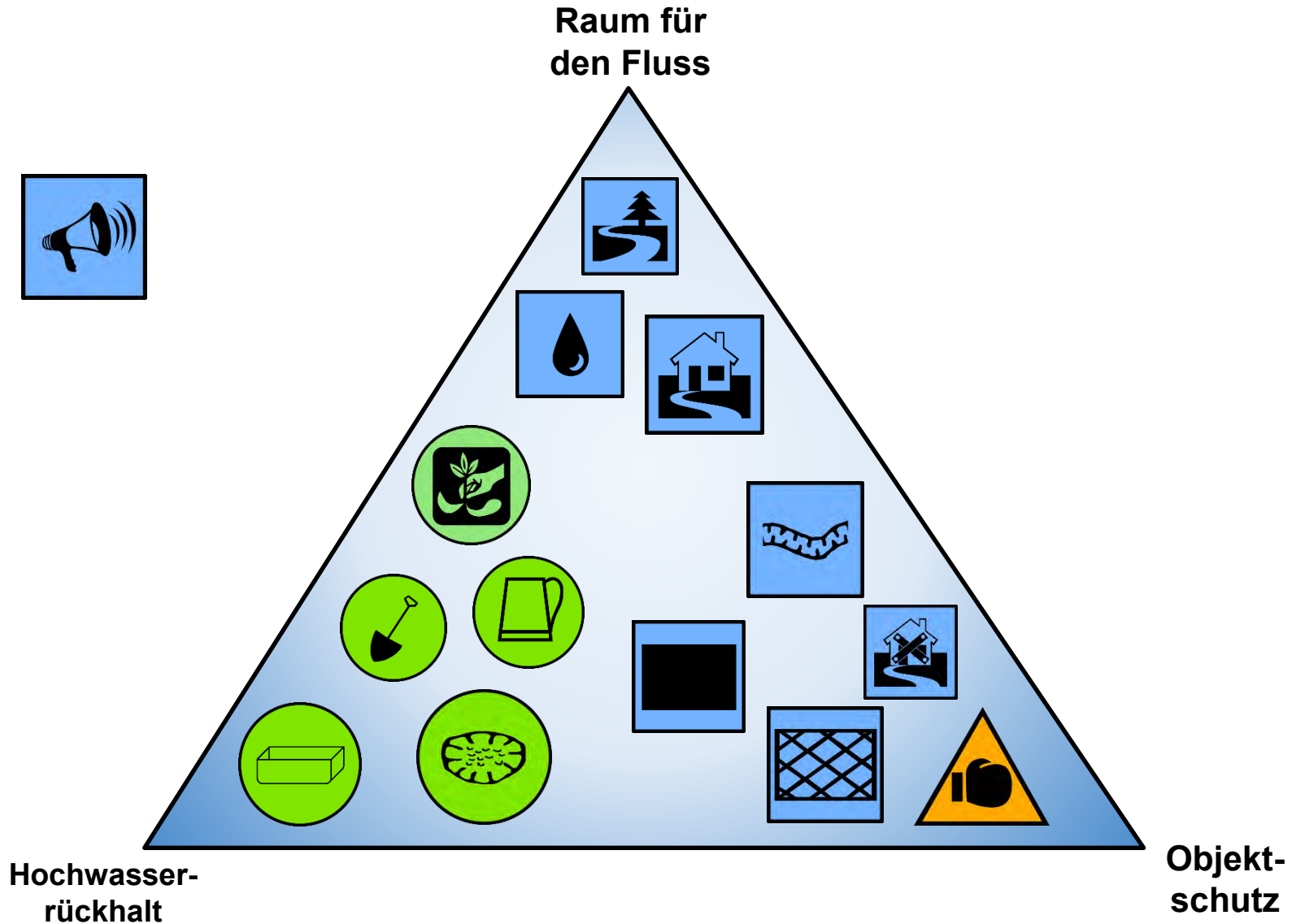


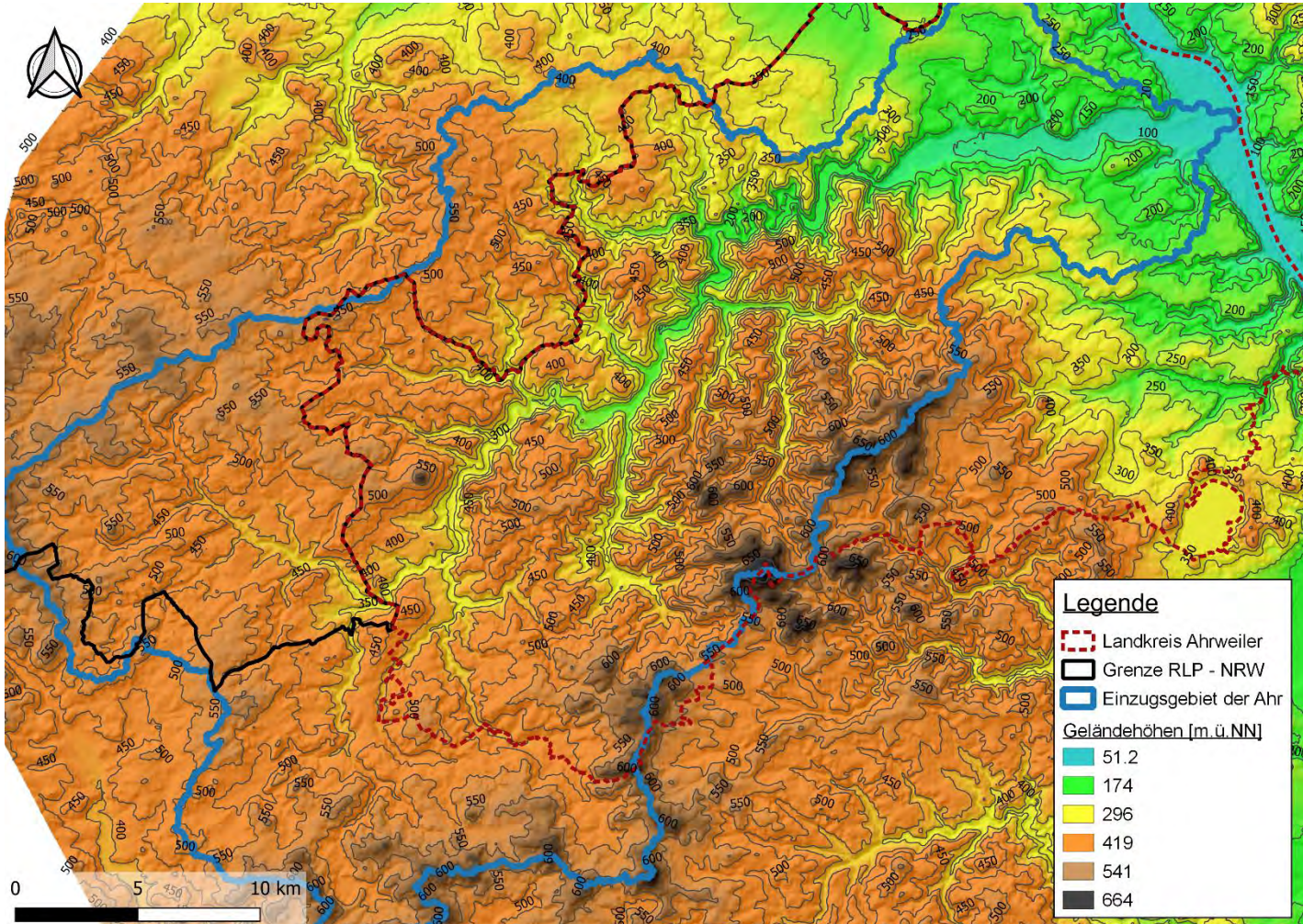
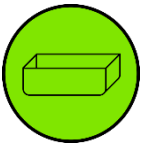
Themenfelder

- Wasserrückhalt
- Raum für den Fluss
- Objektschutz
- Warnung

Siedlungsgebiet

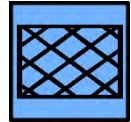






Legende

- Landkreis Ahrweiler
- Grenze RLP - NRW
- Einzugsgebiet der Ahr
- Geländehöhen [m. ü. NN]**
- 51.2
- 174
- 296
- 419
- 541
- 664



Raum für den Fluss!



Vergleich 1804 - 2021

Fotos: Oetjen, 2021



Raum für den Fluss

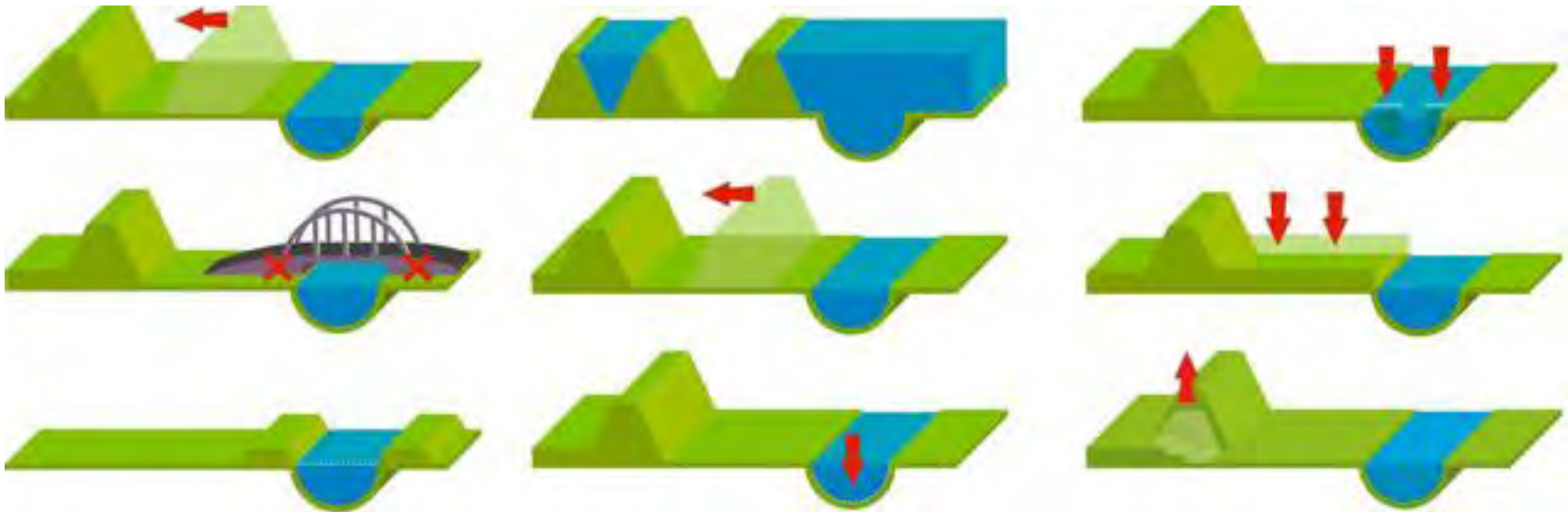


Probleme:
Bemessungswasserstand
Verkläuerung
Impactschäden
Kolke



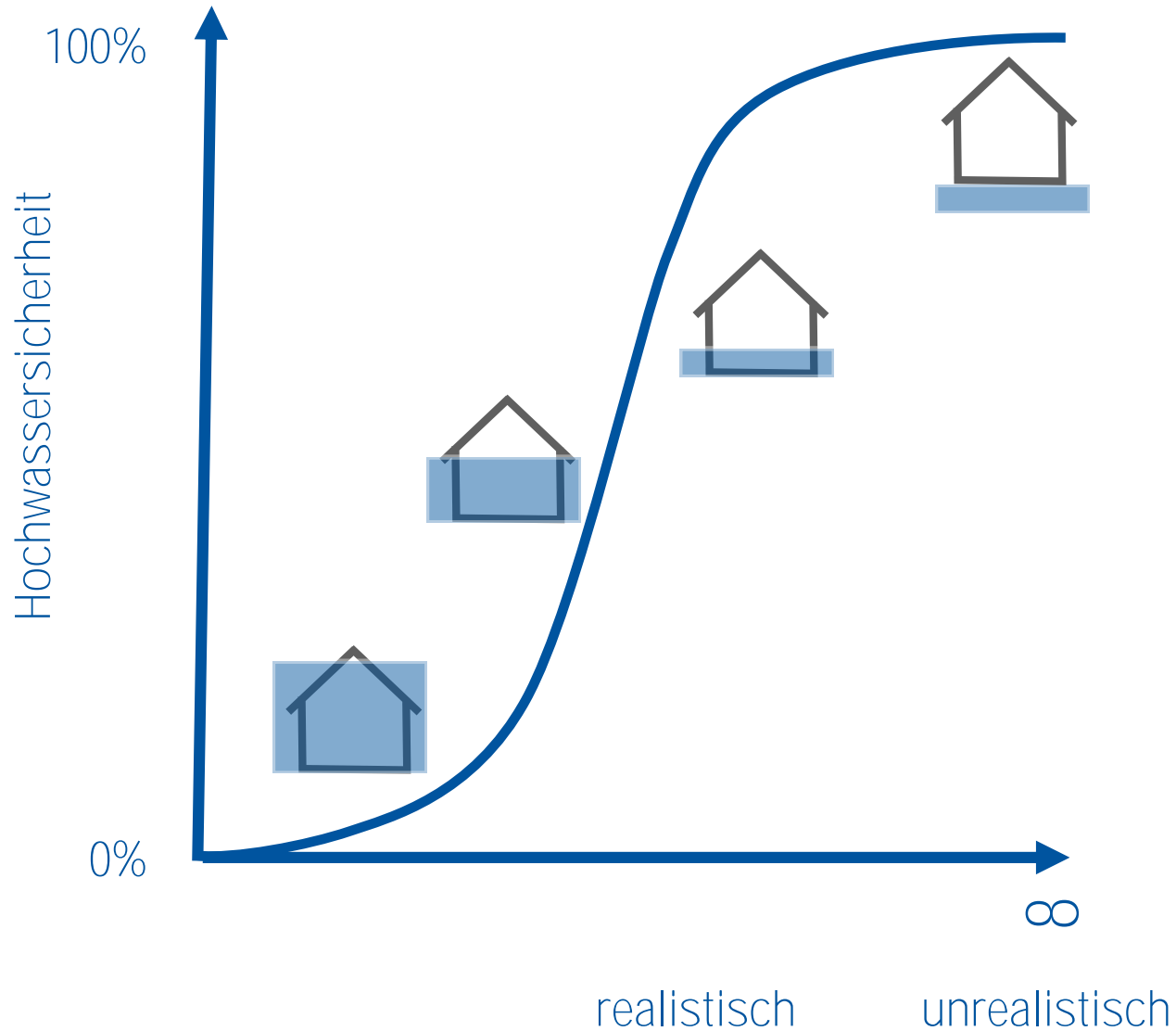


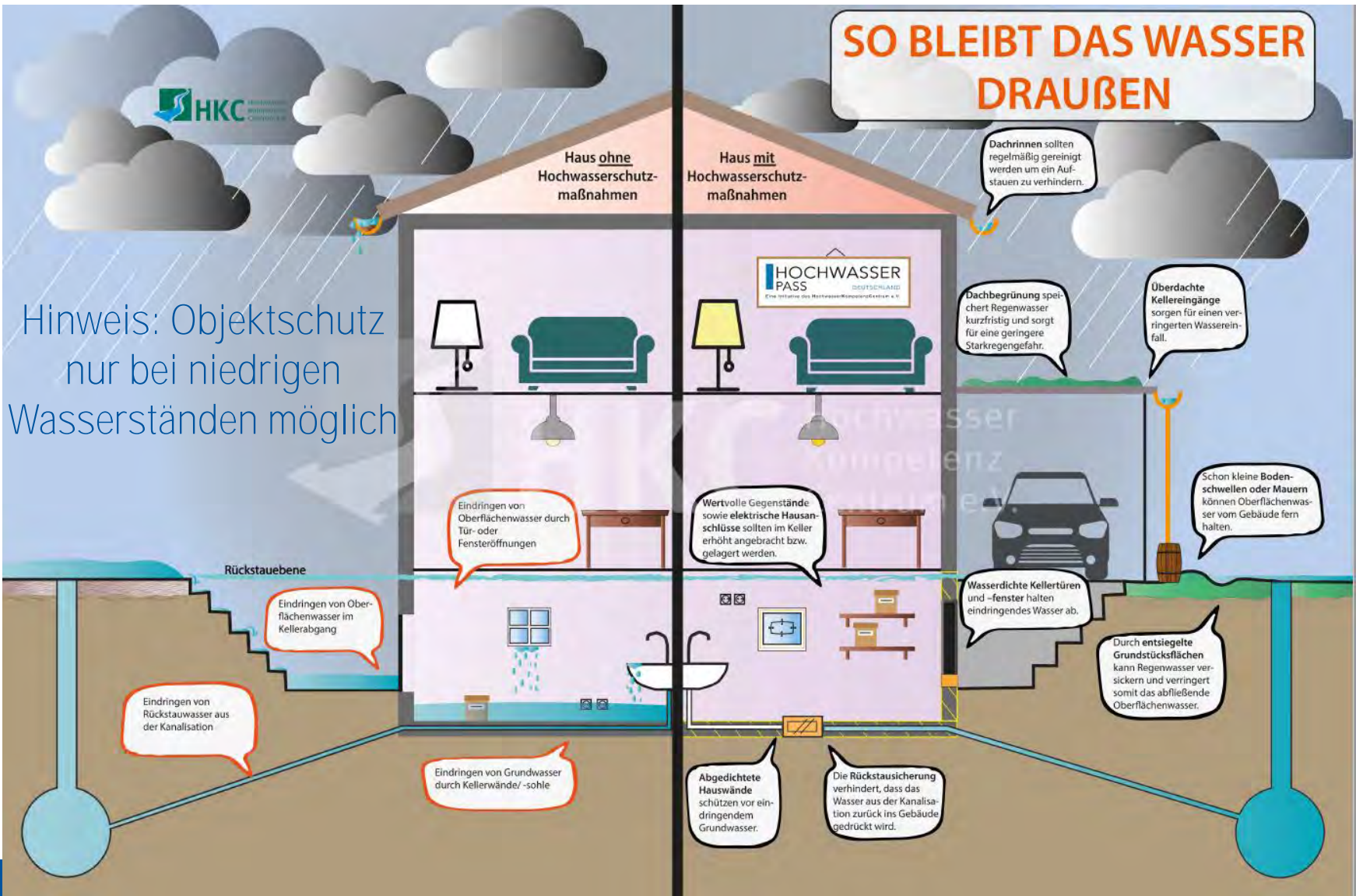
Foto: dpa, 2021



Quelle: <https://www.rijkswaterstaat.nl/>

Welches Ziel soll erreicht werden?





- Das Hochwasserereignis von 2021 wird sich in Zukunft wiederholen!
- Die Hochwasserkatastrophe darf sich in Zukunft nicht wiederholen!

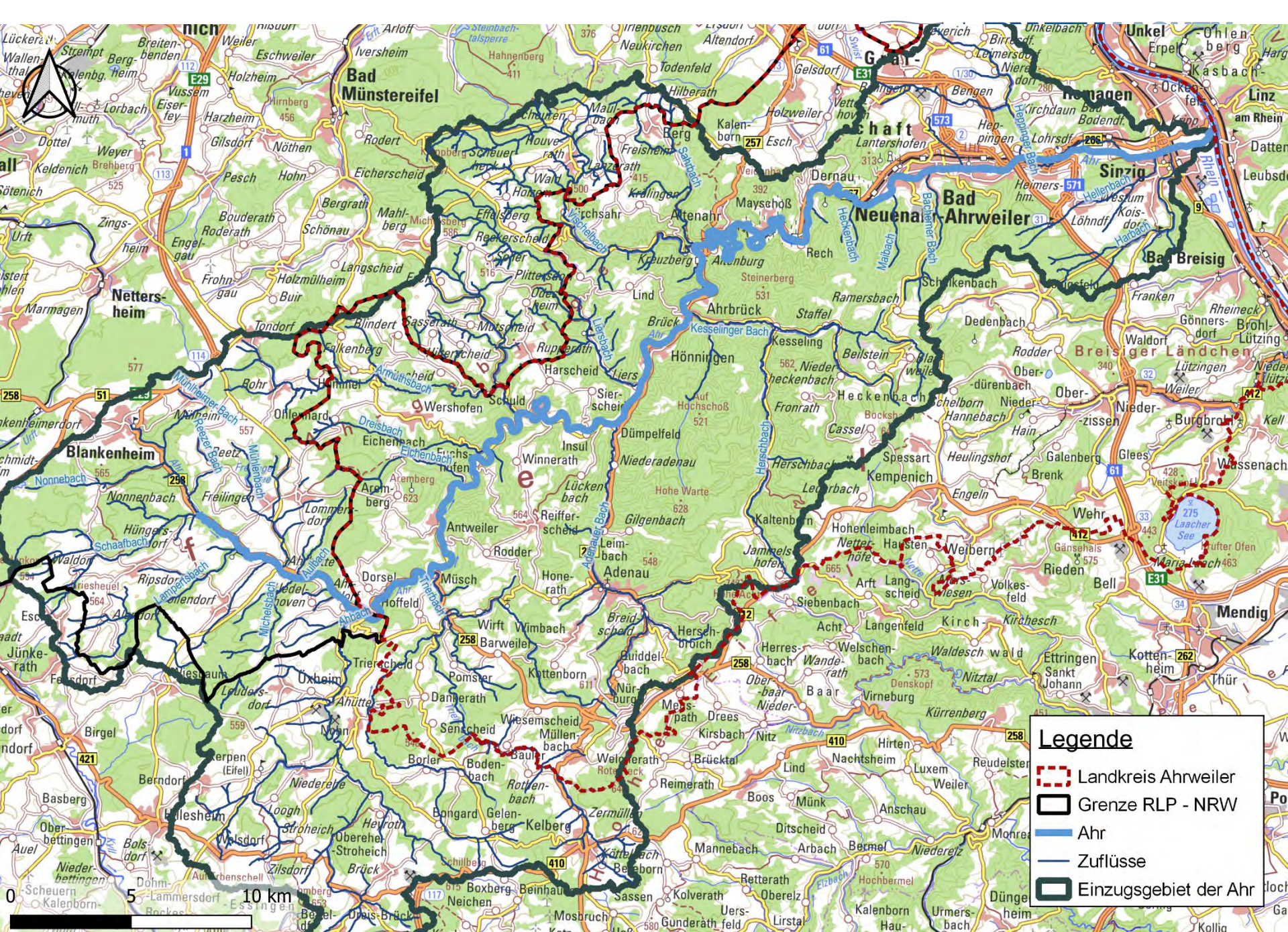
- Die Ahr braucht Raum!
- Wasserrückhalt ist in der Fläche zu schaffen!
- Objektschutz kann bei niedrigen Wasserständen helfen!

- Eine absolute Sicherheit kann und wird es nicht geben!

- Zentrale Hochwasser Aspekte werden im Rahmen von KAHR untersucht!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





Legende

- Landkreis Ahrweiler
- Grenze RLP - NRW
- Ahr
- Zuflüsse
- Einzugsgebiet der Ahr



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
NORD

GEWÄSSERKUNDLICHE PEGEL UND LOKALE HOCHWASSERPEGEL

Yvonne Henrichs
Jürgen Michels

Landesamt für Umwelt
SGD Nord

Hydrologischer Dienst der oberirdischen Gewässer und Gewässerkunde



Inhalt

- 1. Gesetzliche Grundlagen für den Betrieb von Pegeln**
- 2. Landespegelnetz Rheinland-Pfalz und lokale Hochwasserpegel**
- 3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede**
- 4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel**
- 5. Einzugsgebiet der Ahr**
- 6. Ansprechpartner in der Wasserwirtschaft**



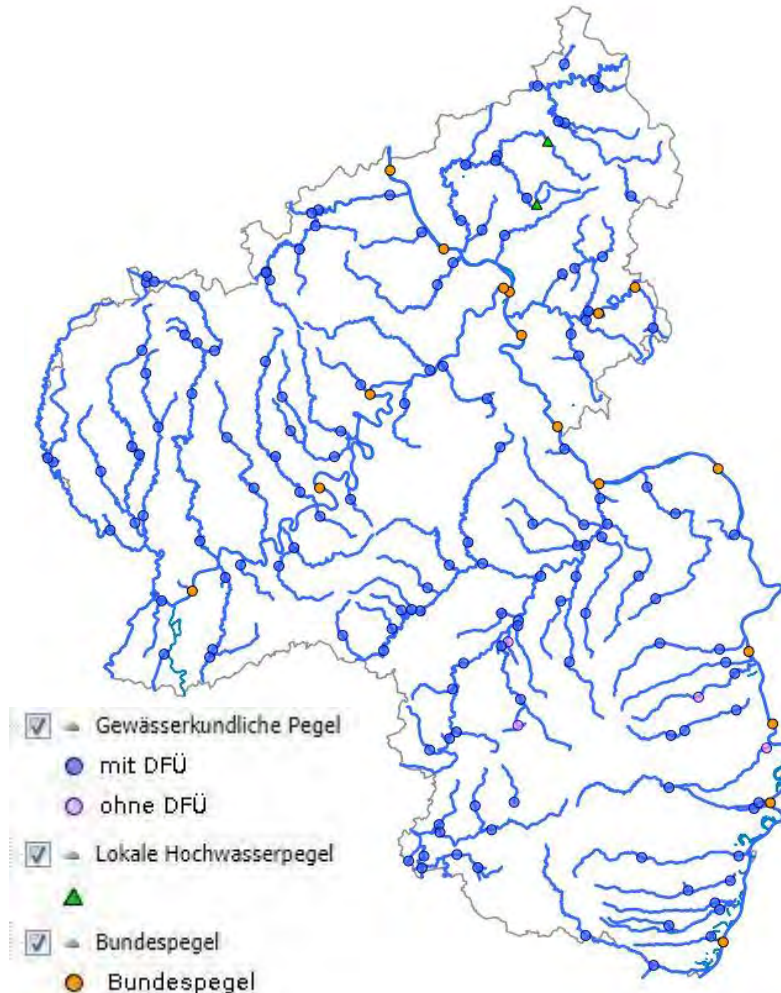
1. Gesetzliche Grundlagen

Landeswassergesetz (LWG) vom 14. Juli 2015:

§ 21 Ermitteln von Grundlagen, Auskunfts- und Beratungspflicht

(1) Die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden ermitteln die für die Ordnung des Wasserhaushalts nach Menge und Güte notwendigen Daten und wasserwirtschaftlichen Grundlagen. Sie errichten und betreiben die dazu dienenden Mess-, Beobachtungs- und Untersuchungseinrichtungen.

2. Landespegelnetz Rheinland-Pfalz und lokale Hochwasserpegel



Landespegelnetz Rheinland-

Pfalz Stand 2021:

- 146 gewässerkundliche Pegel
- wechselnde Anzahl Sonderpegel

Lokales Hochwasserrisikomanagement:

- 2 Pegel (mit Datenfernübertragung)
- 3 Pegellatten

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.1 Aufgaben

Gewässerkundliche Pegel:

Aussagen zum hydrologischen Regime der Gewässer für das gesamte Spektrum von Niedrigwasser bis Hochwasser, z.B. für

- Klimawandel-Monitoring und Gewässergüteuntersuchungen
- Hydrogeologie (Wasserdargebot, Grundwasserneubildung)
- Betrieb von Wasserhaushaltsmodellen und Hochwassermeldedienst
- Berechnung von Überschwemmungsgebieten, Hochwassergefahren- und risikokarten
- Überwachung von Wasserrechten

Lokale Hochwasserpegel:

sind ein Baustein in der Hochwasservorsorge



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.2 Messgrößen

Gewässerkundliche Pegel: Wasserstand W: 15-Minutenwerte
Abfluss Q (einzelne Tage)

Aus den Abflussmessungen bei verschiedenen Wasserständen wird eine Wasserstand-Abfluss-Beziehung des Pegels erstellt und mittels dieser Beziehung aus der Wasserstandsganglinie die Abflussganglinie berechnet.

Abflussdaten sind erst nach etlichen Jahren der Beobachtung aussagekräftig und für die Vorhersage nutzbar!

Lokale Hochwasserpegel: Wasserstand: 15-Minutenwerte

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.3 Pegelaufbau und -ausstattung

Gewässerkundlicher Pegel:



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.3 Pegelaufbau und -ausstattung

Messtechnische Ausrüstung gewässerkundlicher Pegel (Redundanzkonzept):


- zwei Wasserstands-Sensoren
- zwei Datensammler (Stationsmanager)
- Einrichtungen zur Datenfernübertragung / Telekommunikation
(nach Möglichkeit verschiedene Mobilfunkprovider)
- Stromversorgung (Festnetz, Solar, Brennstoffzelle, Akku)



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.3 Pegelaufbau und -ausstattung

Messtechnische Ausrüstung von lokalen Hochwasserpegeln (Bsp. Borod/Wied und Brückrachdorf/Holzbach):

- **1x** Wasserstands-Sensor 
- **1x** Datensammler (Stationsmanager), (keine Redundanz!)
- **1x** Einrichtungen zur Datenfernübertragung / Telekommunikation
- **1x** Stromversorgung (i.d.R. Batterie – Wechsel nach ca. 6 Monaten,
Akku – Wechsel nach ca. 7 – 8 Jahren)



Kostengünstige Variante: nur Pegellatte

(Bsp. **Oberlahr** / Wied und **Waldbreitbach** / Wied





3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.4 Anforderungen an den Pegelstandort

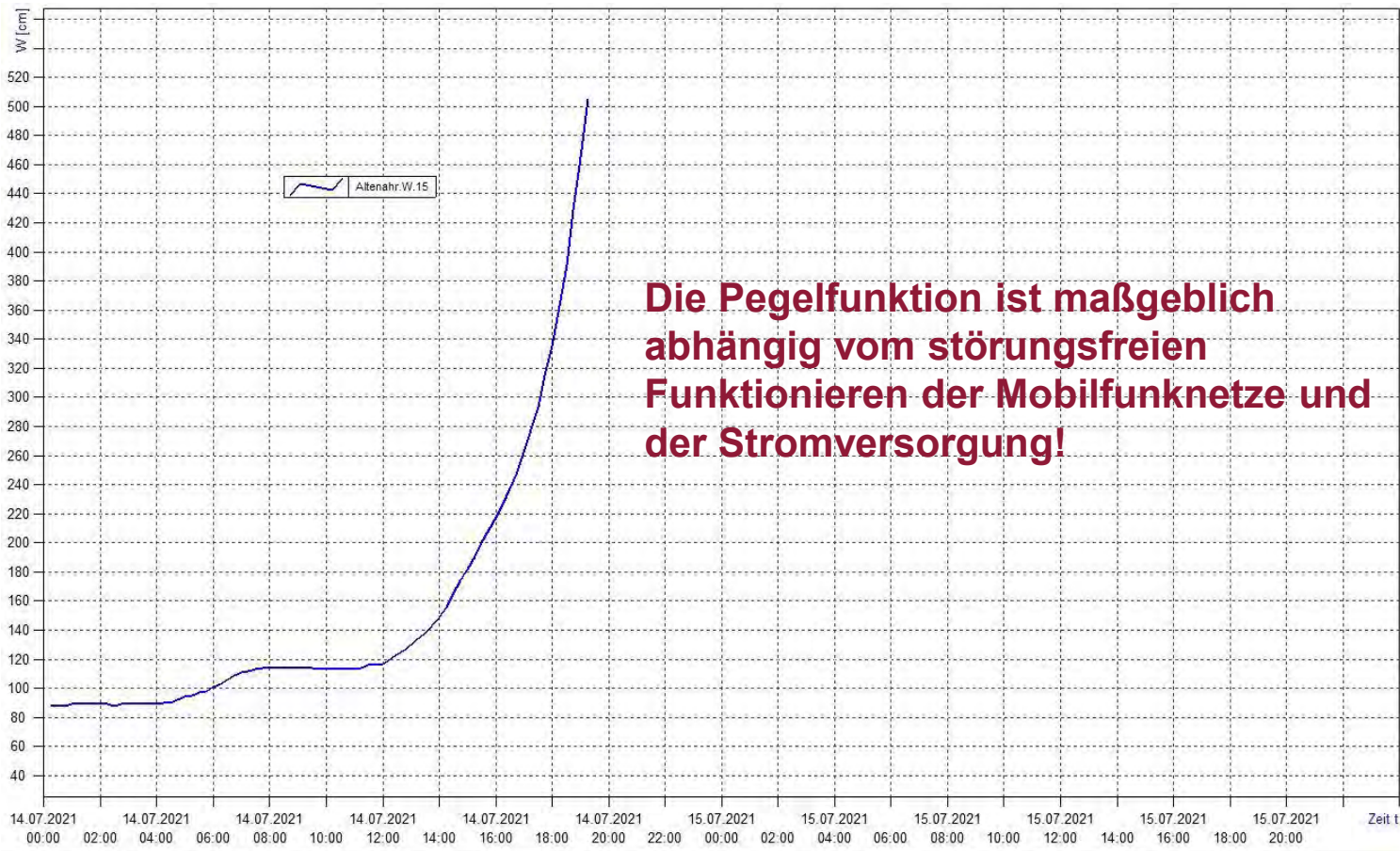
Gewässerkundliche Pegel:

möglichst Standorte mit

- gerader Gewässerstrecke u. gleichmäßiger Durchströmung
- schmalen tiefen Gewässerquerschnitten
- stabiler Sohle
- stetigem Gefälle
- guter Zugänglichkeit
- gutem Mobilfunkempfang und Möglichkeiten zur Stromversorgung

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.4 Anforderungen an den Pegelstandort



W-Aufzeichnung Pegel Altenahr am 14.7.2021 bis zum Ausstieg



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.4 Anforderungen an den Pegelstandort

möglichst **keine** Standorte

- im Rückstaubereich des Mündungsgewässers und in Krümmungen
- im Bereich hydraulischer Hindernisse (z.B. Brückenpfeiler, Wehre)
- mit starkem Gefälle und mit Fließwechsel
- mit Umläufigkeit
- mit starker saisonabhängiger Beeinflussung durch Bewuchs

Gewässerkundliche Pegel in kleinen Einzugsgebieten sollen zudem **möglichst mündungsnah** liegen und den größten Teil des EZG erfassen!



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.5 Zeitlicher und finanzieller Aufwand für Einrichtung

Gewässerkundliche Pegel:

Planung: ca. 3 Monate

Kosten für Bau: 200.000 – 250.000 € (Stand 2018 Pegel Dierdorf/Holzbach)

(Wasserbau: Befestigung von Böschungen und ggf. der Sohle, Messsteg, Pegelhaus,,
Elektroinstallation, Überspannungsschutz)

Sonstige Kosten: ca. 40.000 €

(Messtechnik, Vermessung, Ing.-büro)

Gesamtkosten: 250.000 bis ca. 300.000 € / Pegel



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.5 Zeitlicher und finanzieller Aufwand für Einrichtung

Lokale Hochwasserpegel:

Sohlbefestigung, Pegelhaus, Messsteg und Seilkrananlage entfallen

mit Datenfernübertragung:

Planung: 5 -15 Tage

Kosten für Pegellatte, Sensor, Datensammler, Zubehör etc.: 5.000 € (bei zusätzlichen Baumaßnahmen: bis 10.000 €) (Stand: 2019, Borod)

Gesamtkosten: 10.000 bis ca. 15.000 € / Pegel

nur Pegellatte:

Planung: 3 Tage

Kosten für Pegellatte in Abhängigkeit von der Länge: 600 bis 1.000 € (Stand 2016, Oberlahr)

Gesamtkosten: 600 bis ca. 1.000 € / Pegel

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.6 Aufwand für laufenden Betrieb

Gewässerkundliche Pegel:

- Wartung und Reparatur der Mess- und Übertragungstechnik
- Akku-Tausch nach ca. 7-8 Jahren
- Auswechslung Pegellatte
- Durchführung von Abflussmessungen
- Mäharbeiten auf den Böschungen, Sohlräumung
- Anstricharbeiten (Pegelhaus)
- regelmäßige Elektro-Prüfung sowie Prüfung von Blitzschutz, Messsteg, Rettungswesten, Seilkrananlagen usw.
- Beobachter: Vereinbarungen, Einweisung, Arbeitsschutz

Lokale Hochwasserpegel:

- Wartung und Reparatur der Mess- und Übertragungstechnik
- ggf. Minimum an Mäharbeiten, Sohlräumung und Austausch Pegellatte

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.7 Zuständigkeiten und Kostenträgerschaft

Gewässerkundliche Pegel:

- Finanzierung, Bau und Unterhaltung obliegen dem Land.
- Gewährleistung von Vollständigkeit, Plausibilisierung und Veröffentlichung der Daten ist ebenfalls Aufgabe des Landes.

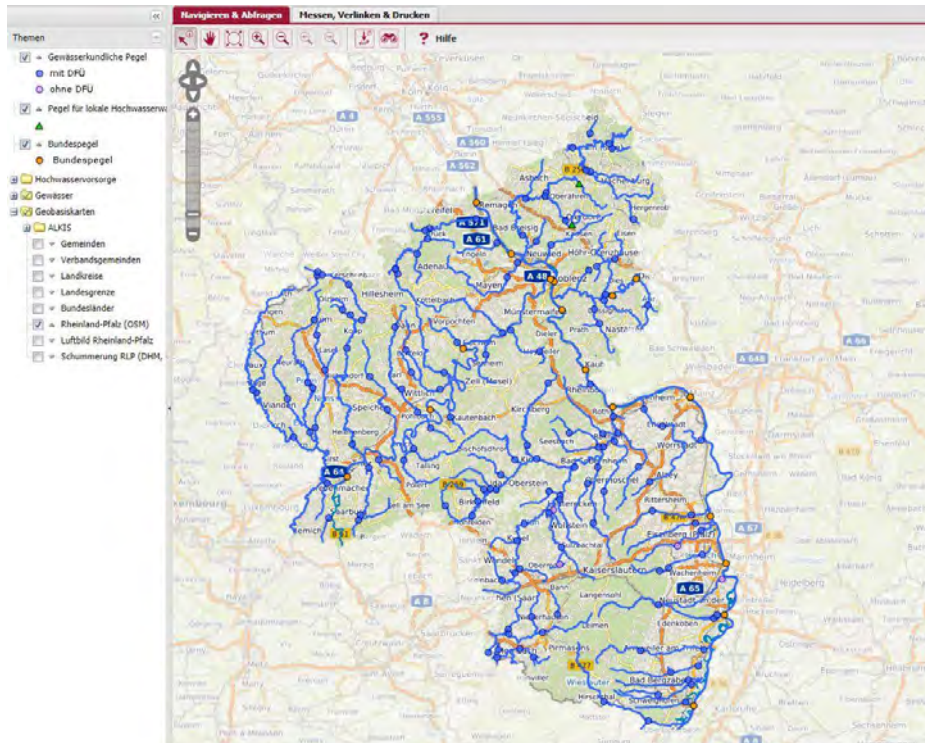
Lokale Hochwasserpegel:

- Das Land (die SGD) berät die Feuerwehr (FW) / Kommune bei Planung, Beschaffung, Bau und Betrieb und macht Vorgaben hinsichtlich der einzusetzenden Mess- und Übertragungstechnik.
- Finanzierung, Bau, Ersteinrichtung der Mess- und Übertragungstechnik und Unterhaltung der Pegel obliegen der FW / Kommune.
- Das Land bietet der FW / Kommune die technische Infrastruktur zur Veröffentlichung der Daten.
- Die Gewährleistung von Vollständigkeit und Plausibilität der Daten ist Aufgabe der FW / Kommune.

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.8 Veröffentlichung der Daten

1. Wasserportal Rheinland-Pfalz (Datenkarte Pegel):
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/8181/>



Aktuelle Wasserstände für alle gewässerkundlichen Pegel und für die lokalen Hochwasserpegel

- als Graphik und Tabelle
- für die jeweils letzten 30 Tage

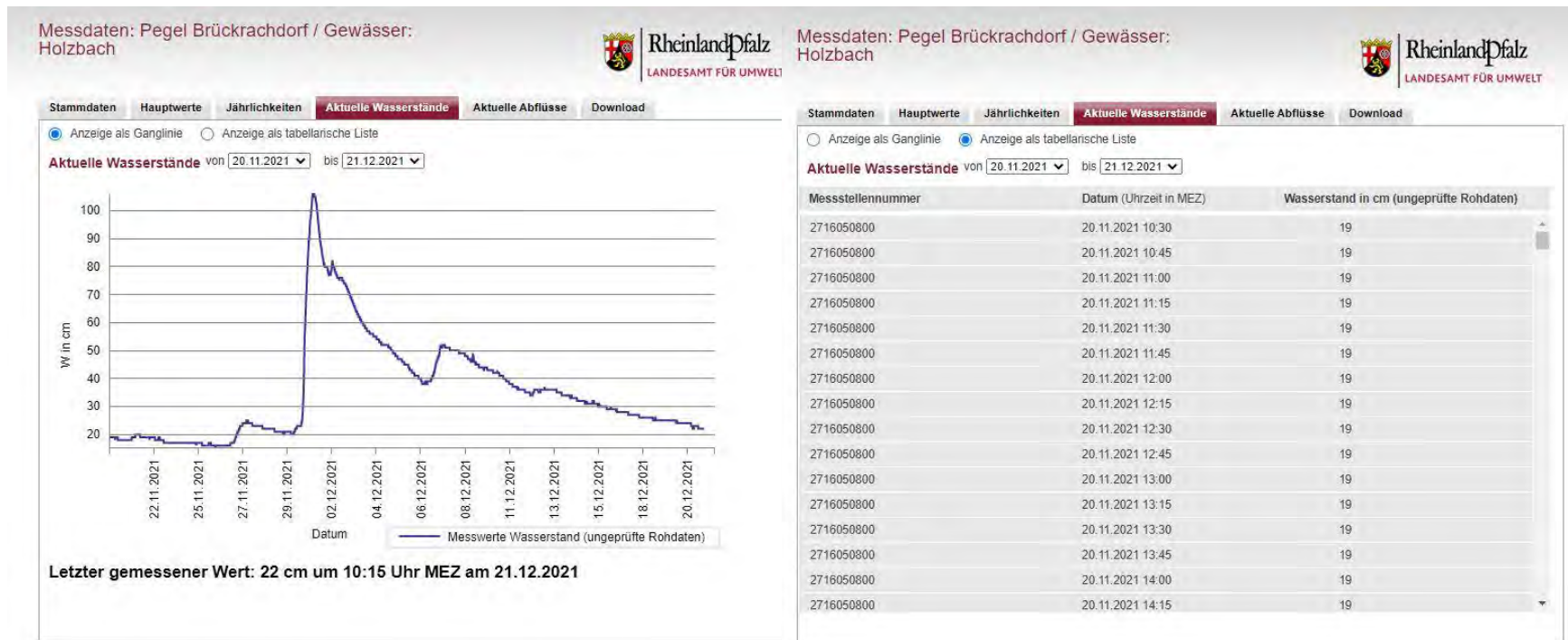
Haupt- und Extremwerte sowie Jährlichkeiten nur für alle gewässerkundlichen Pegel

Downloadmöglichkeit

3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.8 Veröffentlichung der Daten

- a) Wasserportal Rheinland-Pfalz (Datenkarte Pegel):
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/8181/>





3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.8 Veröffentlichung der Daten

- b) Hochwassermeldedienst Rheinland-Pfalz:
<https://www.hochwasser-rlp.de/>
(ab Ende 2022 alle gewässerkundlichen und lokalen HW-Pegel)

- c) App „Meine Pegel“:
<https://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/>
(ab Ende 2022 alle gewässerkundlichen und lokalen HW-Pegel)

- d) Telefonische Wasserstandsansage: **06131 63 673 18**
Per Sprachdialog können aktuelle Wasserstände für alle gewässerkundlichen Pegel in Rheinland-Pfalz und die Rhein-Pegel ab Maxau abgefragt werden.



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

3.9 Zusammenfassung und Fazit

Gewässerkundliche Pegel

- sind deutlich kostenintensiver bei Einrichtung und laufendem Betrieb
- sind deutlich wartungsintensiver
- erfordern einen viel höheren Personaleinsatz
- müssen andere Anforderungen an den Standort erfüllen

als **lokale Hochwasserpegel!**

Die Möglichkeiten der Alarmierung und Veröffentlichung sind jedoch grundsätzlich gleich (Ausnahme: Pegel nur aus Pegellatte bestehend)



3. Gemeinsamkeiten und Unterschiede

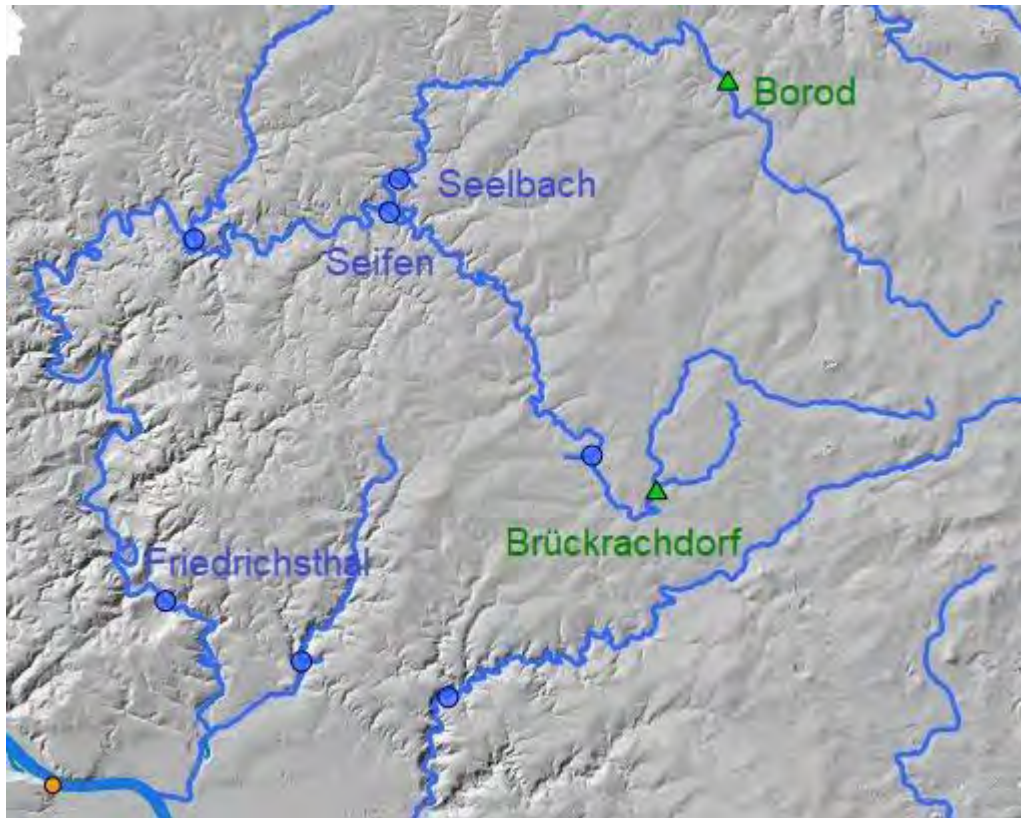
3.9 Zusammenfassung und Fazit

Gewässerkundliche Pegel werden für die Erfassung des Wasserdargebots der oberirdischen Gewässer eingerichtet und dafür möglichst in Mündungsnähe gebaut.


Die Daten **gewässerkundlicher Pegel** werden jedoch auch für Hochwasserfrühwarnung, Hochwassermeldedienst und Katastrophenschutz genutzt.

4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel


4.1 Pegel Borod / Wied und Brückrachdorf / Holzbach



Gewässerkundliche Pegel:

- Seelbach / Wied
- Friedrichsthal / Wied
- Seifen / Holzbach 

Lokale Hochwasserpegel:

- **Borod / Wied**
(seit 28.5.2019)
- **Brückrachdorf / Holzbach**
(seit 24.10.2017)
- Pegellatten:
 - **Waldbreitbach** 
 - **Oberlahr 1**
 - **Oberlahr 2**

4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel

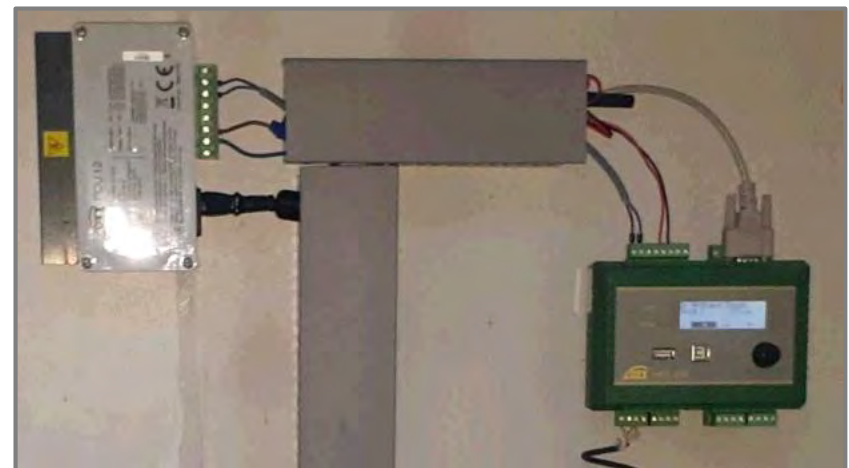
4.1 Pegel Borod / Wied



vor Umbau

4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel

4.2 Pegel Brückrachdorf / Holzbach



4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel

4.3 Pegel Waldbreitbach sowie Oberlahr 1 und 2 an der Wied:



Pegellatte Waldbreitbach



Pegellatte Oberlahr 1



Pegellatte Oberlahr 2

4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel

SMS-Alarmierung

Einrichtung je nach Abhängigkeit des Datensammler-Modells möglich.
Wird bereits bei mehreren Pegeln der SGD Nord, Dienstort Montabaur praktiziert.

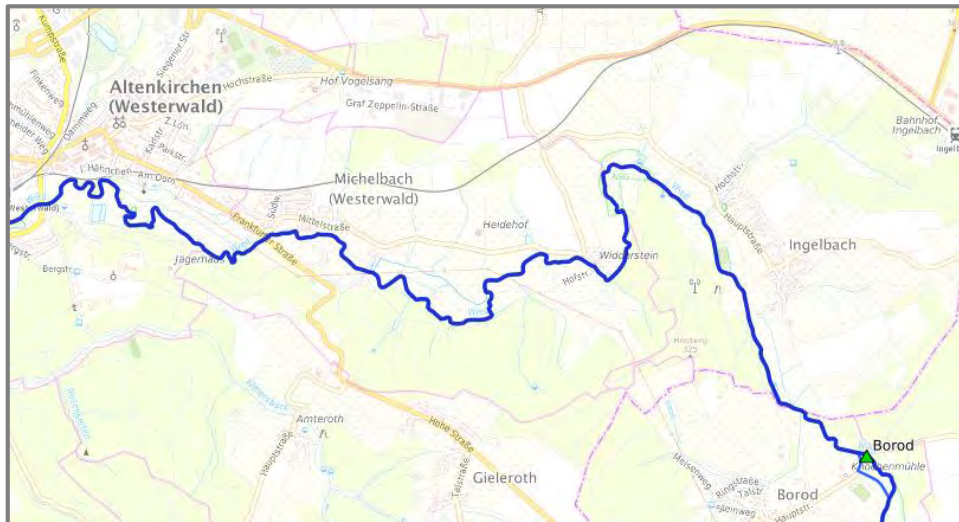
Einrichtungsmöglichkeiten

- verschiedene Grenz-Wasserstände (Überschreitungen)
- SMS an einzelne Mobilfunk-Nr. oder Gruppen

```
[-] Kanal: 0010 / W (ATM-N, Gewässer) [cm]
    ... Messtakt intern [00:05:00]
    ... [G] U/I/Pt100/... : | 4-20mA int.
    ... 2-Punkt-Skalierung
    ... Grenzwert [ $\geq$  100]
    ... Grenzwert [ $\geq$  120]
    ... Grenzwert [ $\geq$  140]
    ... Momentanwert
    ... | 4-20mA Ausgang [V]
    ... Mittel [00:15:00]
    ... Speichern
```


4. Beispiele für lokale Hochwasserpegel: Entfernung zur zu schützenden Ortslage

Pegel Borod / Wied nach Altenkirchen: $\approx 8,5$ km

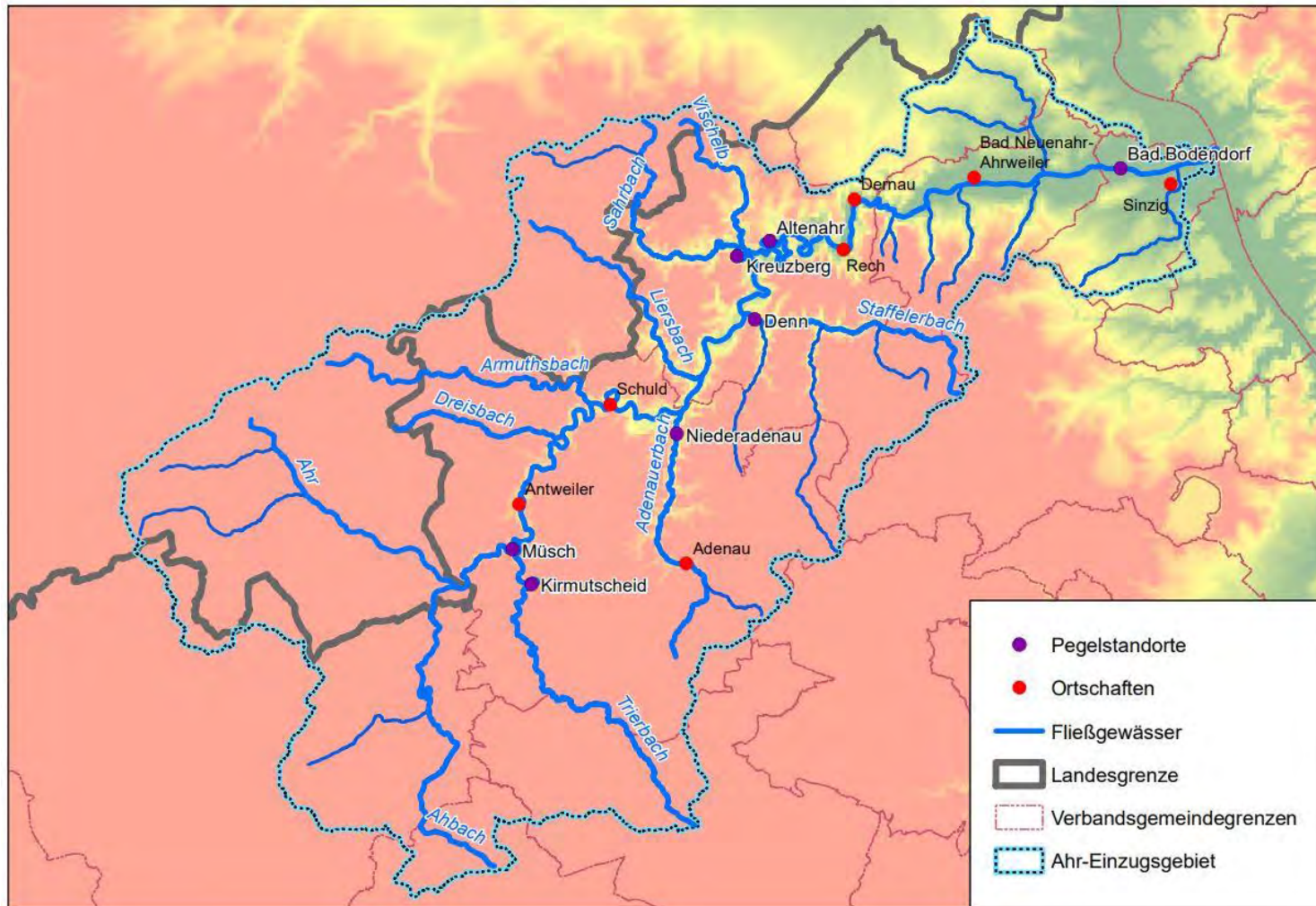


Grenzwerte Datensammler
140 und 200 cm

Q-Messung Pegel Seelbach
 $W = 1,38$ m
 $v_m = 1,3$ m/s

Fließzeit: ≈ 1 h 50 min (140 cm)

5. Einzugsgebiet der Ahr



5. Einzugsgebiet der Ahr

Einzugsgebietsgröße der Ahr und ihrer wichtigsten Zuflüsse und Pegel

Gewässer	Aeo in km ²	Anteil am Gesamt-Einzugsgebiet in %	Gewässerkundliche Pegel
Ahr	897	100	Neuhof, Müsch, Altenahr, Bad Bodendorf
Trierbach	116	12,9	Kirmutscheid
Adenauer Bach	58,5	6,5	Niederadenau
Kesselinger Bach	95,0	10,6	Denn
Sahrbach	45,9	5,1	Kreuzberg
Ahbach	91,0	10,1	
Dreisbach	16,4	1,8	
Armuthsbach	59,7	6,7	
Liersbach	29,0	3,2	
Vischelbach	18,7	2,1	



6. Ansprechpartner in der Wasserwirtschaft

Landesamt für Umwelt RLP:

Leitung Abt. 7 Hydrologie:

Herr Thomas Bettmann

Ref. 71-1

„Hydrologischer Dienst der oberirdischen Gewässer“:
(Konzeption gewässerkundliches Landespegelnetz,
Koordinierung Hydrol. Dienst RLP)

Frau Yvonne Henrichs

Ref. 71-2 „Hochwasserschutz“:

Herr Christian Iber

Ref. 72 „Hydrometeorologie, Hochwassermelddienst“:

Herr Norbert Demuth

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord:

Hydrologischer Dienst:

Herr Jürgen Michels

(Planung, Bau und Betrieb der Pegel, Beratung)



Historische Hochwasser

Standorte historischer Hochwassermarken an der Ahr
und an den Zuflüssen bitte melden an:

Historische-Hochwassermarken@lfu.rlp.de

Danke!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





HOCHWASSERVORSORGE

HOCHWASSERVORSORGE							
Gefahrenabwehr				Bewusstseinsbildung			
Fluchtwege	Brücken hydraulisch optimieren	Mobile Barrieren	Warnung und Vorhersagen	Hilfsmessstellen	Erinnerung	Gefahrenkarten	ÜSG
Flächenvorsorge			Hochwasserschutz				
Betrieb Campingplätze	Überprüfung B-Pläne	Freihalten von gefährdeten Bereichen	Ablflussverzögerung Wald	Ablflussverzögerung Landwirtschaft	Talsperren, HWRB	Örtlicher HWS	Freihaltung Retentionsflächen
Bauvorsorge			Gewässerentwicklung				
Wassersensible Ortsgestaltung	KRITIS	HW-angepasstes Bauen	Gewässerunterhaltung	Gewässerentwicklungskorridore	Aufweitung Gewässerbett	Überflutbare Sekundäräuen	Management Geschiebe



HOCHWASSERVORSORGE

11. Was bedeutet das neue Überschwemmungsgebiet für bestehende Bebauungspläne?

Rechtswirksame Bebauungspläne werden durch die Festsetzung eines Überschwemmungsgebietes nicht unwirksam.

Stellt sich allerdings heraus, dass die im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Flächen einer 6/9 Überschwemmungsgefahr ausgesetzt sind, ist die Gemeinde gem. § 1 Abs. 3 BauGB gehalten, ihre planerischen Festsetzungen zu überprüfen. Dies gilt insbesondere dann, wenn es bereits zu einer Überflutung des Baugebiets gekommen ist.

Eine Pflicht zur Änderung oder Aufhebung eines Bebauungsplans kann sich ggf. für eine Gemeinde dann ergeben, wenn nach Inkrafttreten des Bebauungsplans ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt wird, insbesondere **wenn ein Bebauungsplan** aufgrund des dann geltenden wasserrechtlichen Bauverbots im Überschwemmungsgebiet und **fehlender Ausnahmemöglichkeiten nicht mehr vollziehbar wäre.**