

Hochwasserrisiken gemeinsam begegnen

Flussgebiet Hochrhein



Foto: paroglobe - www.shutterstock.com



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



*Rund 500 Meter vor
der Schweizer
Gemeinde Stein
am Rhein endet der
Bodensee und der
Hochrhein beginnt.*



Foto: Umweltministerium/Regenscheit

Liebe Leserinnen und Leser,

das Jahr 2021 wurde geprägt durch Hochwasser- und Starkregenereignisse. In Baden-Württemberg wurden zahlreiche Kommunen aufgrund von lokalen Starkregen überflutet. Im Juli erreichten uns die Bilder der schrecklichen Flutkatastrophe in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen. Deutschlandweit wurde uns einmal mehr vor Augen geführt, dass wir uns mit diesen Risiken auseinandersetzen und uns gut vorbereiten müssen.

Einen vollständigen Schutz gibt es nicht. Was können wir also tun, um unsere Risiken zu verringern? Vom technischen Hochwasserschutz, über das Freihalten von Flächen, das richtige Verhalten im Ereignisfall, das hochwasserangepasste Bauen – das sind nur einige Beispiele für die vielen Maßnahmen und Möglichkeiten. Eines ist dabei essenziell: Nur gemeinsam schaffen wir es, die Risiken durch Hochwasser und Starkregen zu verringern. Ob am Fluss durch Flusshochwasser oder fernab von Gewässern durch Sturzfluten und Überschwemmungen durch Starkregenereignisse, jeder kann betroffen sein.

In den vergangenen Jahren und Jahrzehnten konnte bereits viel erreicht werden. Um ein paar Beispiele zu nennen: An den Risikogewässern liegen mit den Hochwassergefahrenkarten Informationen zum Flusshochwasser vor, es wurden gemeinsam Maßnahmen festgelegt, die die Risiken reduzieren und kontinuierlich umgesetzt werden. Mit dem kommunalen Starkregenrisikomanagement gibt es ein planvolles Vorgehen für Kommunen, sich mit den Risiken aus Starkregenereignissen auseinanderzusetzen. Die Hochwasservorhersagezentrale stellt Messwerte zu aktuellen Wasserständen und Abflüssen bereit und erstellt Vorhersagen zum Verlauf des Hochwassers.

Trotz der Fortschritte müssen die Hochwasserrisiken dauerhaft mitgedacht werden. In dieser Flussgebietsbroschüre informieren wir über Hochwasser und Starkregen und zeigen Ihnen die verschiedenen Handlungsfelder auf. Mit den regionalen Beispielen sehen Sie, wie eine erfolgreiche Umsetzung aussehen kann. Nutzen Sie die Anregungen und setzen Sie sich mit Ihren Hochwasserrisiken auseinander!

„Nur gemeinsam schaffen wir es,
die Risiken durch Hochwasser und
Starkregen zu verringern.“

Thekla Walker MdL
Ministerin für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg

Vom Bodensee bis Basel Der Hochrhein und sein Flussgebiet	4
Die „wilde“ Seite unserer Flüsse Hochwasser am Hochrhein	6
Das nächste Hochwasser kommt bestimmt Informationsgrundlagen schaffen	8
Was kann uns das Hochwasser kosten? Schadenspotenzial	12
Wie aus heiterem Himmel – Starkregen kann jeden treffen Hochwasser durch Starkregen	14
Klimawandel: Anpassung ist wichtig Hochwasser und Klimawandel	18
Gemeinsam an einem Strang ziehen Umgang mit dem Hochwasserrisiko	20
Überflutungsflächen freihalten Flächenvorsorge	22
Ausweichen, widerstehen, nachgeben Bauvorsorge	24



Die Natur als Partner betrachten	
Natürlicher Wasserrückhalt	26
Wirksamer Schutz mit Grenzen	
Technischer Hochwasserschutz	28
Gefahr erkannt – Gefahr gebannt	
Informations- und Verhaltensvorsorge	30
Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	
Krisenmanagement	32
Wiederherstellen und lernen	
Nachsorge	34
Wo sind wir gut, wo geht noch mehr?	
Fortschritte	36
Weiterführende Informationen	40
Rechtliche Grundlage für das Hochwasserrisikomanagement	40
Impressum	40



Das Laufwasserkraftwerk Reckingen am Hochrhein ist je zur Hälfte in deutschem und Schweizer Besitz.

109 Kilometer fließt der Hochrhein durch Baden-Württemberg.

Auf einer Fläche von **2.300** Quadratkilometern erstreckt sich das Flussgebiet des Hochrheins in Baden-Württemberg.

Mehr als **420.000** Menschen leben in diesem Gebiet.

Das entspricht etwa **180** Einwohnern pro Quadratkilometer.

Knapp **7** Quadratkilometer Siedlungsfläche sind bei einem extremen Hochwasserereignis potenziell betroffen.

Über **50** Prozent des Flussgebiets besteht aus Waldfläche.

37 Prozent der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt.

647 Millionen Euro kann das Schadenspotenzial bei einem extremen Hochwasserereignis betragen.



Vom Bodensee bis Basel



Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner

Blick vom Feldberg ins Wiesental

Wo der Bodensee endet, beginnt der Hochrhein. Fast auf seiner kompletten Strecke von 109 Kilometern bis nach Lörrach markiert er die Grenze zur Schweiz. Zur Schiffbarmachung und Energiegewinnung wurden im letzten Jahrhundert elf Stautufen gebaut. Lediglich zwei kurze natürliche Flussabschnitte mit natürlichen Stromschnellen, die hier „Laufen“ genannt werden, existieren heute noch. Diese liegen zwischen Rheinau und oberhalb der Thurmündung und zwischen dem Kraftwerk Reckingen und dem Ettikoner Lauffen.

Der Hochrhein ist jedoch mehr als das Wasser, die Ufer und die Stromschnellen. Zusammen mit seinen Nebenflüssen, die größtenteils im Schwarzwald und den Schweizer Alpen entspringen, und den Regionen, durch die sie fließen, bildet er



Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner



DER RHEINFALL

Auch der in der Schweiz liegende Rheinfall unterhalb von Schaffhausen ist Teil des Hochrheins. Wegen der großen Wassermassen, die auf einer Breite von 150 Metern 23 Meter in die Tiefe stürzen, gilt er als einer der größten Wasserfälle Europas.

ein komplexes System. Dieses Gesamtsystem nennen wir Flussgebiet.

Das Flussgebiet des Hochrheins umfasst rund 6,6 Prozent der Fläche Baden-Württembergs. Es ist größtenteils durch Wald und Landwirtschaft geprägt. Mit rund 420.000 Einwohnern lebt nur ein Prozent der gesamten Rheinanwohner am Hochrhein – das Flussgebiet ist mit 180 Einwohnern pro Quadratkilometer dünn besiedelt. Siedlungsschwerpunkte liegen in Lörrach und Weil am Rhein. Das

Biosphärenreservat Schwarzwald liegt zum Teil, der Naturpark Südschwarzwald ganz im Flussgebiet des Hochrheins. Wichtige Nebenflüsse des Hochrheins sind Wutach, Wiese und Hauensteiner Alb.



Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner

Das Naturschutzgebiet Wutachschlucht – eine der letzten Wildflusslandschaften Mitteleuropas



*Hochwasser des
Hochrheins in
Waldshut 2013*

Die „wilde“ Seite unserer Flüsse



Hochwasser der Wiese bei Maulburg

Sein Wasser bekommt der Hochrhein von den Nebenflüssen aus den Schweizer Alpen und dem Schwarzwald. Schmilzt dort der Schnee, steigt der Wasserspiegel schnell an. Aber auch starke Niederschläge können zu Hochwasser führen.

1994: HOCHWASSER AN HOCHRHEIN UND SCHWARZBACH

Am 19. Mai 1994 kamen innerhalb kurzer Zeit gewaltige Wassermassen vom Himmel. Der Hochrhein war von einem extremen Hochwasser betroffen, verursacht durch sehr hohe Niederschläge in der Nordschweiz. Auf dem Campingplatz Kadelburg wurden über 100 Wohnwagen der Dauercamper überflutet. In Jestetten traf es das gerade für mehrere Millionen Euro sanierte Freibad mitsamt den technischen Anlagen. Beim Kraftwerk Albbruck wurde mit 4,4 Millionen Litern Wasser pro Sekunde der höchste Abflusswert seit 1933 gemessen. In Griesen im Kreis Waldshut trat der Schwarzbach über seine Betonufer und überflutete mehrere Straßen und viele Häuser.



Hochwasser des Hochrheins in Waldshut 1999

1999: HOCHWASSER AM RHEIN

Nachdem es in den ersten Monaten des Jahres 1999 außergewöhnlich viel geschneit und sich eine mächtige Schneedecke aufgebaut hatte, war der Boden bereits stark durchfeuchtet. Im April kam es erneut zu starkem Niederschlag. Als es auch im Mai tagelang regnete, konnten die Böden kein weiteres Wasser mehr aufnehmen. In Rheinfelden erreichte der Rhein einen Abfluss von 4,9 Millionen Litern pro Sekunde. Dies entspricht einem Hochwasser, das statistisch nur einmal in 200 Jahren vorkommt.

Zahlreiche Gebäude wurden überflutet. In Rheinfelden im Landkreis Lörrach gab es Überlegungen, die alte Rheinbrücke von 1912 zu sprengen, da man befürchtete, dass sie den Wassermassen nicht mehr standhalten würde. Der Landkreis Waldshut meldete nach dem Hochwasser Schäden

im Tourismusbereich von knapp 590.000 Deutsche Mark, weitere 260.000 Mark entfielen auf das sonstige Gewerbe. Dass die Schäden nicht noch viel höher ausfielen, lag an den zahlreichen damals bereits realisierten Hochwasserschutzmaßnahmen im Bereich des Hoch- und des südlichen Oberrheins: Sie zeigten ihre Wirkung.



DER NAME DES RHEINS

Auf der schweizerischen Seite mündet die Aare als einer der wichtigsten Nebenflüsse in den Rhein. Da in der Regel der wasserreichere Fluss ab dem Zusammenfluss namensgebend ist, müsste der Rhein ab hier eigentlich „Aare“ heißen. Er hat allerdings an dieser Stelle schon eine deutlich längere Strecke hinter sich gebracht und behält deshalb seinen Namen „Rhein“.



Hochwasser des Klingengrabens bei Erzingen



Das nächste Hochwasser kommt bestimmt

*Hochwasser des
Hochrheins in Waldshut
2013, Schiffsanlege-
stelle Seltenbach-
mündung*

 Bei Flusshochwasser ist oft das gesamte Wassersystem des Flussgebiets betroffen. Hochwasserschutzmaßnahmen, die sich an der einen Stelle positiv auswirken, können gleichzeitig an anderer Stelle kontraproduktiv sein: Die Erhöhung eines Damms beispielsweise, die in einem Ort eine Überflutung verhindert, kann dazu führen, dass im nächsten Ort das Wasser öfter über die Ufer tritt.

Wenn es um Hochwasser im Flussgebiet geht, muss das gesamte Einzugsgebiet betrachtet werden. Wir können heute ziemlich genau berechnen, welche Orte, Gebäude und Flächen bei einem Hochwasser in welchem Maß betroffen wären. Den Zeitpunkt jedoch kennen wir nicht. Es gilt daher, in hochwasserfreien Zeiten Vorbereitungen zu treffen, um im Hochwasserfall mit den Risiken umgehen zu können und Schäden zu vermeiden oder zu minimieren.

Wenn alle,
deren Verantwortungsbereich potenziell von Hochwasser betroffen ist,
die Gefahren und Risiken kennen,
ist das die beste Voraussetzung für die Minimierung von Schäden.

VORAUSSIEHEN, WO ES NASS WERDEN WIRD

Wer die Gefahr durch Hochwasser einschätzen kann, kann zielgerichtet handeln. Mit den Hochwassergefahrenkarten steht dafür eine hervorragende Informationsquelle bereit. Sie wurden für rund 12.000 Gewässerkilometer in Baden-Württemberg erstellt, werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf fortgeschrieben. Die Karten zeigen, welche Flächen bei Hochwasser mit hoher, mittlerer und niedriger Eintrittswahrscheinlichkeit wie hoch überflutet wären. Sie basieren auf hydrologischen Daten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), einem durch eine Laserscan-Befliegung ermittelten digitalen Geländemodell und gezielten Vermessungen der Gewässerquerprofile. Auch die Wirkungen von Hochwasserschutzeinrichtungen werden berücksichtigt. Zusätzlich plausibilisieren die Kommunen und Landkreise die Hochwassergefahrenkarten und bringen so ihre Erfahrungen und Ortskenntnis ein. Die Karten können bei den Gemeinden und den unteren Wasserbehörden eingesehen werden und stehen im Internet im interaktiven Dienst UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online) der LUBW bereit.

Die Hochwassergefahrenkarten beziehen sich auf Flusshochwasser, nicht auf die Gefahren durch Starkregen. Für diese gibt es eigene Berechnungen und Karten (siehe Seiten 14 und 15).

HOCHWASSERGEFAHRENKARTE „ÜBERFLUTUNGSFLÄCHEN“

Der Kartentyp „Überflutungsflächen“ zeigt, welche Flächen bei welchen Hochwasserereignissen – von



WAHRSCHEINLICHKEITEN VON HOCHWASSEREREIGNISSEN

HQ₁₀, 50, 100, extrem: Wie wahrscheinlich ist ein Hochwasser?

Hochwasser werden nach ihrer Häufigkeit klassifiziert, die auch der Wahrscheinlichkeit des Eintretens entspricht. Der Fachbegriff dafür ist „Jährlichkeit“. Die Buchstabenkombination „HQ“ bedeutet dabei „Hochwasserabfluss“ und die Zahl dahinter gibt den jeweiligen statistischen Zeitraum an. Dabei werden in den Hochwassergefahrenkarten in Baden-Württemberg vier Szenarien unterschieden:

HQ₁₀ – Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit

„HQ₁₀“ bedeutet, dass hier ein Szenario für ein Hochwasser dargestellt ist, das statistisch alle 10 Jahre vorkommt. An diese relativ häufig auftretenden Hochwasser sind wir in der Regel gut angepasst.

HQ₅₀

„HQ₅₀“ bedeutet, dass hier ein Szenario für ein Hochwasser dargestellt ist, das statistisch alle 50 Jahre vorkommt.

HQ₁₀₀ – Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit

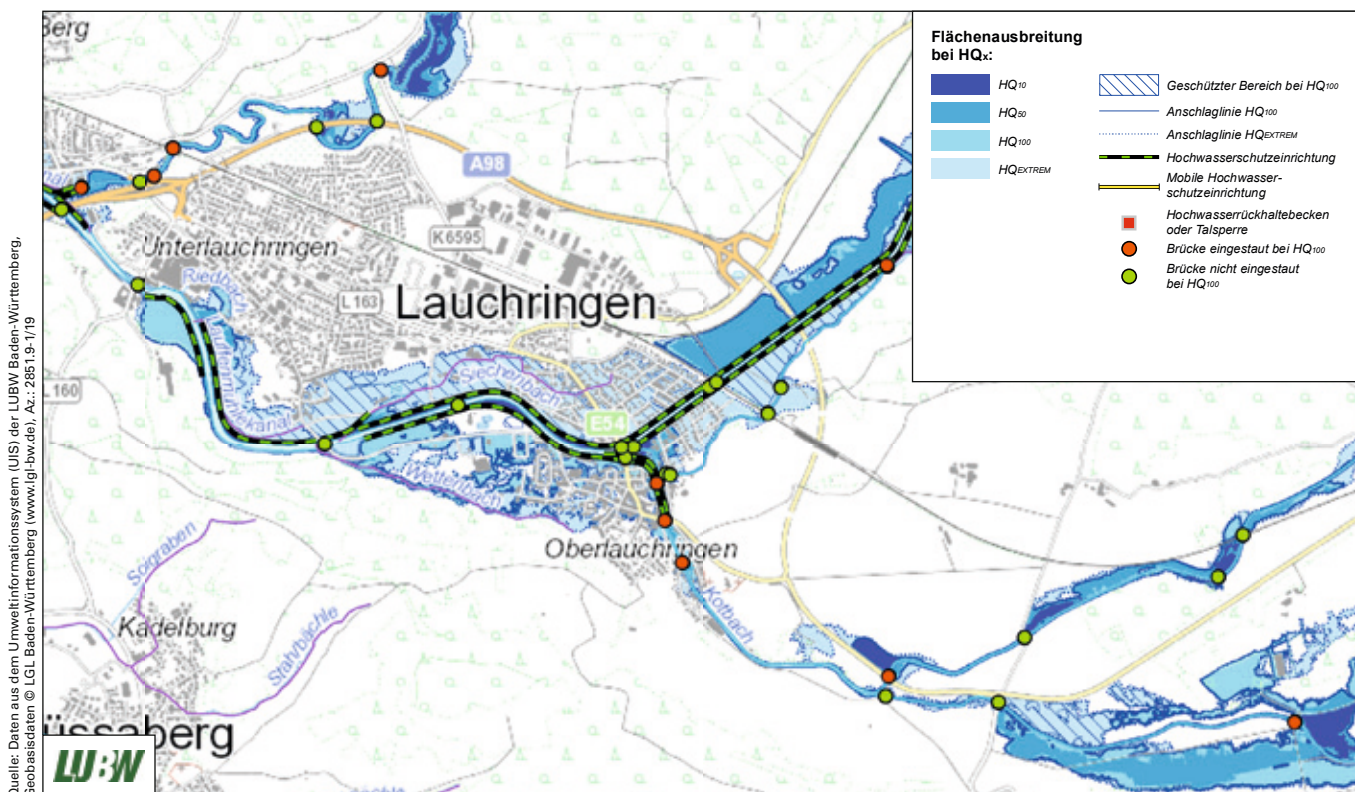
„HQ₁₀₀“ bedeutet, dass hier ein Szenario für ein Hochwasser dargestellt ist, das statistisch alle 100 Jahre vorkommt. Da der Pegel dann deutlich höher steigt als bei einem HQ₁₀ oder HQ₅₀, werden wesentlich mehr Flächen überflutet. Die Flächenausdehnung dieses Hochwasserereignisses wird in Baden-Württemberg als Grundlage für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten herangezogen.

HQ_{extrem} – Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit

Ein extremes Hochwasser ist statistisch gesehen ein sehr seltenes Ereignis. In Baden-Württemberg dient als Grundlage für die Berechnungen ein Hochwasserabfluss, der statistisch alle 1.000 Jahre zu erwarten ist. Darüber hinaus können lokal auch bei kleineren Hochwasserereignissen vergleichbare Verhältnisse eintreten, zum Beispiel durch die Verstopfung von Brücken und anderen Engstellen durch Treibgut.

Wichtig:

Der Begriff „Jährlichkeit“ bedeutet nicht, dass etwa ein 100-jährliches Hochwasser regelmäßig alle 100 Jahre vorkommt. Es kann genauso innerhalb von wenigen Jahren zweimal oder noch öfter auftreten. Der Begriff beschreibt lediglich die Wahrscheinlichkeit, nicht aber den Zeitpunkt von Hochwasserereignissen.



Hochwassergefahrenkarte „Überflutungsflächen“ für die Gemeinde Lauchringen

HQ₁₀ bis HQ_{extrem} – betroffen sind. Die überfluteten Flächen für HQ₁₀, HQ₅₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} werden in blauen Farbabstufungen dargestellt: Das häufig auftretende Szenario HQ₁₀ ist dunkelblau eingefärbt. Da das Extremhochwasser sehr selten auftritt, ist es somit im hellsten Blauton dargestellt. Die durch Schutzeinrichtungen geschützten HQ₁₀₀-Flächen werden schraffiert dargestellt.

HOCHWASSERGEFAHRENKARTE „ÜBERFLUTUNGSTIEFEN“

Die Hochwassergefahrenkarte „Überflutungstiefen“ stellt die Überflutungstiefen eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ₁₀₀) dar. Die gelbe und rote Farbabstufung zeigt dabei den Verlauf der Tiefen an: Je dunkler der Farbton, desto größer ist die Überflutungstiefe. Flächen, die durch Schutzeinrichtungen bei einem bis zu 100-jährlichen Hochwasser geschützt sind, sind blau schraffiert dargestellt. Rot



„Wann das nächste Hochwasser kommt,
können wir nicht vorhersagen.

Aber wir können berechnen, wo das Wasser
wie hoch stehen wird, wenn es kommt.

Mit den Gefahrenkarten liegt diese Information vor,
wissenschaftlich fundiert, für jeden Standort
und öffentlich zugänglich.“

Verena Rieger, Regierungspräsidium Stuttgart,
fachliche Projektleitung Hochwassergefahrenkarten

schraffierte Flächen bedeuten größere Senken oder Mulden innerhalb von Siedlungen, die keine Verbindung mit dem Fluss haben, aber unterhalb des Hochwasserspiegels eines HQ₁₀₀ liegen. Sie werden als Druckwasserbereiche bezeichnet.

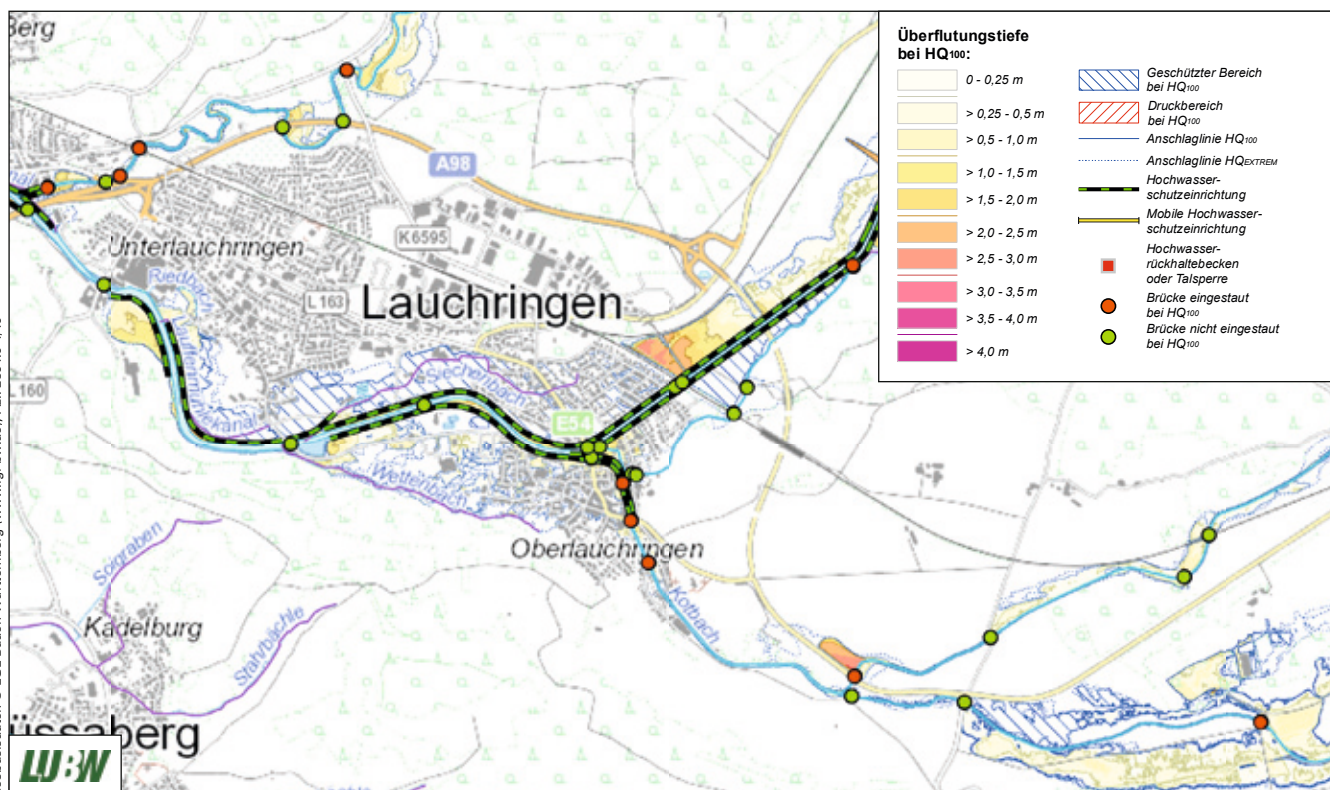
HOCHWASSERGEFAHRENKARTEN NUTZEN

Kommunen nutzen Hochwassergefahrenkarten, um Hochwasserrisiken zu analysieren und zu bewerten. Sie sind unter anderem auch die Grundlage für die Flächenvorsorge, Information und Eigenvorsorge der Bevölkerung sowie die Krisenmanagementplanung. Hochwassergefahrenkarten helfen aber auch Bauherrinnen und Bauherren, Anwohnerinnen und Anwohnern, Kulturinstitutionen und Unternehmen bei der Verhaltensvorsorge, Bauvorsorge und Lagerung von Schadstoffen, die das Wasser gefährden.

HOCHWASSERRISIKEN: ERKENNEN UND BEWERTEN, WER ODER WAS BETROFFEN SEIN WIRD

Hochwasser ist ein natürliches Ereignis und führt nicht zwangsläufig zu Problemen. Wenn das über die Ufer tretende Wasser zum Beispiel weitflächig in Auen abfließen kann, verursacht es kaum Schäden. Stehen an den Ufern aber Siedlungen, Straßen, Industrieanlagen oder Kultureinrichtungen, kann der Schaden immens und manchmal unumkehrbar sein. Ob und welche Risiken durch Hochwasser bestehen, hängt also von der Nutzung einer Fläche ab.

Als einziges Bundesland hat Baden-Württemberg neben sogenannten „Risikokarten“ auch „Risikobewertungskarten“ und Beschreibungen entwickelt.



Sie ermöglichen den Kommunen und anderen wichtigen Akteurinnen und Akteuren, bestehende Risiken durch Hochwasser nicht nur zu erkennen, sondern auch einzustufen. Die Hochwasserrisiken werden für die vier „Schutzgüter“ – menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten – bewertet und beschrieben.

Das Land Baden-Württemberg erfasst in Hochwasserrisikosteckbriefen für jede Kommune, welche Nutzungen von Flusshochwasser betroffen sind. Auch besonders umweltrelevante Flächen und Objekte – beispielsweise bestimmte Industrieanlagen – werden aufgeführt. Fasst man alle kommunalen Steckbriefe im Einzugsgebiet des Hochrheins zusammen, ergeben sich bei einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) nebenstehende Betroffenheiten.

INFORMATIONEN FÜR IHRE REGION ...

... gibt es in UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online). Die interaktive Hochwassergefahrenkarte zeigt die bekannten Gefahren durch Hochwasser im gesamten Landesgebiet. Sie erfahren, welche Siedlungsbereiche, Kulturgüter und landwirtschaftlichen Flächen bei Ihnen betroffen wären, so dass Sie Maßnahmen treffen können, bevor das nächste Hochwasser kommt. Mit der „Hochwasserrisikomanagement-Abfrage“ können für einen ausgewählten Punkt Informationen zu den unterschiedlichen Hochwasserszenarien und Dokumente abgerufen werden.

Mehr unter:

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>
→ Wasser → Hochwasser

oder:

www.hochwasserbw.de/karten-plaene



Baden-Württemberg



Hochwasserrisikosteckbrief Einzugsgebiet des Hochrheins

1. Anzahl potenziell von einem HQ_{extrem} betroffener Einwohner

	Gesamtzahl betroffener Einwohner	44.750
	Betroffene von Überflutungstiefe 2 m und mehr	250

2. Landnutzung in potenziell von einem HQ_{extrem} betroffenen Bereichen

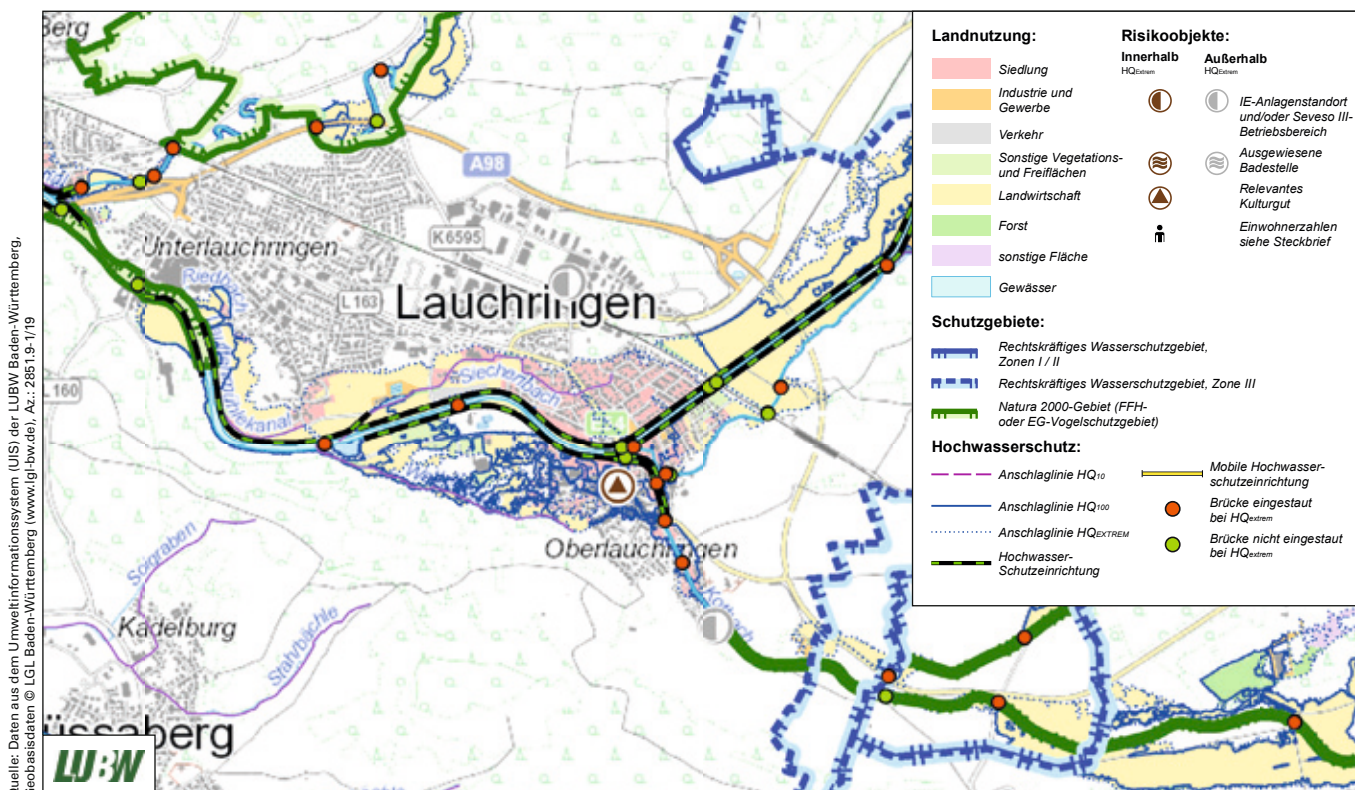
	Siedlung	6,9 km²
	Industrie und Gewerbe	3,0 km²
	Verkehr	2,8 km²
	Vegetations- und Freifläche	1,4 km²
	Landwirtschaft	23,6 km²
	Forst	3,7 km²

3. Potenziell von einem HQ_{extrem} betroffene umweltrelevante Flächen und Objekte

	Natura 2000-Gebiete	23
	Wasserschutzgebiete	42
	Ausgewiesene Badestellen	3
	Besondere umweltrelevante Industrieanlagen	9

4. Potenziell von einem HQ_{extrem} betroffene relevante Kulturgüter

	Kulturdenkmale, Archiv-, Museums- und seltene Bibliotheksbestände	44
--	---	----





Was kann uns das Hochwasser kosten?

Vom Hochwasser des
Hochrheins überflutete
Stadtgärtnerei in
Waldshut/Schmittenau
2013

Das „Schadenspotenzial“ bezieht die möglichen wirtschaftlichen Schäden im Falle eines Flusshochwassers. Es wurde für die Regionen des Hochrhein-Flussgebietes und verschiedene Hochwasserszenarien errechnet. Untersucht wurde dabei auch, in welchem Maß die Sektoren Wohnen, Produktion, Handel und Dienstleistungen sowie Landwirtschaft betroffen wären. Die Ergebnisse der Schadenspotenzialanalyse sind in der Grafik auf Seite 13 dargestellt.



„Hochwasser kann uns teuer zu stehen kommen.

Mit Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen steuern wir dagegen.

Mittel für Vorsorge sind gut investiertes Geld; das gilt auch für Privatleute und Unternehmen.“

Oliver Stenzel, Regierungspräsidium Freiburg,
Fachfederführung Technischer Hochwasserschutz

Wäre also das gesamte Flussgebiet des Hochrheins von einem hundertjährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) betroffen, ergäbe sich ein Schadenspotenzial von rund 164 Millionen Euro (mittlere Säule in der Grafik). Bei einem extremen Hochwasser wäre sogar mit Schäden in Höhe von über 674 Millionen Euro zu rechnen (rechte Säule). Besonders betroffen wären die produzierenden Unternehmen sowie Handel und Gewerbebetriebe. Die zu erwartenden Schäden im Bereich „Wohnen“, also Schäden an Gebäuden, sind ebenfalls erheblich.

In der Grafik ist auch die Wirksamkeit der bestehenden Schutzanlagen zu sehen: Die vierte Säule zeigt, wie hoch das Schadenspotenzial bei einem hundertjährigen Hochwasser wäre, wenn es die bestehenden Schutzwände und andere Anlagen zum Hochwasserschutz nicht gäbe.

SCHADENSPOTENZIAL DURCH HOCHWASSER IM FLUSSGEBIET DES HOCHRHEINS IN MILLIONEN EURO

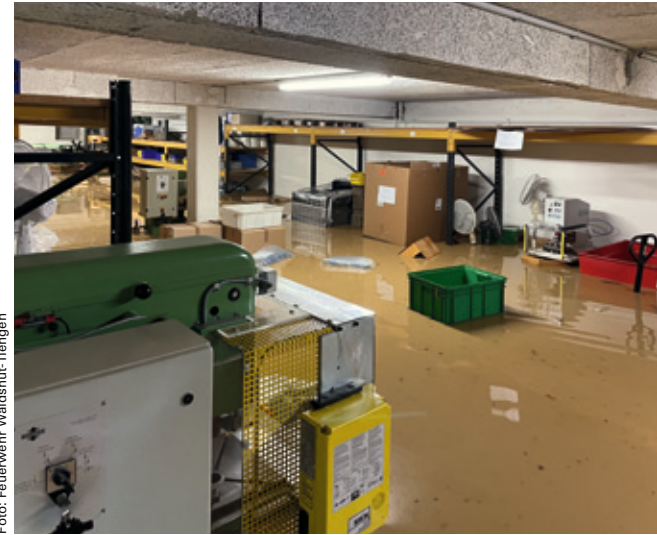
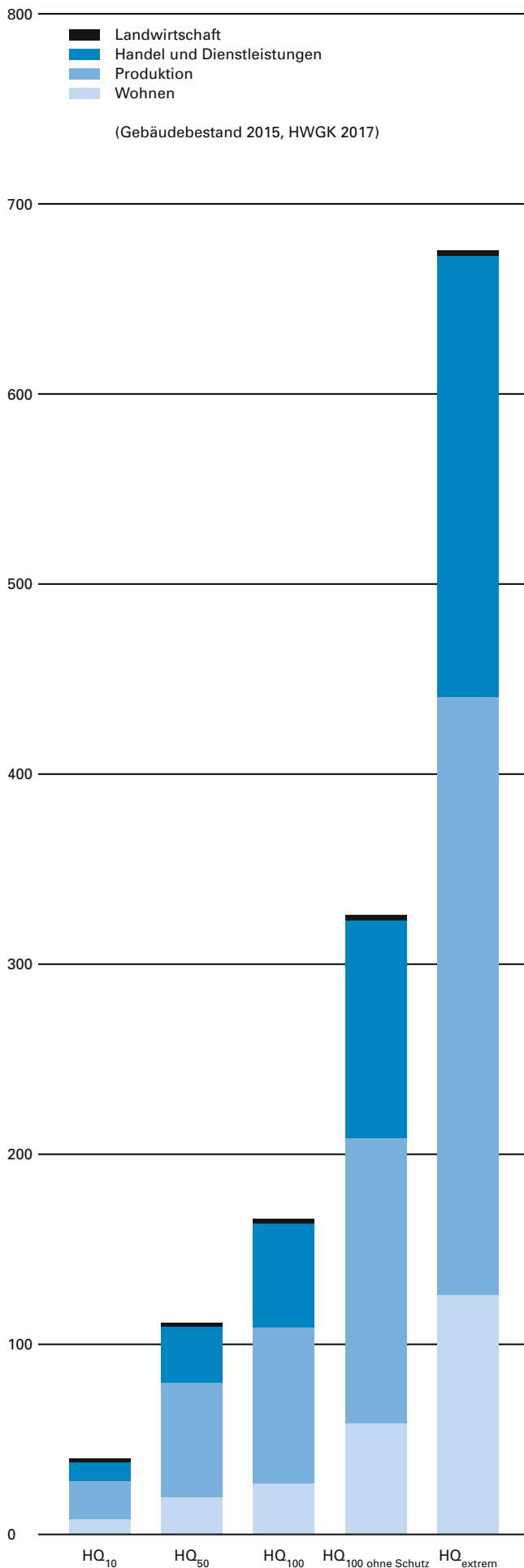


Foto: Feuerwehr Waldshut-Tiengen

Von Hochwasser betroffener Gewerbebetrieb in Waldshut-Tiengen 2021



Foto: Feuerwehr Waldshut-Tiengen

Überflutete Tiefgarage eines Mehrfamilienwohnhauses in Waldshut-Tiengen 2021

Doch auch wenn die Zahlen zeigen, dass Hochwasserschutzanlagen wirken: Oftmals sind besonders die nichttechnischen Maßnahmen ein sehr gutes und kosteneffizienteres Mittel, um Schäden zu verringern. Denn Hochwasserschutzanlagen sind kostenintensiv, sowohl im Bau als auch bei der Erhaltung. Dämme verlagern das Problem manchmal zudem an einen anderen, weiter unten am Fluss liegenden Ort. Es geht daher beim Umgang mit den Risiken durch Flusshochwasser immer darum, dass alle Beteiligten die Gefahren kennen, aktiv werden und verschiedene Maßnahmen im Blick haben, gegeneinander abwägen und mit anderen Beteiligten abstimmen.



Wie aus heiterem Himmel – Starkregen kann jeden treffen

*Lokal begrenzte
Hitzegewitter, wie hier
über dem Schluchsee,
bringen häufig
Starkregen mit sich.*

Auch Starkregen kann, weitab von Gewässern, zu Überflutungen führen. Dazu kommt es, wenn das Wasser bei extremem Niederschlag nicht schnell genug versickert. Es können sich Rinnen bilden, in denen sich Wasser sammelt, immer schneller abfließt und oft noch Bodenmaterial und Geröll mit sich reißt. Auch kleine Bäche können plötzlich anschwellen und ausufern. Die Schäden sind meistens lokal, können aber immens sein, vor allem, weil es kaum Vorwarnzeiten gibt. Der Klimawandel ver-

schärft das Problem, denn künftig ist häufiger mit extremen Wetterereignissen zu rechnen.

2015: IN BONNDORF

Als „Wasserwand“ beschrieben die Einsatzkräfte den Starkregen, der im Juni 2015 auf die Kleinstadt Bonndorf im Landkreis Waldshut herunterkam. Die Feuerwehren waren schon im Großeinsatz, als die Meldung eintraf, dass sich durch die nahegelegene Wutachschlucht eine Schlammlawine wälze. Es gab den Verdacht, dass ein Wanderer mitgerissen worden sein könnte. DRK, THW, Bergwacht und eine Rettungshundestaffel waren bei der Rettungsaktion beteiligt: Die Rettungshundeführer mussten von der Bergwacht gesichert werden, die Feuerwehr versuchte, die schwer zugängliche Schlucht zu beleuchten und mit schwerem Gerät das Geröll abzutragen. Für viele Einsatzkräfte war diese Zusammenarbeit eine neue Erfahrung. Was den Wanderer anging, gab es Entwarnung: Alle Wandersleute hatten sich rechtzeitig in Sicherheit gebracht.

Foto: Fotostudio Lengerer



„Viele Schäden durch Starkregen könnten vermieden werden – wenn sich alle auf den Ernstfall vorbereiten würden. Vielerorts wurden bereits Starkregenkarten erarbeitet, die die Gefahren und Risiken klar zeigen. Nutzen wir diese und werden aktiv!“

*Anne-Marie Albrecht, Regierungspräsidium Tübingen,
fachliche Projektleitung Starkregenrisikomanagement*

2020: IN EWATTINGEN

Ein schweres Gewitter im August 2020 mit Starkregen und Hagel schwemmte Geröll und Schlamm in den Ortskern des Ortsteils Ewattingen in der Gemeinde Wutach. Neben etlichen Häusern, deren Keller vollliefen, war auch ein landwirtschaftlicher Biobetrieb betroffen. Die Regenmassen liefen über die Weiden in einen Offenstall mit 100 Rindern.

2021: IN DEN LANDKREISEN WALDSHUT UND LÖRRACH

In Stühlingen im Kreis Waldshut wurde nach starken Regenfällen im Juli 2021 ein Haus unterspült und teilweise vom Wasser weggerissen. Die Feuerwehr konnte die Bewohner rechtzeitig evakuieren. Im Kreis Lörrach waren vor allem die Gemeinden Lörrach, Inzlingen und Grenzach-Wyhlen von Überflutungen betroffen. Grenzach-Wyhlen und Inzlingen waren zeitweise nicht passierbar, in Inzlingen gab es zwei Verletzte. Ein 17-Jähriger, der vom Wasser in einen offenen Gully gesogen wurde, konnte von den Einsatzkräften gerettet werden.

KOMMUNALES STARKREGENRISIKOMANAGEMENT

Mit dem „Leitfaden zum kommunalen Starkregenrisikomanagement“ stellt das Land Baden-Württemberg den Kommunen ein einheitliches Verfahren zur Verfügung, um kommunale Starkregenkarten erstellen zu lassen und Risiken zu analysieren. Die Kommunen können auf dieser Grundlage Maßnahmen entwickeln, die mögliche Schäden durch Starkregen vermeiden oder deutlich verringern. Das Land fördert die Erstellung dieser Konzepte mit einem Zuschuss von 70 Prozent der Kosten. Viele Städte und Gemeinden haben solche Konzepte bereits entwickelt oder Fördermittel beantragt.

STARKREGENKARTEN NUTZEN

Kommunale Starkregengefahrenkarten werden für drei Szenarien erstellt: ein seltenes, außergewöhnliches und extremes Ereignis. Diese Karten zeigen Überflutungsausdehnung, Überflutungstiefen und Fließgeschwindigkeiten auf der Geländeoberfläche in den Untersuchungsgebieten. Mithilfe der Karten können Kommunen einschätzen, wo sich das Regenwasser sammelt und wohin es abfließt. Sie können zum Beispiel erkennen, ob Gebäude betroffen sind, in denen sich hilfsbedürftige Personen aufhalten, wie etwa Altenheime, Krankenhäuser oder Kindergärten. Dies wird in Starkregenrisikokarten festgehalten. Ermittelt wird auch, wo die Gefahr von Erosion und Hangrutschungen besonders groß ist.

ALLE SIND GEFRAGT

Aber nicht nur für die Städte und Gemeinden ist es wichtig, sich gegen die Risiken durch Starkregeneignisse zu wappnen – auch jede und jeder Einzelne kann die Starkregengefahrenkarten aktiv nutzen. Mit ihr können die Risiken für das eigene Grundstück oder den Weg zur Arbeit erkannt und bewertet werden. Für Wohn- und Geschäftsgebäude können je nach Gefährdungslage vorsorglich Schutzmaßnahmen wie die Erstellung privater Notfallpläne, eine angepasste Nutzung von gefährdeten Räumen oder eine Abschottung des Gebäudes gegen Hochwasser ergriffen werden. So lassen sich viele Schäden vermeiden oder zumindest verringern.



ERSTELLUNG UND VERÖFFENTLICHUNG DER STARKREGENKARTEN

Die Karten werden im Auftrag der Kommunen erstellt und sind nicht im Internet im interaktiven Dienst UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online) der LUBW zu finden. Viele Gemeinden legen ihre Karten aus oder stellen sie im Internet ein.



Quelle: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Baden-Württemberg, Geobasisdaten © LGL Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/79

Ausschnitt aus einer Starkregengefahrenkarte für ein außergewöhnliches Niederschlagsereignis

INZLINGEN – „KLEINE“ MASSNAHMEN, GROSSE WIRKUNG

Inzlingen im Kreis Lörrach ist von Wald umgeben. Waldböden können viel Wasser aufnehmen, doch 2014, 2015 und 2016 regnete es jeweils so stark, dass das Wasser aus dem Wald und von höherliegenden Freiflächen durch den Wald in den Ort floss und Schäden anrichtete. Daraufhin beschloss die Gemeinde, ein Konzept für das Starkregenrisikomanagement zu entwickeln. Schon 2018 stellte sie den Bürgerinnen und Bürgern die ersten Ergebnisse vor. Als erstes umgesetzt wurden Maßnahmen, die bei wenig Aufwand viel bewirken können. Eine natürliche Senke im Wald beispielsweise kann als Wasserspeicher genutzt werden. Allerdings musste dieser fachgerecht angelegt werden, damit das Wasser auch den Weg dorthin findet. An zwei Straßen werden Straßenränder, die lange Zeit gemulcht wurden – der Schnitt wurde nach dem Mähen also nicht entfernt –, jetzt wieder gemäht und der Schnitt abtransportiert. So kann das Mulchgut die Einläufe nicht verstopfen. Mit den Landwirtinnen und

Landwirten wurde erörtert, wie sie verhindern können, dass Ackerfurchen bei Starkregen zu „Schussrinnen“ werden – etwa durch Pflügen quer zum Hang.



„Man kann die Probleme nur gemeinsam lösen.
Deshalb ist es wichtig,
immer wieder für das Thema zu sensibilisieren“

Bürgermeister Marco Muchenberger, Gemeinde Inzlingen

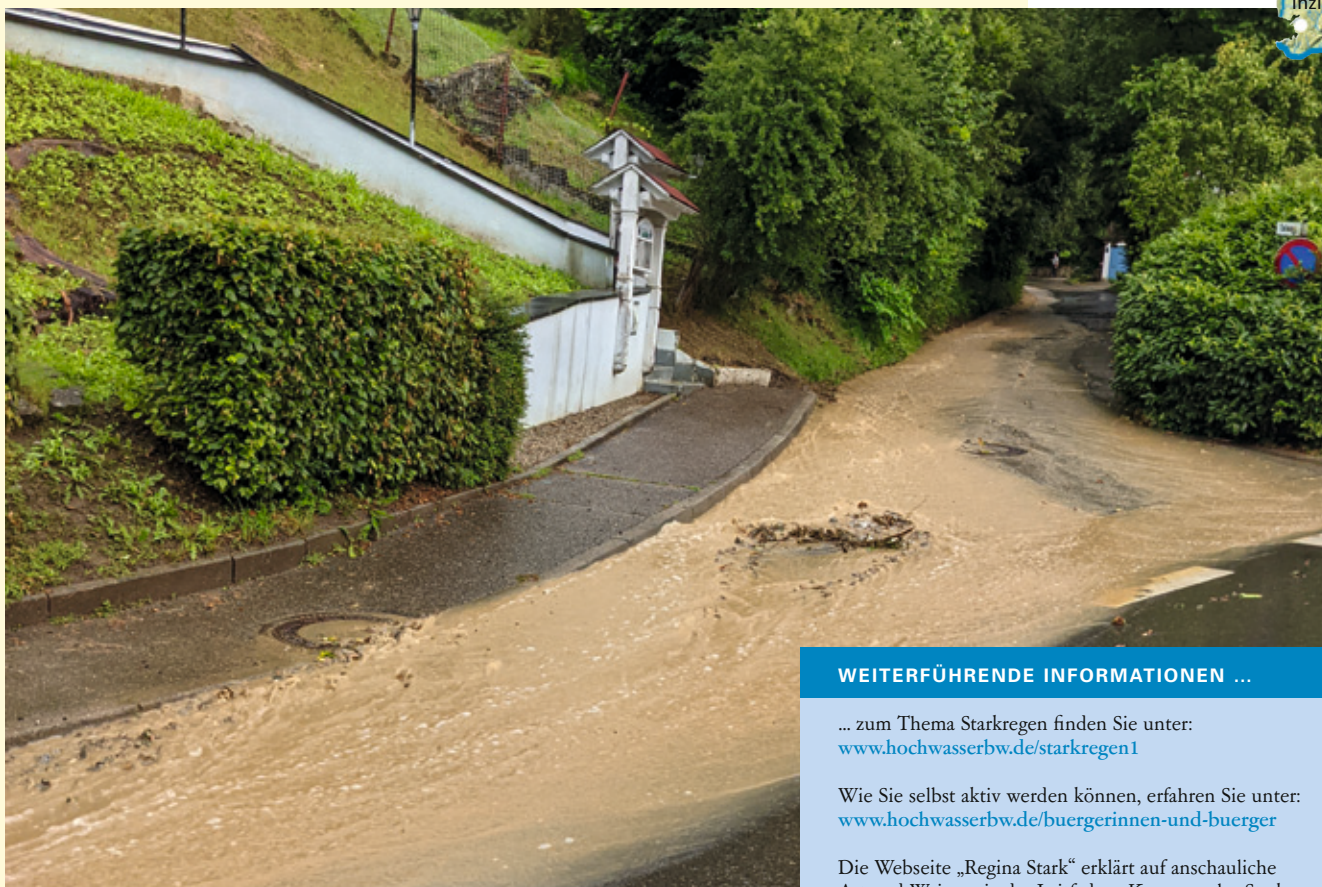


Foto: Heinz und Monika Vollmar

Starkregenereignis in Inzlingen 2021

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Starkregen finden Sie unter:
www.hochwasserbw.de/starkregen1

Wie Sie selbst aktiv werden können, erfahren Sie unter:
www.hochwasserbw.de/buergerinnen-und-buerger

Die Webseite „Regina Stark“ erklärt auf anschauliche Art und Weise, wie der Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg“ in die Praxis umgesetzt werden kann (mit Download-Center).
<https://reginastark.starkregengefahr.de>

LÖFFINGEN – AUCH EXTREME STARKREGENGEFAHREN UND -RISIKEN SIND NUN BEKANNT

Im Februar 2020 stellte die Stadt Löffingen ihr Starkregenkonzept fertig. Bürgermeister und Bauamt, Feuerwehr und Ortschaftsräte waren an der Erstellung beteiligt. Die über Modellrechnungen ermittelten gefährdeten Flächen wurden in jedem Ortsteil vorgestellt und aufgrund der Erfahrungen der Menschen vor Ort noch einmal verifiziert. Die rechnerisch identifizierten Gefahrenpunkte waren den Einwohnerinnen und Einwohnern bekannt. Überrascht waren sie jedoch über die mögliche Überflutungstiefe bei extremem Starkregen. Die Dringlichkeit des Konzepts wurde damit noch einmal deutlich.

Starkregen und Hagel in Löffingen



In Folge eines Starkregenereignisses im Juni 2021 wurde diese Straße in Lauchringen unterspült.



Foto: Gemeinde Lauchringen

„Es ist wichtig, die richtigen Leute in Boot zu holen. Nicht nur Fachleute sind gefragt, sondern auch Personen mit Vor-Ort-Kenntnissen.“

Udo Brugger, Stadt Löffingen

LAUCHRINGEN – HANDELN VOR DEM EINTRETEN EINER KATASTROPHE

Gewarnt durch folgenreiche Starkregenereignisse in anderen Kommunen beschloss die Gemeinde Lauchringen Ende 2017, sich vorzubereiten und die bestehenden Gefahren und Risiken zu untersuchen. Im Fokus stand dabei ein Teilgebiet, das durch seine unmittelbare Nähe zu einem Hang besonders gefährdet war. 2019 wurde die Analyse abgeschlossen. Die Gefährdungsschwerpunkte sind seitdem bekannt, die Darstellung möglicher Überflutungen und Fließgeschwindigkeiten machen aus einer abstrakten Gefahr konkrete Risiken. Für die gemeindeeigenen Gebäude wurden Risikosteckbriefe erstellt. Aufbauend auf den Erkenntnissen sind nun bauliche Maßnahmen geplant, beispielsweise sollen Gräben vergrößert werden, die den Ablauf des Niederschlags steuern. Zudem fließen die Ergebnisse in das kommunale Krisenmanagement ein und in Bebauungsplänen werden Hinweise ergänzt. Im Oktober 2019 informierten sich 80 interessierte-Anwohnerinnen und Anwohner in einer Informationsveranstaltung über die Ergebnisse. Sie konnten die Karten einsehen, aus denen die ermittelten Gefahren durch Starkregen ersichtlich wurden, eigene Erfahrungen einbringen und sich über private Vorsorgemaßnahmen informieren.



Foto: Gemeinde Lauchringen

„Die Starkregenereignisse der Vergangenheit haben uns gezeigt, wie wichtig ein funktionierendes Starkregenrisikomanagement ist.“

Roland Morawczik, Gemeinde Lauchringen



Klimawandel: Anpassung ist wichtig

Aufgrund des Klimawandels wird es zukünftig voraussichtlich häufiger zu Überflutungen kommen wie hier beim Waldshuter Schwimmbad 2013.

Auch in Baden-Württemberg macht sich der Klimawandel längst bemerkbar. Seit Mitte der 1970er Jahre steigen in großen Teilen Baden-Württembergs die Hochwasserabflüsse an.

In Zukunft erwarten wir im Durchschnitt noch wärmere und möglicherweise trockenere Sommer sowie mildere und feuchtere Winter. Zudem werden extreme Wetterereignisse öfter auftreten. Dadurch ist insbesondere im Winter mit ergiebigen Niederschlägen zu rechnen. Eine Verschärfung der Hochwassersituation bis 2050 ist sehr wahrscheinlich. Für die ferne Zukunft lassen sich noch keine detaillierten Aussagen treffen.

Die Verschärfung der Hochwassergefahr ist regional unterschiedlich: Eine Zunahme der mittleren monatlichen Hochwasserabflüsse ist bei Flüssen wie Neckar und Kinzig, deren Hochwasser überwiegend durch Regenereignisse charakterisiert ist, insbesondere im Winter zu erwarten. An Flüssen, die maßgeblich durch die Schneeschmelze aus Mittelgebirgen und den Alpen beeinflusst sind, werden die mittleren monatlichen Hochwasserab-

flüsse im Sommerhalbjahr geringer ausfallen und im Winter zunehmen. Dazu zählen in Baden-Württemberg zum Beispiel der Hochrhein und der Oberrhein.

AUSWIRKUNGEN AUF DAS FLUSSGEBIET DES HOCHRHEINS

Mit dem Kooperationsvorhaben „Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft“ (KLIWA) begannen 1999 Baden-Württemberg und Bayern, später auch Rheinland-Pfalz, gemeinsam mit dem Deutschen Wetterdienst, die regionalen Folgen des Klimawandels zu untersuchen. Für das Hochrhein-Flussgebiet wird eine klimawandelbedingte Zunahme des 100-jährlichen Hochwasserabflusses um etwa 25 Prozent prognostiziert. Demnach könnte ein (statistisches) Jahrhunderthochwasser in Zukunft bis zu 25 Prozent mehr Wasser führen als bisher (siehe Grafik auf Seite 19).

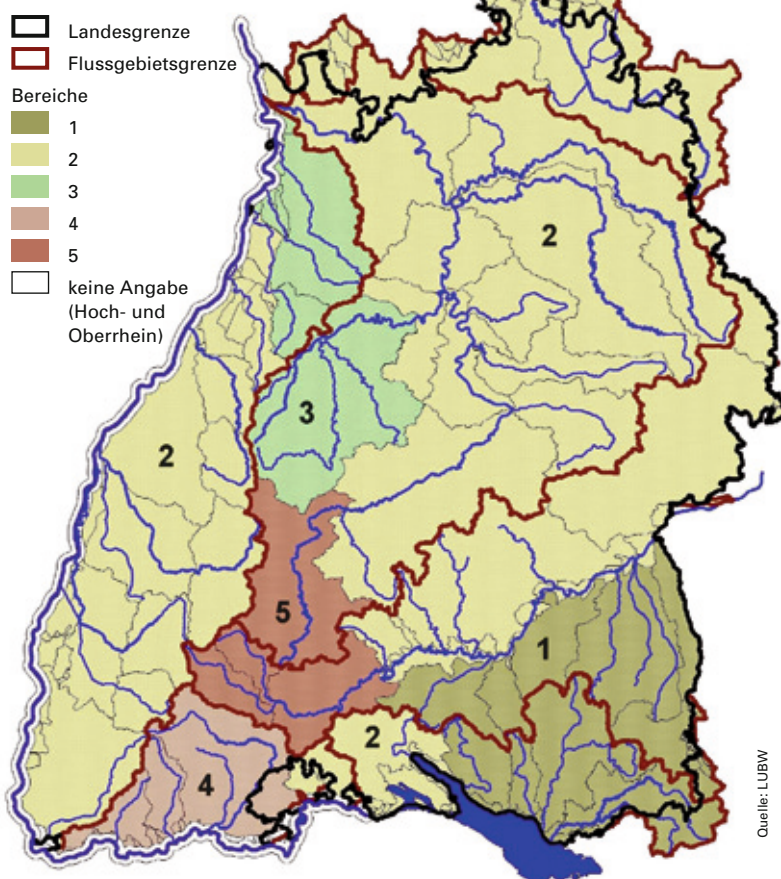
Dieser sogenannte „Klimaänderungsfaktor“ ist bei der Errichtung von Bauwerken des technischen

Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Für jedes Bauwerk ist zu prüfen, ob es wirtschaftlicher ist, eine Schutzanlage beim Neubau größer zu bauen oder ob diese Möglichkeit für die Zukunft vorzusehen ist, indem zum Beispiel an der Dammaußenseite ein Streifen freigehalten wird, so dass der Damm bei Bedarf problemlos erhöht und verbreitert werden kann. Richtig geplant fallen die Kosten für den klimawandelbedingten erhöhten Hochwasserschutz geringer aus als nachträgliche Anpassungen.

ANPASSUNG DER WASSERWIRTSCHAFT AN DEN KLIMAWANDEL

Häufigere Starkregenereignisse und Sturzfluten sowie lange Trockenperioden sind Folgen des Klimawandels, die neue Lösungsansätze verlangen. Aufgabe der Wasserwirtschaft ist es, die möglichen Auswirkungen abzuschätzen und gemeinsam mit allen relevanten Gruppen entsprechende Anpassungsstrategien zu entwickeln. Besonders in Städten muss stärker über den Umgang mit der Ressource Wasser nachgedacht werden – etwa mit einem integrierten Wasserressourcenmanagement in urbanen Räumen: Dezentrale Regenwasserspeicher, die Förderung der Regenwassernutzung und die gezielte Entsiegelung von Flächen ermöglichen es, gleichzeitig den zunehmenden extremen Niederschlägen wie auch Dürreperioden zu begegnen.

REGIONALE KLIMAÄNDERUNGSFAKTOREN IN BADEN-WÜRTTEMBERG



T	Klimaänderungsfaktoren $f_{T,K}$				
(Jahre)	1	2	3	4	5
2	1,25	1,50	1,75	1,50	1,75
5	1,24	1,45	1,65	1,45	1,67
10	1,23	1,40	1,55	1,43	1,60
20	1,21	1,33	1,42	1,40	1,50
50	1,18	1,23	1,25	1,31	1,35
100	1,15	1,15	1,15	1,25	1,25
200	1,12	1,08	1,07	1,18	1,15
500	1,06	1,03	1,00	1,08	1,05
1000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Bemerkung: Für Jährlichkeiten $T > 1000$ a ist der Faktor = 1,0

Quelle: LUBW

Mit Hilfe des Klimaänderungsfaktors wird die voraussichtliche, durch den Klimawandel verschärfte Hochwassersituation bei der Planung neuer technischer Hochwasserschutzanlagen vorausschauend berücksichtigt.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Klimawandel finden Sie unter:
www.hochwasserbw.de/klimawandel

... und zum Projekt KLIWA unter:
www.kliwa.de

Aufgrund des Klimawandels wird der Hochwasserabfluss bei einem 100-jährlichen Hochwasser um bis zu 25 Prozent zunehmen.



Gemeinsam an einem Strang ziehen

Das Land Baden-Württemberg hat in den letzten Jahren erhebliche Mittel investiert, um landesweit die Risiken durch Flusshochwasser und Hochwasser durch Starkregenereignisse zu minimieren. Vorrangiges Ziel war und ist, Informationen bereitzustellen und Strukturen für eine verbesserte Koordination und Zusammenarbeit verschiedener Akteu-



HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT

Der Begriff Hochwasserrisikomanagement beruht auf der europäischen Richtlinie zur Bewertung und zum Management von Hochwasserrisiken. Diese Richtlinie hat zum Ziel, europaweit systematisch die hochwasserbedingten nachteiligen Folgen für vier „Schutzgüter“ zu verringern: die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und die wirtschaftlichen Tätigkeiten.

rinnen und Akteure zu schaffen. Denn viele Mitwirkende müssen dazu beitragen, die nachteiligen Folgen von Hochwasser zu verringern: von der Wasserwirtschaft über die Kommunen bis hin zu den Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürgern. Sie alle hat das Land Baden-Württemberg schon 2003 mit der „Strategie zur Schadensminderung“ zusammengebracht. Diese Strategie wurde 2014 zu einem umfassenden Hochwasserrisikomanagement weiterentwickelt und 2022 aktualisiert. Der Grundsatz lautet dabei nicht: „Es soll trocken bleiben“, sondern: „Es soll möglichst wenig passieren“.

Flussgebiete werden nicht nur hinsichtlich der Hochwasserrisiken, sondern auch unter anderen Aspekten betrachtet und entwickelt. Dazu gehören die europäische Wasserrahmenrichtlinie, die Natura 2000-Richtlinie, die Richtlinie zur integrierten Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmut-



zung (IE-Richtlinie) und die europäische Badegewässer-Richtlinie. Sie alle machen Vorgaben zur Gestaltung und Entwicklung der Gewässer und deren Einzugsgebiete. Daher werden ihre Anforderungen in die Planungen zum Umgang mit Hochwasserrisiken einbezogen. Ziel ist immer ein möglichst großer Gesamtnutzen vor Ort.

GEMEINSAM VON DER STRATEGIE ZUM HANDELN

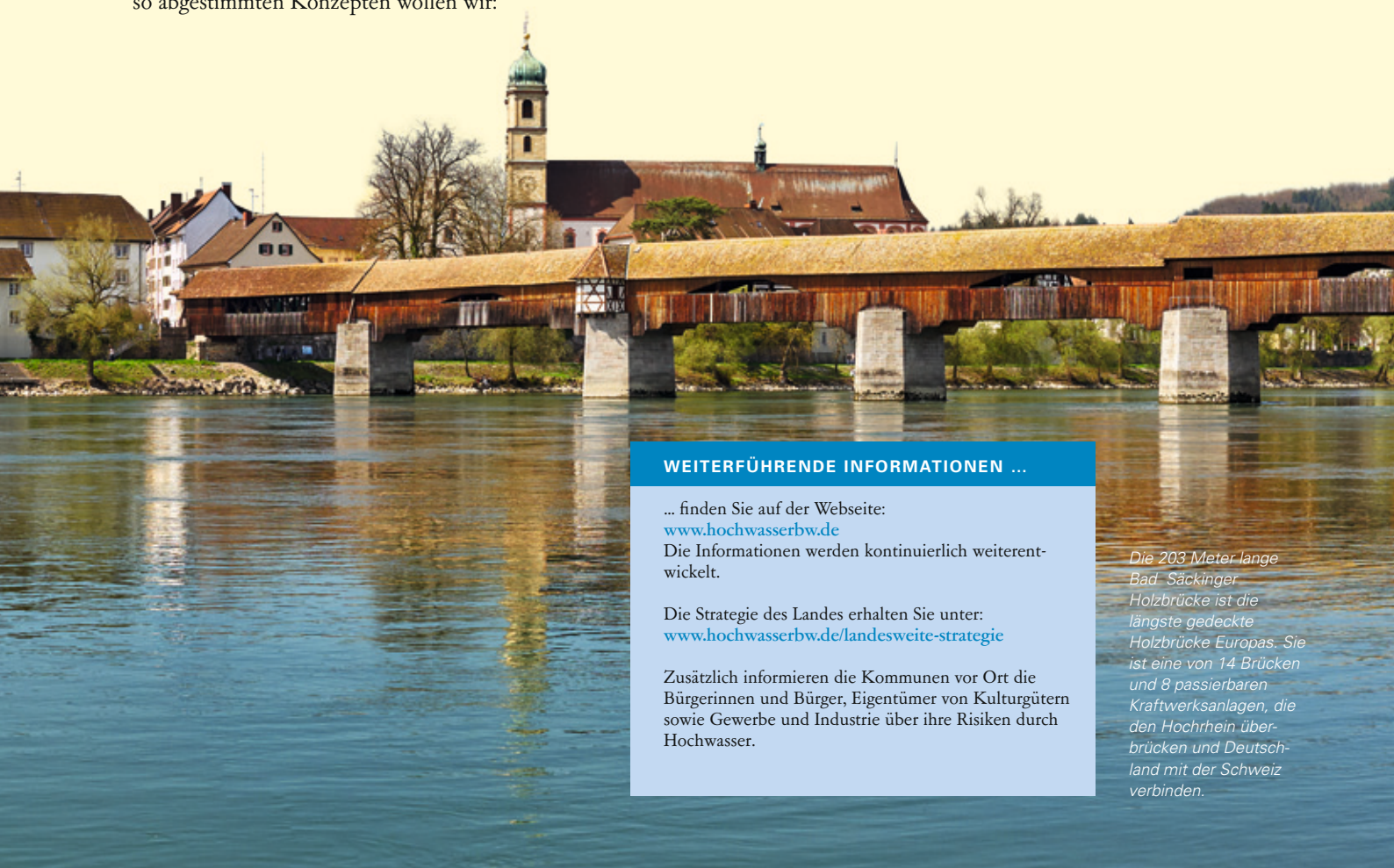
Der Leitgedanke des Hochwasserrisikomanagements heißt: gemeinsam! Neben den Kommunen und dem Land spielen Wirtschaftsunternehmen, die Landwirtschaft, Kultureinrichtungen und Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer wichtige Rollen bei der Verminderung der Risiken durch Hochwasser und Starkregen. Alle müssen in ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen die Umsetzung der Maßnahmen voranbringen. Die Landesregierung unterstützt dabei durch Informationen und eine gute Hochwasservorhersage. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft fördert zudem Maßnahmen des technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutzes der Kommunen sowie Konzepte zum Umgang mit Starkregen. Die WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung organisiert die interkommunale Zusammenarbeit entlang der Flüsse im Rahmen der bewährten Hochwasserpartnerschaften.

Mithilfe des Hochwasserrisikomanagements werden die Maßnahmen aller Mitwirkenden systematisch geplant, koordiniert und umgesetzt. Dies geschieht auf der Basis von Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten, die die Wasserwirtschaftsverwaltung regelmäßig fortschreibt. Mit den so abgestimmten Konzepten wollen wir:

- Neue Hochwasserrisiken von vornherein vermeiden, zum Beispiel durch die Erhaltung oder die Wiederherstellung von Auen und anderen Räumen, in die das Wasser abfließen kann, und durch die Verhinderung von schadensanfälligen Neuansiedlungen in hochwassergefährdeten Bereichen.
- Bestehende Risiken verringern, indem wir dem Wasser seinen notwendigen Raum geben, wichtige Infrastruktureinrichtungen und private Wohnhäuser schützen oder widerstandsfähiger machen und dafür sorgen, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten können.
- Während eines Hochwassers schnell und angemessen reagieren können – unabhängig von seiner Ursache. Dafür analysieren die Kommunen mit den anderen Beteiligten vor Ort die Risiken und Handlungsmöglichkeiten und erarbeiten ein gemeinsames Vorgehen für den Krisenfall.
- Nach einem Hochwasser Schäden möglichst schnell beseitigen, um die gewohnten Aktivitäten wieder aufnehmen und gleichzeitig die Vorbereitung auf das nächste Hochwasser verbessern zu können.

Die Aufgaben, die wir erfüllen müssen, um die Ziele zu erreichen, lassen sich verschiedenen Handlungsfeldern von der Flächenvorsorge über das Krisenmanagement bis hin zur Nachsorge zuordnen.

Diese Handlungsfelder werden Ihnen zusammen mit konkreten Beispielen vor allem aus dem Hochrhein-Flussgebiet auf den nächsten Seiten vorgestellt.



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... finden Sie auf der Webseite:

www.hochwasserbw.de

Die Informationen werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Die Strategie des Landes erhalten Sie unter:

www.hochwasserbw.de/landesweite-strategie

Zusätzlich informieren die Kommunen vor Ort die Bürgerinnen und Bürger, Eigentümer von Kulturgütern sowie Gewerbe und Industrie über ihre Risiken durch Hochwasser.

Die 203 Meter lange Bad Säckinger Holzbrücke ist die längste gedeckte Holzbrücke Europas. Sie ist eine von 14 Brücken und 8 passierbaren Kraftwerksanlagen, die den Hochrhein überbrücken und Deutschland mit der Schweiz verbinden.

Überflutungsflächen freihalten

Unbebaute Flächen außerhalb von Siedlungen wie hier nördlich von Menzenschwand sind wichtige Retentionsflächen für ausufernde Bäche und Flüsse bei Hochwasser.



FESTGESETZTE ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE UND RISIKOGEBIETE

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (HQ₁₀₀) sind Bereiche, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, und Gebiete für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung (nach Planfeststellung), siehe § 65 WG BW. Als Überschwemmungsgebiete werden dabei nur Flächen betrachtet, die bei Flusshochwasser überschwemmt oder durchflossen werden. Dies betrifft nicht die Überflutungsflächen bei Starkregen. In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung neuer Baugebiete, die Errichtung und Erweiterung baulicher Anlagen sowie die Errichtung neuer Ölheizungen grundsätzlich untersagt. Ausnahmen sind nur unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen möglich und müssen genehmigt werden.

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (HQ_{extrem}) sind Gebiete, die erst bei einem Hochwasser mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit von mehr als 100 Jahren überflutet werden. Die Risikogebiete sind in den Hochwassergefahrenkarten als HQ_{extrem} außerhalb der Überschwemmungsgebiete (HQ₁₀₀) dargestellt. In diesen Gebieten sind ebenfalls Aspekte des Hochwasserschutzes und der Hochwasserrückhaltung zu beachten. Insbesondere sollen bauliche Anlagen in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise errichtet oder erweitert werden.

 Das Wasser des Hochrheins und der anderen Flüsse im Hochrhein-Flussgebiet braucht Raum, um sich auch bei Hochwasser noch ausbreiten zu können. Ziel der Flächenvorsorge ist, ausreichend Flächen dafür freizuhalten. Die rechtliche Grundlage dafür bieten das Raumordnungsgesetz des Bundes sowie die Landes- und Regionalplanung. Sie geben vor, dass dem Hochwasserschutz bei der Abwägung mit konkurrierenden Raumnutzungen das ihm in der konkreten Planungssituation zukommende Gewicht beizumessen ist.

ZUSTÄNDIGKEITEN BEI DER FLÄCHENVORSORGE

Die Regionalverbände legen unter anderem regional bedeutsame Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz fest. Damit können sie natürliche Überschwemmungsflächen sichern beziehungsweise Voraussetzungen für deren Rückgewinnung schaffen, beispielsweise durch Dammrückverlegungen. Gleichzeitig können Möglichkeiten zur Gewässerentwicklung und Auenrena-

RETENTIONSFLÄCHE IN FRIEDRICHSHAFEN

In Friedrichshafen waren Senken einer Wiese mit Bitumen, Ziegeln und Bauschutt verfüllt worden. Um eine natürliche Überschwemmungsfläche zu schaffen, auf der sich das Wasser ausbreiten kann, wurden die Abfallstoffe entfernt und zusätzlich 4.000 Kubikmeter Erde ausgehoben. Damit ist ein Retentionsraum geschaffen, der bei Hochwasser für Entlastung sorgt. Wo früher Schutt lag, wird sich nun selbständig ein Au- oder Sumpfwald entwickeln: Hochwasser- und Naturschutz gehen Hand in Hand.



Ein Jahr nach der Fertigstellung der Retentionsfläche haben sich bereits viele Pflanzen angesiedelt.

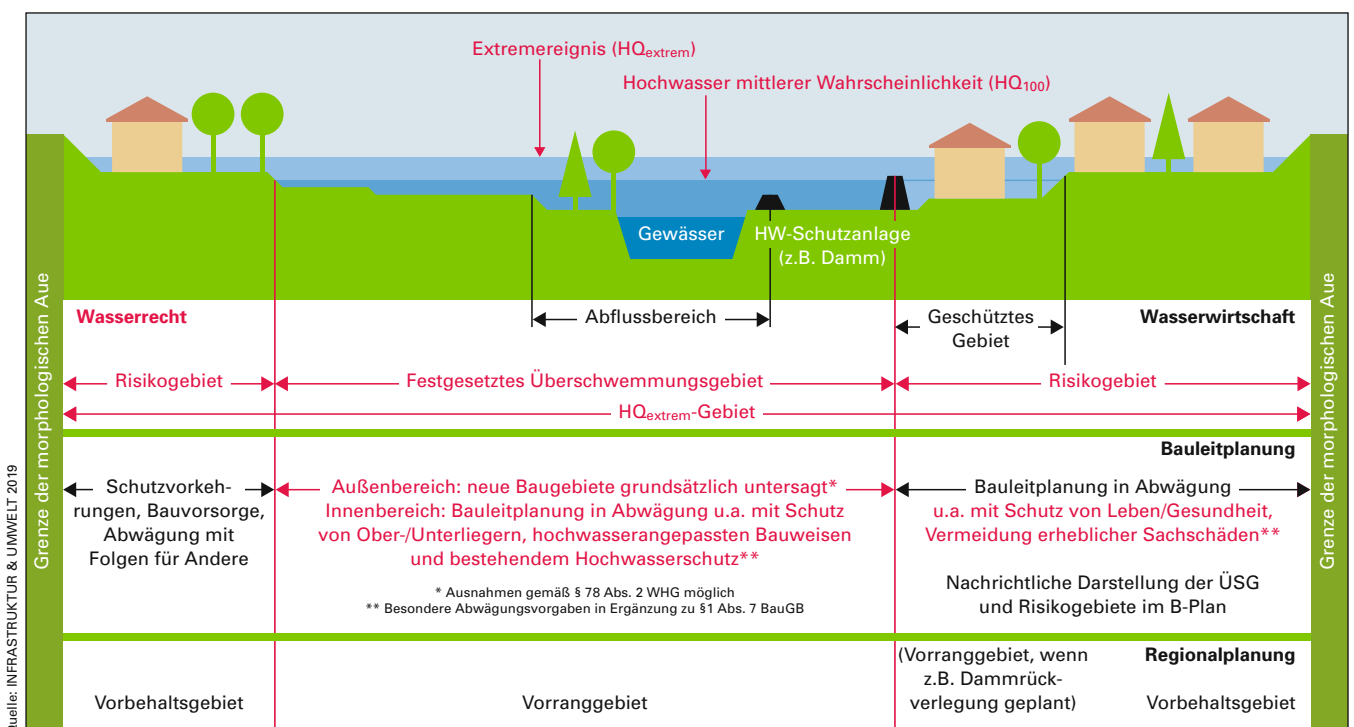
turierung erhalten werden. Durch regionalplanerische Ziele und Grundsätze für eine angepasste Siedlungsentwicklung sorgen die Verbände dafür, dass das Schadenspotenzial auf gefährdeten Flächen nicht weiter ansteigt.

Auf kommunaler Ebene werden im Flächennutzungsplan und in den Bebauungsplänen die möglichen Nutzungen der Flächen und die Bebauung festgelegt. Kommunen können mit diesen Instrumenten für ihr Gebiet Vorsorge betreiben, indem sie angepasste Nutzungen und Bauweisen festlegen. Sie können vor allem Retentionsräume erhalten, also Flächen, in denen das Wasser sich gefahrlos ausbreiten kann. Sie sind komplett von sonstiger Nut-

zung freizuhalten. Wo das Risiko zu hoch ist, sollen zukünftig keine neuen Siedlungen mehr entstehen. In Abstimmung mit den Wasserbehörden informieren die Kommunen Bauwillige über mögliche Hochwasserrisiken und achten auf die Umsetzung von Maßnahmen zur baulichen Vorsorge oder zur Retention von Wasser auf den Grundstücken.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Flächenvorsorge erhalten Sie unter:
www.hochwasserbw.de/flaechenmanagement



Begriffe des Wasserrechts (in roter Schrift), der Wasserwirtschaft, der Bauleitplanung und der Regionalplanung



Ausweichen, widerstehen, nachgeben

Hochwasserangepasstes
Bauen nach dem
Prinzip „Ausweichen“

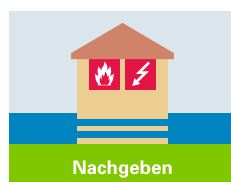
☞ Mit den Hochwassergefahrenkarten – und den Starkregengefahrenkarten, sofern die Kommune sie bereits erstellt hat – liegt Bauleuten, betroffenen Anwohnerinnen und Anwohnern sowie Industrie und Gewerbe eine Grundlage vor

- für die Verhaltensvorsorge (Informationswege, Fluchtwege und Räumungen);
- für die Bauvorsorge durch angepasste Nutzung und hochwasserangepasste Bauweisen und -materialien beziehungsweise Objektschutzmaßnahmen (zum Beispiel die Abdichtung von Türen und Fenstern) sowie
- für die sachgerechte Lagerung wassergefährdender Stoffe.

Für Eigentümerinnen und Eigentümer von Grundstücken, die nach den Gefahrenkarten in festgesetzten Überschwemmungsgebieten liegen, können sich Restriktionen bei der Nutzung der Grundstücke bis hin zum Bauverbot ergeben. Das Bauen in Gebieten, die (erst) bei einem Extremhochwasser überschwemmt werden (HQ_{extrem}), ist dagegen prinzipiell möglich. Es sind allerdings Regeln zu beachten, um Hochwasserschäden zu vermindern und zu vermeiden sowie den Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung zu sichern. Gebäude sollten also „hochwasserangepasst“ geplant und gebaut werden. Drei Strategien kommen dabei in Betracht:

AUSWEICHEN

Das Ausweichen ist die gesetzlich vorgeschriebene erste Wahl, um Risiken zu vermeiden. Die Strategie zielt darauf ab, Gebäude oder einzelne hochwassersensible Nutzungen außerhalb der Gefahrenzone zu platzieren. Es ist zum Beispiel ein anderer Standort zu wählen oder das Gebäude kann aufgeständert



EIN HOCHWASSERANGEPASSTES EIGENHEIM IN WEHR

Das Grundstück in der Stadt Wehr ist schön, hat aber einen Haken: Es liegt im Überflutungsbereich des Rödelbachs. Die Bauherrin Manuela Caccetta wollte ihren Traum vom Holzblockhaus jedoch nicht aufgeben und stellte es mit Hilfe eines fachkundigen Architekten auf Stelzen. Damit sind zwei Bedingungen für die Genehmigung gleichzeitig erfüllt: Das Erdgeschoss liegt höher als das Hochwasser potenziell steigen kann und es geht kein Rückhalteraum verloren, das Wasser hat freie Bahn.



Manuela Caccetta
auf ihrem Grundstück
am Rödelbach

„Wer hochwassergerecht bauen will,
braucht ein Vermessungs- und Ingenieurbüro
für hydraulische Berechnungen an der Seite,
das sich mit dem Thema gut auskennt.“

Manuela Caccetta

werden. Man kann auch auf einen Keller verzichten und Heizung und Stromkasten in höhere Stockwerke verlagern.

WIDERSTEHEN

Bei dieser Strategie geht es darum, das Eindringen von Wasser in ein Gebäude zu verhindern. Dafür werden bei der Baukonstruktion Vorkehrungen getroffen beziehungsweise Bestandsgebäude entsprechend nachgerüstet. Wassersperren außerhalb eines Gebäudes beispielsweise können das Eindringen von Oberflächenwasser verhindern. Eine „Weiße Wanne“ oder „Schwarze Wanne“ (also eine „wasserdichte“ Ausführung des Bauwerks oder Kellers) schützt gegen anstehendes Grundwasser. Und mit Rückstauklappen kann dafür gesorgt werden, dass kein Wasser über die Kanalisation in das Gebäude eindringt.

NACHGEBEN

Bei dieser Strategie wird in Kauf genommen, dass das Gebäude unter bestimmten Umständen teilweise geflutet wird. Die Maßnahme kommt beispielsweise in Betracht, wenn aufgrund hoher Wasserstände Gebäudeteile oder die Bodenplatte durch Auftrieb zerstört werden könnten und deshalb eine vollständige Abschottung eher schädlich wäre. Wichtige Bausteine dieser Strategie sind die Auswahl geeigneter Baustoffe, eine hochwassergepasste Raumnutzung sowie eine geeignete Elektroinstallation und Heizungsanlage.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Bauvorsorge finden Bauwillige, Architektinnen und Architekten, Baurechtsbehörden, kommunale Planungsträger und Verantwortliche in der Projektentwicklung unter:
www.hochwasserbw.de/bauvorsorge

ALTE WEBEREI TÜBINGEN

Für ein neues Stadtquartier auf dem Gelände einer früheren Frottierweberei im Tübinger Stadtteil Lustnau legte der Bebauungsplan konkrete hochwasserbezogene Kriterien fest. Im Ergebnis ist die Situation heute besser als früher: Der Abriss eines alten Gebäudes und die Absenkung eines Teilareals verbesserten den Abfluss bei Hochwasser. Alle Erdgeschosse liegen über einer festgelegten Höhe, auch die Zufahrten für Tiefgaragen müssen entsprechend hoch angelegt sein. Druckwasserdichte Öffnungen unterhalb der hochwassersicheren Höhen wurden nur in Ausnahmefällen genehmigt. Ein Langzeitparkplatz ist hochwassersicher angelegt, auf allen anderen Plätzen dürfen Autos maximal zwei Stunden abgestellt werden. Positiver Nebeneffekt: Die Maßnahmen senken auch die potenziellen Wasserstände in bestehenden Gebäuden.



Erhöhte Vorzonen
schützen die Gebäude
bei Hochwasser.

Foto: Peter Jammernegg



Foto: Manfred Grohe

„Wohnen am Fluss ist attraktiv. Damit es aber bei Hochwasser nicht zur Gefahr wird, geht in Tübingen die städtebauliche Gestaltung Hand in Hand mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen.“

Baubürgermeister Cord Soehle, Universitätsstadt Tübingen



Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner

*Die naturnahe Wutach
bei Ewettingen*

Die Natur als Partner betrachten



Retentionswirkung durch Biberaktivitäten an der Schlucht bei Grafenhausen

Die Nutzung von Fließgewässern als Transportweg hat dazu geführt, dass Bäche und Flüsse ausgebaut, begradigt und kanalisiert wurden. Um die nährstoffreichen Auenböden möglichst ganzjährig landwirtschaftlich nutzen zu können, wurden die Flächen entwässert und vor Überschwemmungen geschützt. Auch für die Nutzung als Siedlungsfläche wurden Dämme zum Schutz vor Überschwemmungen gebaut. So stehen heute deutlich weniger natürliche Überschwemmungsflächen entlang der Fließgewässer zur Verfügung. Damit haben die Fließgeschwindigkeit und die Gefahr von Überschwemmungen für die Unterlieger zugenommen.

GEWÄSSERREVITALISIERUNG, NATURSCHUTZ UND HOCHWASSER

Den Flüssen und Bächen wieder mehr Raum geben – dieses Ziel wird in Baden-Württemberg von verschiedenen Seiten verfolgt. Die europäische Wasser Rahmenrichtlinie fordert die Herstellung und Erhaltung des ökologisch guten Zustands der Fließgewäs-

WUTACH: MEHR RAUM FÜR DAS WASSER



„Im Hochwasserfall kann jeder Zentimeter entscheidend sein. Jeder Kubikmeter Hochwasser, den wir durch natürliche Überschwemmungsflächen zurückhalten, kommt den Unterliegern zugute.“

Christoph Dörflinger, Regierungspräsidium Freiburg

Das Hauptanliegen der Renaturierung der Wutach bei Stühlingen ist, den Fluss aus dem engen Bett zu befreien, so die Eigendynamik des Gewässers zu fördern und neue Lebensräume für Pflanzen und Tieren zu schaffen. Gleichzeitig entsteht damit auch eine natürliche Überschwemmungsfläche für Hochwasser: Rund 30.000 Kubikmeter Wasser kann die zusätzliche Retentionsfläche zurückhalten. Bereits im Jahr 2014 wurde die Wutach auf der Schweizer Seite naturnah umgestaltet. Nun wird auch auf der deutschen Seite die Sohl- und Uferstruktur verbessert und die Strömungsvielfalt der Wutach erhöht. Die benötigten Flächen dafür hat das Land Baden-Württemberg im Vorfeld erworben.



Die Renaturierungsfläche bei Stühlingen im Bauzustand: Das Hochwasser Ende Februar 2021 durfte die Fläche schon vor Fertigstellung in Besitz nehmen.

ser. Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Revitalisierung der Gewässer, insbesondere wenn dabei Auenbereiche reaktiviert werden, entstehen Flächen zum Rückhalt von Wasser mit der Wirkung, dass Hochwasserwellen abgemindert oder verzögert werden. Auch Maßnahmen im Zusammenhang mit Natura 2000 – einem zusammenhängenden Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union mit dem Ziel, die heimischen Tier- und Pflanzenarten zu schützen – verbessern häufig gleichzeitig den natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern.

ANGEPASSTE LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

Insbesondere in der Landwirtschaft kann durch eine angepasste Bewirtschaftung der Flächen der Wasserrückhalt verbessert werden. In der Folge wird die Hochwassergefahr insbesondere bei Starkregenereignissen verringert und Erosion vermieden, das heißt auch für die Landwirtschaft gibt es positive Effekte, da der wertvolle Boden nicht weggespült wird. Beispiele für entsprechende Maßnahmen sind die Grünlandbewirtschaftung oder eine konservierende Bodenbearbeitung wie Mulch- beziehungsweise Direktsaat. Wenn Äcker in Hanglage parallel zum Hang gepflügt werden, kann das Wasser besser in den Furchen versickern, die andernfalls zu „Schussrinnen“ werden können. Gewässerrandstreifen (in denen unter anderem zur Sicherung des Wasserabflusses bestimmte Nutzungsgebote und

-verbote gelten) tragen ebenfalls dazu bei, dass die Gewässer genügend Entwicklungsraum haben, den sie für einen guten ökologischen und naturnahen Zustand brauchen und der wiederum dem Wasserrückhalt in der Fläche dient.

Auch in der Forstwirtschaft tragen standortgerechte und ökologisch stabile Mischbestände, die Vermeidung von Kahlschlag und eine gezielte Aufforstung vor allem in Hanglagen zum Wasserrückhalt bei. Dasselbe gilt für den Wegebau: Werden die Gräben an den Seiten der Wege in ausreichenden Abständen durch Mulden erweitert, versickert das Wasser in der Breite, anstatt schnell durch die Gräben abzufließen und schlimmstenfalls in einer Ortschaft Schäden anzurichten.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Natürlicher Wasserrückhalt finden Kommunen sowie Land- und Forstwirte:
www.hochwasserbw.de/wasserrueckhalt-in-der-flaeche



*Absperrbauwerk des
Hochwasserrückhalte-
beckens am Schwarz-
bach bei Grießen im
Klettgau*

Wirksamer Schutz mit Grenzen

 Hochwasserschutzanlagen wie Dämme, Hochwasserrückhaltebecken oder mobile Schutzwände schützen Siedlungen. Sie verhindern bis zu einem festgelegten Bemessungshochwasser, dass Wasser in Siedlungen fließt. Die Dimensionierung der Hochwasserschutzanlagen erfolgt für jeden Standort auf Basis einer Kosten-Nutzen-Abschätzung. Circa 75 Millionen Euro investiert das Land Baden-Württemberg jährlich für den technisch-infrastrukturel-



„Die Ertüchtigung der Hochwasserdämme wird uns noch über Jahrzehnte begleiten. Da ein Damm nach der Sanierung in der Regel deutlich breiter wird, muss die Planung eng mit Naturschutz, Forst, Landwirtschaft, Flächen-eigentümern und Anliegern abgestimmt sein.“

*Jan-Christoph Walter, Regierungspräsidium Karlsruhe,
Fachfederführung Dammertüchtigung*

len Hochwasserschutz der landeseigenen Gewässer (Gewässer I. Ordnung), zum Beispiel für Hochwasserrückhaltebecken oder Dämme. Zur Sanierung der Dämme hat das Land für die nächsten Jahre ein Dammertüchtigungsprogramm aufgesetzt. Darüber hinaus unterstützt das Land durch die „Förderrichtlinien Wasserwirtschaft“ kommunale Vorhaben zum technischen Hochwasserschutz mit einer Förderung von bis zu 70 Prozent.

Absoluten Schutz können technische Einrichtungen allerdings nicht gewährleisten – wenn ein Damm bricht oder bei einem extremen Hochwasser das Wasser höher als das Bemessungshochwasser steigt, können die Schäden sogar besonders groß sein. Der technisch-infrastrukturelle Hochwasserschutz ist daher ein wichtiger Baustein, jedoch nicht die alleinige Strategie für den Umgang mit Hochwasser. Da technische Hochwasserschutzanlagen auch die Höhe und Dauer von Überflutungen in anderen Orten beeinflussen, müssen Maßnahmen immer sorgfältig aufeinander abgestimmt werden.



Hochwassereinstau
im Hochwasserrück-
haltebecken Griesen
im Frühjahr 2021

HOCHWASSERSCHUTZ DER GEMEINDE KLETTGAU: GERINGE KOSTEN, HOHER NUTZEN

Nach zwei schweren Hochwasserereignissen 1975 und 1994 in der Gemeinde Klettgau wurde zunächst das Hochwasserrückhaltebecken Griesen errichtet. 2007 wurde die Flutmulde Weisweil-West mit einem Rückhaltevermögen von 260.000 Kubikmeter fertiggestellt. Dafür waren nur vergleichsweise kleine Bauwerke notwendig, mit denen in der gewählten Lage und Anordnung ein enormer Nutzen für die betroffene Gemeinde erzielt werden konnte. Das Prinzip: Es werden natürliche Mulden genutzt, die die Landschaft ohnehin hergibt, und die sogar landwirtschaftlich bewirtschaftet werden. Die Landwirtinnen und Landwirte stimmten dem Vorhaben zu, denn das Projekt schränkt sie in ihrer Arbeit kaum ein. Bei hochwasserbedingten Ernteaussfällen zahlt die Gemeinde eine Entschädigung. Dazu kam es bislang jedoch nicht: Auch wenn sich das Wasser fast jedes Jahr ein- bis zweimal in der Mulde ausbreitet, sind keine Schäden am Saatgut oder den Pflanzen entstanden.



„Mit dem Projekt konnten wir einen Schutz vor einem hundertjährigen Ereignis für die Gemeinde Klettgau erreichen bei vergleichsweise geringen Baukosten.“

Holger Schulz, Gemeinde Klettgau

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema technischer Hochwasserschutz unter:
www.hochwasserbw.de/technischer-hochwasserschutz

... und zum Thema Gewässerschau unter:
www.wbw-fortbildung.de
→ Tätigkeiten
→ Gewässernachbarschaften
→ Themen
→ Gewässerschau



DAMMERTÜCHTIGUNGSPROGRAMM DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG

Die Landesbetriebe Gewässer bei den Regierungspräsidien betreiben und unterhalten rund 1.000 Kilometer landeseigene Hochwasserschutzdämme. Die meisten dieser Dämme sind inzwischen über 70 Jahre alt und entsprechen oft nicht mehr den heutigen Regeln der Technik. Das Dammertüchtigungsprogramm des Landes Baden-Württemberg dient dazu, diese Dammstrecken zu sanieren und damit ihre Betriebssicherheit zu gewährleisten.

STEINEN – EIN BYPASS FÜR DEN GEWERBEKANAL

2008 wurde ein außergewöhnliches Bauwerk zum Schutz des Steinener Ortsteils Höllstein fertiggestellt: ein unterirdischer „Bypass“, der sich bei einem zu hohen Durchfluss im Gewerbekanal automatisch anschaltet und Wasser aus dem Kanal in die Wiese leitet. Das Projekt hatte einen langen Vorlauf: Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer mussten ins Boot geholt werden, eine Bahnstrecke verläuft auf der Fläche und der Untergrund ist aus baulicher Sicht anspruchsvoll. Der Bypass ist Teil eines interkommunalen Gesamtkonzepts zum Schutz der Gemeinde vor Hochwasser und Starkregen, das schon in den 70er Jahren erarbeitet wurde.

Der Bypass entlastet
den Gewerbekanal
bei Hochwasser.



Foto: Bauamt Steinen

„Wir haben schon früh ganzheitlich gedacht. Der Bypass ist Teil eines Gesamtkonzepts.“

Dietmar Thurn, Gemeinde Steinen



Foto: WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung

Gefahr erkannt – Gefahr gebannt

 Der beste Schutz vor Hochwasserschäden ist, wenn man sich informiert und gründlich vorsorgt. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz ist jede Person dazu verpflichtet, Maßnahmen zur Eigenvorsorge für den Fall eines Hochwassers zu treffen. Es reicht also nicht, sich auf „den Staat“ zu verlassen. Die Kommunen haben die Aufgabe, die Bürgerinnen und Bürger über potenzielle Gefahren und Vorsorgemaßnahmen zu informieren.

Neben baulichen Maßnahmen zählen auch Verhaltensmaßnahmen zur Vorsorge. Denn wenn alle wissen, wie sie sich bei Hochwasser richtig verhalten, können viele Schäden vermieden – oder zumindest wesentlich reduziert werden. Informationen über mögliche Gefahren und Risiken bieten landesweit die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie abseits von Gewässern die Starkregen Gefahrenkarten, die Kommunen als Grundlage für ihr Starkregenrisikomanagement erstellen können. Durch Rücklagen oder Versicherungen lassen sich zudem finanzielle Folgen absichern.

Mit der Wanderausstellung der WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung können Bürgerinnen und Bürger auf das Thema Hochwasservorsorge aufmerksam gemacht werden.



PEGELSTÄNDE UND UNWETTERWARNUNGEN FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG

Aktuelle Informationen zur Hochwassersituation liefert die Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) bei der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (www.hvz.baden-wuerttemberg.de) und die App „Meine Pegel“ der Hochwasserzentralen (www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/). Aktuelle Unwetterwarnungen und Wettervorhersagen gibt der Deutsche Wetterdienst (www.dwd.de) heraus.

PRIVATER NOTFALLPLAN – HILFE ZUR SELBSTHILFE

Ein privater Notfallplan sorgt dafür, dass Familienmitglieder ihre Aufgaben und Zuständigkeiten im Ernstfall kennen. Haben Sie schon daran gedacht, sich mit Ihren Nachbarn abzustimmen? – Das ist praktizierte Hilfe zur Selbsthilfe. Wer beobachtet die Wettermeldungen und Hochwasserwarnungen? Ab welchem Hochwasserpegel müssen welche

RHEINFELDEN – EIGENVORSORGE LEICHT GEMACHT

Foto: Stadt Rheinfelden (Baden)

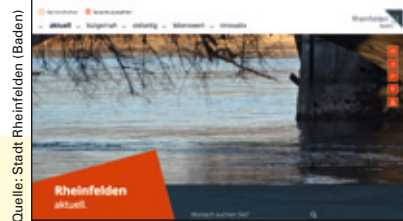


„Die Bürgerinnen und Bürger müssen sich auf den Notfall vorbereiten, sodass alle wissen, was sie im Krisenfall zu tun haben.“

Dominic Rago, Stadt Rheinfelden

Im Hochwasserfall sollten alle Betroffenen wissen, was zu tun ist. In Rheinfelden macht die Stadtverwaltung es ihren Bürgerinnen und Bürgern leicht. Diese finden auf der Homepage Ratschläge zum Umgang mit der Hochwassergefahr, einen Link zu den Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie zur Warnapp NINA. 2016 organisierte die Stadt zudem eine Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit, bei der der Ober-

bürgermeister sowie Vertreterinnen und Vertreter des Tiefbauamts und des Landratsamts Lörrach Rede und Antwort standen: Wie liest man Hochwassergefahrenkarten? Welche Bedeutung haben diese für Bauvorhaben? Wo findet man weitere Informationen? Damit das Thema auch in hochwasserfreien Zeiten präsent bleibt, wird überlegt, im Zuge des anstehenden Zensus (2022) Infomaterial zur Eigenvorsorge mit zu verschicken. Personen, deren Gebäude als hochwassergefährdet identifiziert wurden, sollen individuell über ihre Risiken informiert werden.



Maßnahmen eingeleitet werden? Leben Kinder oder Menschen mit Behinderungen im Haus, die sicher aus der Gefahrenzone gebracht werden müssen? Sind Autos umzuparken? Nehmen Sie diese Aufgaben ernst und üben Sie sie ein! Eventuell müssen Mobiliar oder technische Geräte aus den unteren in die oberen Stockwerke gebracht werden. Sichern Sie auch Dokumente und ideelle Werte wie Fotos oder Erinnerungsstücke! Farben, Lacke, Holzschutzmittel und andere Chemikalien sind wassergefährdende Stoffe, die nicht in überflutungsgefährdeten Räumen gelagert werden sollten. Überlegen Sie in „trockenen Zeiten“, was Sie brauchen, wenn Strom, Gas und Wasser ausfallen sollten. Was werden Sie in ein „Notfallpaket“ packen, wenn Sie eine Zeit lang Ihr Haus oder Ihre Wohnung verlassen müssen?

VOM KULTURBETRIEB BIS ZUM WALDBESITZER

Tragen Sie nicht nur im eigenen Haus, sondern auch in anderen Bereichen Verantwortung, etwa als Betreiber eines Museums, als Kindergartenleiterin, als Waldbesitzer oder Unternehmerin? Überlegen Sie, ob Hochwasser auch dort ein Thema ist, informieren Sie sich und handeln Sie!

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Informations- und Verhaltensvorsorge finden Sie für verschiedene Zielgruppen unter:
www.hochwasserbw.de/aktiv-werden

... und speziell zur Eigenvorsorge zusätzlich unter:
www.hochwasserbw.de/verhaltensvorsorge

Was können Bürgerinnen und Bürger tun, um sich zu schützen? Antworten darauf finden Sie unter:
www.hochwasserbw.de/buergerinnen-und-buerger

Zahlreiche Tipps gibt der „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe:
www.bbk.bund.de (Suche: Ratgeber Notfallvorsorge)

ZELL IM WIESENTAL: EIGENVORSORGE DER FIRMA MAHLE

Für die Firma Mahle ist jeder Produktionsstillstand hoch problematisch, daher hat das Thema Hochwasser-Eigenvorsorge schon immer eine hohe Priorität bei dem Unternehmen. Die beiden Produktionsstandorte sind auf unterschiedliche Weise von Überflutungen durch Hochwasser und Starkregen betroffen. Das Unternehmen passt sein Hochwassermanagement kontinuierlich an. Unter anderem wurde eine Mauer erhöht, die die Gießerei bei hohem Wasserpegel von der benachbarten Wiese trennt. Für das Hauptwerk wurden stationär einsetzbare Absperrvorrichtungen und ein Umleitungsschott zum Schutz der Gebäude und Verkehrsflächen installiert. Parallel wurde mobiles Hochwasserequipment angeschafft, deren Funktion regelmäßig geübt wird. Am Durchlass im Fischbach wurde ein Rechen angebracht, der regelmäßig gesäubert und rund um die Uhr an der Pforte videoüberwacht wird. Im Notfall benachrichtigt die Pforte die relevanten Personen gemäß einer Alarmierungsübersicht.



Umleitungsschott zum Schutz des Hauptwerks vor Überflutungen



„Unsere Maßnahmen zur Eigenvorsorge passen wir dem kontinuierlich steigenden Risiko von Extremsituationen an.“

Johannes Thoma, Mahle Ventiltrieb GmbH, Zell im Wiesenthal



Foto: Andreas Hase, www.mango-images.de

Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

Aufgrund von steigenden Pegelständen am Hochrhein 2021 ist die Feuerwehr Dogern zur Gefahrenabwehr vor Ort.

 Krisenmanagement bei Flusshochwasser und Starkregen geht weit über den klassischen Katastrophenschutz hinaus: Kommunen planen gemeinsam mit allen relevanten Akteurinnen und Akteuren die Aufgaben für den Hochwasserfall. Sie stimmen die

Aufgaben aufeinander ab, klären die Zuständigkeiten und setzen die erforderlichen Maßnahmen eigenverantwortlich um. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf „empfindlichen Einrichtungen“ wie Schulen, Kindergärten, Altenheimen und Krankenhäusern. Die gemeinsame Vorbereitung vor Ort verbessert die Reaktionsfähigkeit aller Beteiligten im Hochwasserfall erheblich und ist Gefahrenabwehr und Bevölkerungsschutz in bestem Sinne.

Ein abgestimmtes Krisenmanagement ist außerdem für Unternehmen und Kulturbetriebe wichtig, denen bei Hochwasser großer Schaden droht. Auch Risiken für die Umwelt, Ver- und Entsorgung und andere Infrastruktureinrichtungen stehen im Fokus eines abgestimmten Krisenmanagements.

ALARM- UND EINSATZPLÄNE

Die Alarm- und Einsatzpläne der Kommunen umfassen die Hochwasserwarnung vor Ort und bereiten die Alarmierung und den Einsatz aller beteiligten Kräfte vor. Dabei ist darauf zu achten, diese mit vor-



Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner

FLIWAS 3 – die zentrale Informationsplattform für Entscheidungsträger

GUTE ZUSAMMENARBEIT IN ST. BLASIEN

Bei der städtischen Feuerwehr in St. Blasien behält man den Pegel der Alb stets im Blick. Steigt er, kommt ein eingespieltes Programm in Gang: Die Fahrzeuge werden betankt, Notstromaggregate mit Treibstoff versorgt und Sandsäcke aus dem Bauhof in die drei Ortsteile gebracht. Anwohner werden telefonisch oder persönlich informiert. Alle Aktivitäten sind im Alarm- und Einsatzplan festgelegt, der jährlich aktualisiert wird. Nach jedem Hochwasser gehört eine „Manöverkritik“ zum festen Bestandteil des Prozesses und fließt in das Krisenmanagement der Stadt ein. So erkannte man, dass die Wälder an den Berghängen zur Gefahrenquelle werden können, wenn das Wasser dort Bäume mitreißt. Die Revierförster wurden für diese Risiken sensibilisiert. Für die Freihaltung von Gräben und Durchlässen wird derzeit ein Konzept ausgearbeitet.



„Wichtig ist, alle Beteiligten an einen Tisch zu bringen, den Plan gemeinsam zu erstellen und das Wissen der erfahrenen Mitarbeiter zu nutzen.“

Frank Kaas, Stadt St. Blasien

Aufbau eines mobilen
Hochwasserschutz-
damms in Sankt
Blasien



Foto: Stadt St. Blasien

handenen objektspezifischen Einsatz- und Notfallplänen zu synchronisieren. Wichtig sind auch die Vorbereitungen der Nachsorge im Anschluss an das Ereignis und die Überprüfung, ob die durchgeführten Maßnahmen erfolgreich waren.

Wenn die Alarm- und Einsatzpläne der Städte und Gemeinden untereinander und mit den übergeordneten Plänen der unteren Katastrophenschutzbehörden koordiniert sind, werden die vorhandenen Ressourcen im Hochwasserfall effizient eingesetzt. Hochwasserpartnerschaften unterstützen diese Koordination und die Krisenmanagementplanung in den Kommunen. Sie fördern den Erfahrungsaustausch und vermitteln Fachinformationen. Die WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwick-

lung organisiert diese Netzwerke von Kommunen, Fachverwaltungen und Institutionen innerhalb von Gewässereinzugsgebieten.

FLIWAS 3 – INFORMATIONEN AN EINER STELLE BÜNDELN

Alle Ebenen der öffentlichen Verwaltung sowie Wasserverbände in Baden-Württemberg können das webbasierte Flutinformations- und Warnsystem (FLIWAS) für ihre Alarm- und Einsatzplanung nutzen. FLIWAS 3 wurde speziell für die Informationsbereitstellung und Kommunikation von Entscheidungsträgern in der Hochwassergefahrenabwehr und im technischen Hochwasserschutz entwickelt. Das Fachsystem bündelt alle verfügbaren Hochwasserinformationen des Landes und der örtlichen Ebene auf einer Plattform und ermöglicht einen schnellen Überblick über die bestehende Hochwassersituation.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Krisenmanagement unter:
www.hochwasserbw.de/krisenmanagement



Foto: Feuerwehr Waldshut-Tiengen

Wiederherstellen und lernen

Aufräumarbeiten nach
einem Unwetter in
Waldshut-Tiengen 2021



Foto: Tilman Silberhorn

Schadensdokumentation: elementar für den Bezug von Versicherungsleistungen

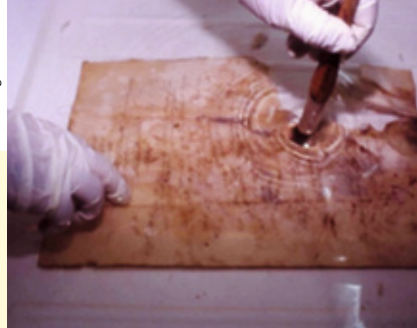
Auch für die Zeit nach dem Hochwasser kann man vorsorgen. Viele Aufgaben, die unmittelbar nach einem Hochwasser anfallen, sind bereits vorher absehbar und planbar: Wohin mit dem Abfall? Was passiert mit den feuchten Sandsäcken, die nicht mehr gebraucht werden? Was tun, wenn Öl ausläuft oder Strom ausfällt? Um all diese Fragen nicht unter Zeitdruck beantworten zu müssen, sollten Zuständigkeiten und Abläufe frühzeitig geplant und in die Alarm- und Einsatzpläne aufgenommen werden.

PRIVATPERSONEN

Das gilt auch für Privatpersonen: Die Vorbereitung der Hochwassernachsorge muss Teil der persönlichen Vorsorge sein. Wichtige Telefonnummern – beispielsweise der Versicherung – sollten griffbereit sein. Hochwassergerecht gelagerte Pumpen, Schaufeln und Müllsäcke erleichtern die Nachsorge erheblich. Bevor überflutete Bereiche betreten werden, ist es besonders wichtig, den Strom abzuschalten, jedoch ohne dabei sich selbst zu gefährden.



Foto: Landesarchiv Baden-Württemberg



Abtragen der Lehmkrusten mit einem Freilegepinsel im Wasserbad

„Auch nach einem Hochwasser können Schäden an Kulturgütern oft noch behoben werden, beispielsweise durch eine restauratorische Behandlung durch Expertinnen und Experten.“

Andreas Kieffer, Landesarchiv Baden-Württemberg

UNIVERSITÄTSARCHIV TÜBINGEN

Nach dem Goldersbach-Hochwasser im Jahr 1951 konnten Akten des 19. Jahrhunderts nur mit massiven Lehmverkrustungen aus dem Schlamm geborgen werden. Die Unterlagen wurden dem Institut für Erhaltung von Archiv- und Bibliotheksgut zur Restaurierung übergeben. Dort wurden verschiedene Arbeitsschritte zur Restaurierung der Akten durchgeführt. Unter anderem wurden die Schlammverkrustungen in einem Wasserbad mit Hilfe eines Freilegepinsels Blatt für Blatt beseitigt.

UNTERNEHMEN UND KULTURINSTITUTIONEN

Spezielle Aufgaben in der Nachsorge können sich für Unternehmen und Kulturinstitutionen ergeben, abhängig von der konkreten Nutzung und den entstandenen Schäden. Das reicht von Trocknungsmaßnahmen über die Öffentlichkeitsarbeit bis hin zum Lernen für das nächste Hochwasser. In der Kompaktinformation „Nachsorge im Betrieb“ stellt das Land Baden-Württemberg spezifische Informationen und Checklisten zur Verfügung.

LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

Auch für die Land- und Forstwirtschaft ist die Nachsorge ein wichtiges Thema, besonders wenn Flächen zur Nahrungsmittelproduktion betroffen sind: Was ist nach einem Hochwasser zu tun, um gesundheitliche Schäden der Verbraucher zu vermeiden und wirtschaftliche Verluste für die Landwirte zu begrenzen? Vor allem ist zu prüfen, ob sich die Aufwüchse noch verwerten lassen oder ob sie aufgrund von Schadstoffeinträgen entsorgt werden müssen. Wurden die Böden durch den Eintrag von Schadstoffen langfristig beeinträchtigt? Müssen die Flächen aufgrund von Sedimentauftrag oder Ero-

sion rekultiviert werden? In drei Kompaktinformationen zum Thema „Nach dem Hochwasser – Maßnahmen in der Landwirtschaft“ hat das Land Baden-Württemberg hilfreiche Informationen zusammengestellt.

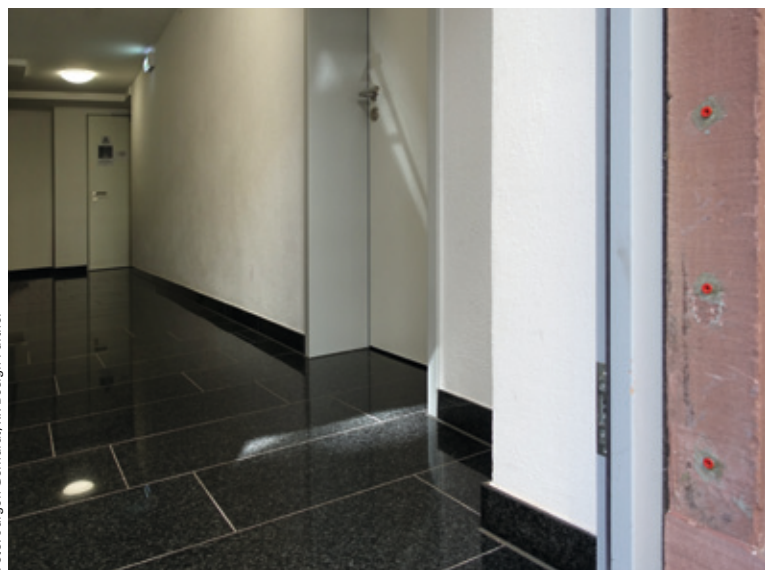


Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner

Mit hochwasserresistenten Baumaterialien renoviertes Mehrfamilienhaus samt vorgebohrten Befestigungsmöglichkeiten von Dammbalken

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ...

... zum Thema Nachsorge finden Sie für verschiedene Zielgruppen unter:
www.hochwasserbw.de/aktiv-werden

Die Publikationen zum Thema, wie die hier erwähnten Kompaktinformationen, erhalten Sie unter:
www.hochwasserbw.de/publikationen

Zahlreiche Tipps gibt der „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe:
www.bbk.bund.de (Suche: Ratgeber Notfallvorsorge)



Foto: Jürgen Gerhardt, xx Design Partner

Nach einem Hochwasser kann der Ackerboden schadstoffbelastet sein.

Wo sind wir gut, wo geht noch mehr?

 Das Land Baden-Württemberg hat gemeinsam mit zahlreichen Akteurinnen und Akteuren einen Maßnahmenkatalog zum Umgang mit den Hochwasserrisiken erstellt, der die verschiedenen Handlungsfelder umfasst, die Sie in dieser Broschüre bereits kennengelernt haben:

- Flächenvorsorge
- Bauvorsorge
- Natürlicher Wasserrückhalt
- Technischer Hochwasserschutz
- Informations- und Verhaltensvorsorge
- Krisenmanagement
- Nachsorge
- Starkregenrisikomanagement – 2018 neu in den Katalog der Maßnahmen aufgenommen

Hinweise zu den Kreisdiagrammen

- Stand: Juni 2020
- Auswertungszeitraum: 2012 bis 2020
- Einige Maßnahmen werden landesweit einheitlich bewertet, beispielsweise Maßnahmen, die das Land Baden-Württemberg zur Unterstützung der Kommunen umsetzt. Diese Maßnahmen fließen nicht in die Bewertung der Fortschritte ein.
- Lesebeispiel: Mit Bezug auf alle für das Handlungsfeld Flächenvorsorge im Bearbeitungsgebiet Hochrhein relevanten Maßnahmen wurden zu 38 Prozent große Fortschritte bei der Erreichung der Ziele gemacht.

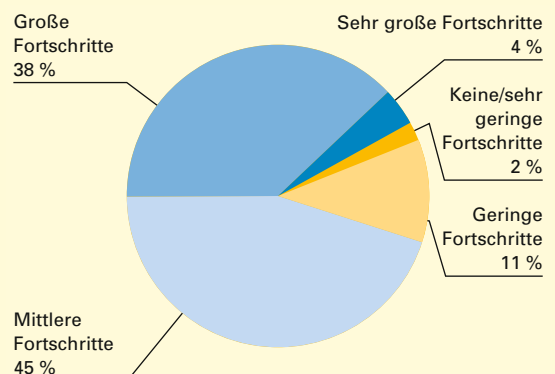
ERSTAUFSTELLUNG DER MASSNAHMENBERICHTE BIS 2015

Die Verantwortlichen erfassten auf Basis des Maßnahmenkatalogs, welche der Maßnahmen relevant sind und wie und wann diese umgesetzt werden können. Die Ergebnisse dokumentierten die Regierungspräsidien in Maßnahmenberichten. Für die Erstaufstellung der Maßnahmenberichte fanden über 100 Veranstaltungen der Hochwasserpartnerschaften und regionaler Arbeitsgruppen sowie weitere Informationsveranstaltungen statt.

ERSTES ZWISCHENFAZIT

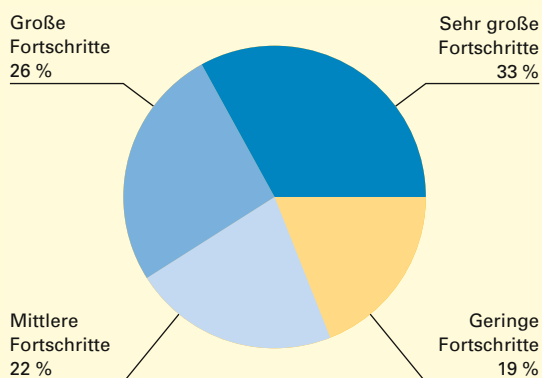
Die vier Regierungspräsidien stehen in ihrer Funktion als Flussgebietsbehörden in regelmäßigem Kontakt mit den Akteurinnen und Akteuren und dokumentieren für jedes der 58 Gemeindegebiete im Flussgebiet des Hochrheins in einem Maßnahmenbericht den Fortgang bei der Umsetzung der Maßnahmen. Auch neue Maßnahmen werden in die Planungen aufgenommen. Im Juni 2020 wurde der Umsetzungsstand von knapp 1.400 Maßnahmen im Flussgebiet Hochrhein ausgewertet, um die Fortschritte in den Handlungsfeldern zu bewerten. Für jedes Handlungsfeld gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die durch unterschiedliche Akteurinnen und Akteure umgesetzt werden. Je weiter eine Umsetzung dieser verschiedenen Maßnahmen vorangeschritten ist, umso größer sind die Fortschritte für das gesamte Handlungsfeld.

FORTSCHRITTE BEI DER FLÄCHENVORSORGE



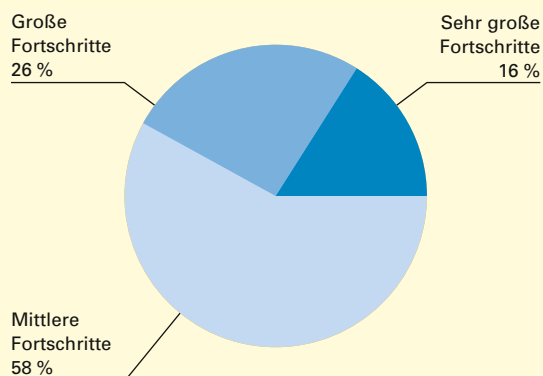
Für die Verbesserung der Flächenvorsorge sind die Bereitstellung und Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten und die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten mit entsprechenden Nutzungseinschränkungen geeignete Instrumente. Vorgaben des Wasserrechts für die Bauleitplanung verhindern die Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen innerhalb hochwassergefährdeter Flächen oder schränken sie ein. Zusätzlich wird einem weiteren Verlust von Retentionsfläche vorgebeugt. Darüber hinaus sind die Belange des Hochwasserschutzes grundsätzlich bei der Aufstellung und Änderung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen gewährleistet, dass neue Risiken gar nicht oder kontrolliert entstehen. Mit Bezug auf alle für das Handlungsfeld Flächenvorsorge im Bearbeitungsgebiet Hochrhein relevanten Maßnahmen wurden zu 42 Prozent sehr große oder große Fortschritte bei der Erreichung der Ziele gemacht. Zu 45 Prozent wurden mittlere Fortschritte erreicht. Die angepasste Nutzung potenziell betroffener Flächen und die Sicherung von Retentionsflächen ist jetzt und wird auch künftig ein zentrales Thema für die Regionalplanung und für die Bauleitplanung der Kommunen sein.

FORTSCHRITTE BEI DER BAUVORSORGE



In überschwemmungsgefährdeten Gebieten auf das Bauen zu verzichten, ist das wirksamste Mittel, um Schäden bei einem Hochwasser zu verhindern. Soweit dies nicht möglich ist, fordern strenge Regelungen eine angepasste Bauweise und den Verzicht auf Ölheizungen. Die Verbesserung eines hochwasserangepassten Umgangs mit Stoffen, die im Hochwasserfall erhebliche Verschmutzungen und Belastungen der Umwelt verursachen können, ist wegen des hohen Schadenspotenzials von großer Bedeutung. Maßnahmen des Objektschutzes im Bestand und bei neuen Gebäuden, aber auch angepasste Nutzungskonzepte tragen zur Schadensminderung bei. Durch die Umsetzung der Maßnahmen konnten im Handlungsfeld Bauvorsorge zu 59 Prozent sehr große oder große Fortschritte erzielt werden.

FORTSCHRITTE BEIM NATÜRLICHEN WASSERRÜCKHALT

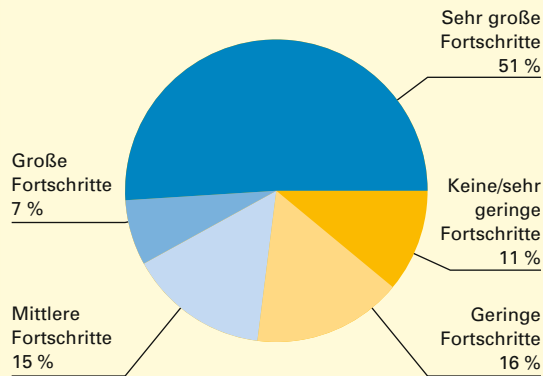


Wenn Wasser im Boden versickert, kann sich das vermindern auf die Entstehung von Hochwasser auswirken. Die dezentrale Regenwasserversickerung, die Entseelung von Flächen und eine standortangepasste Land- und Forstwirtschaft führen zu einer verbesserten Speicherung des Wassers im Boden. Viele Maßnahmen, die einen natürlichen Wasserrückhalt

Die 1912 eingeweihte alte Rheinbrücke verbindet das deutsche Rheinfelden mit dem schweizerischen Rheinfelden.

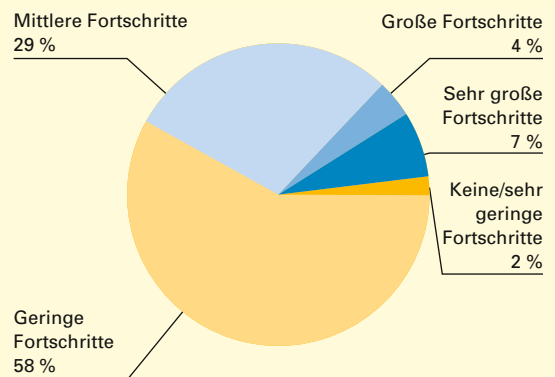
begünstigen – wie etwa die großräumige Reaktivierung von Auen – sind flächenintensiv und gehen daher häufig mit Konflikten einher. Dennoch sind hier mit Hilfe der Umsetzung der Maßnahmen im Handlungsfeld „natürlicher Wasserrückhalt“ zu 42 Prozent sehr große oder große Fortschritte festzustellen.

FORTSCHRITTE BEIM TECHNISCHEN HOCHWASSERSCHUTZ



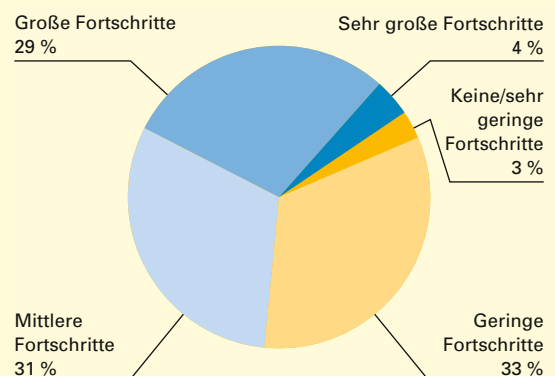
Der technisch-infrastrukturelle Hochwasserschutz ist ein wichtiger Baustein zum Schutz von bestehenden Siedlungen und zur Verhinderung großer Schäden. Landesweit wird das Dammertüchtigungsprogramm für die 1.000 Kilometer umfassenden landeseigenen Hochwasserschutzdämme kontinuierlich umgesetzt. Die Kommunen planen und realisieren kommunale Konzepte für den technischen Hochwasserschutz an den Gewässern, für die sie zuständig sind. Die Maßnahmenberichte für die Kommunen zeigen: Es beschäftigen sich etwa 16 Prozent der Kommunen im Flussgebiet Hochrhein mit der Aufstellung entsprechender Konzepte und circa 7 Prozent der Kommunen setzen Konzepte für den technischen Hochwasserschutz um. Dort, wo es Anlagen des technischen Hochwasserschutzes gibt, gehören die Unterhaltung, Sanierung und Ertüchtigung zu den wichtigen Aufgaben. Insgesamt wurden mit Hilfe der Umsetzung der Maßnahmen im Handlungsfeld des technischen Hochwasserschutzes zu 58 Prozent sehr große oder große Fortschritte erzielt.

FORTSCHRITTE BEI DER INFORMATIONS- UND VERHALTENSVORSORGE



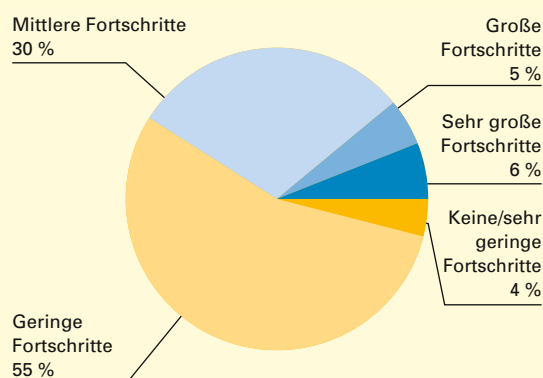
Seit 2013 unterstützt das Land Baden-Württemberg die Akteurinnen und Akteure bei der Maßnahmenumsetzung mit einem breit gefächerten Angebot an Kommunikationsprodukten wie Leitfäden, Flyern, Broschüren, Musterpräsentationen und Filmtutorien sowie die Internetplattform www.hochwasserbw.de. Dieses Angebot wird in unterschiedlichem Maß aufgegriffen, genutzt und durch eigene Aktivitäten zur Informationsvorsorge ergänzt. Bis 2020 wurden durch die Umsetzung der Maßnahmen im Handlungsfeld zu 11 Prozent sehr große oder große Fortschritte verzeichnet.

FORTSCHRITTE BEI GEFAHRENABWEHR UND KATASTROPHENSCHUTZ



Die Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) liefert mit den aktuellen Wasserständen, Abflüssen, Vorhersagen und Lageberichten über den Hochwasserverlauf die Voraussetzung für die rechtzeitige Umsetzung der Maßnahmen, die während eines Hochwassers wichtig sind. Das kommunale Krisenmanagement bei Hochwasser und Starkregen baut auf diesen Informationen auf und soll Gefahren für Leben oder Gesundheit von Menschen oder Tieren, die Umwelt, erhebliche Sachwerte und die lebensnotwendige Versorgung der Bevölkerung abwenden. Bei der Verbesserung des kommunalen Krisenmanagements wurden mit Hilfe der Umsetzung der Maßnahmen, insbesondere durch die Aufstellung und regelmäßige Aktualisierung von Alarm- und Einsatzplänen, zu 33 Prozent sehr große oder große Fortschritte bei der Erreichung der Ziele gemacht. Unter anderem nutzen 15 Kommunen das Angebot eines Flutinformations- und Warnsystems des Landes (FLIWAS).

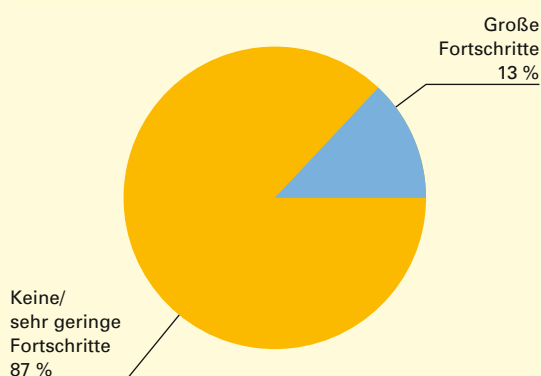
FORTSCHRITTE BEI DER NACHSORGE



Die Regeneration nach einem Hochwasserereignis ist eine Aufgabe, die systematisch vorbereitet werden kann und muss. Eine umweltgerechte Entsorgung von Abfällen aller Art sowie die Beseitigung von Umweltschäden kann vorgedacht und vorberei-

tet werden. Auch eine zügige (Wieder-)Inbetriebnahme der Wasserversorgung oder die Aktivierung einer Ersatzversorgung sollte in den Einsatzplänen vorbereitet sein. Für die Dokumentation des Hochwasserfalls wird eine konsistente Informationskette organisiert, insbesondere hinsichtlich des Ablaufs und der Auswirkungen des Hochwassers. Damit lassen sich aus den Schäden und Erfahrungen während der Ereignisse die richtigen Schlussfolgerungen für zukünftige Maßnahmen ziehen. Insgesamt wurden im Bearbeitungsgebiet durch die Umsetzung der Maßnahmen im Handlungsfeld zu 11 Prozent sehr große oder große Fortschritte gemacht.

FORTSCHRITTE BEIM STARKREGEN-RISIKOMANAGEMENT



Mit dem Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement“ hat das Land Baden-Württemberg einen methodischen Rahmen für den Umgang mit Starkregenrisiken geschaffen. Erst seit 2018 ist die Erstellung eines kommunalen Starkregenrisikomanagements Teil des Maßnahmenkatalogs. Vor diesem Hintergrund sind die großen Fortschritte von 13 Prozent durch die Umsetzung der Maßnahmen im Handlungsfeld Starkregenrisikomanagement als guter erster Teilerfolg zu werten, weitere Kommunen werden folgen.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Den Maßnahmenkatalog des Landes Baden-Württemberg finden Sie unter:
www.hochwasserbw.de/ermittlung-des-handlungsbedarfs

Für die lokale Ebene werden Informationen für Kommunen und weitere Akteurinnen und Akteure in Baden-Württemberg in sogenannten Maßnahmenberichten dokumentiert. Diese Berichte fassen für jede potenziell betroffene Kommune zusammen, wie weit die Maßnahmen zur Verringerung des Hochwasserrisikos bereits umgesetzt sind. Außerdem zeigen sie den Handlungsbedarf auf. Den Maßnahmenbericht Ihrer Gemeinde erhalten Sie unter:
www.hochwasserbw.de/massnahmenberichte-zugang



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Hochwasserrisikomanagement in Baden-Württemberg

HWRM Infos Erläuterung – Zentrales Internetportal zur Hochwasserstrategie des Landes Baden-Württemberg. Links zu Kartendiensten und Publikationen des Landes zum Thema Hochwasser. Interner Bereich mit allen Hochwassergefahrenkarten, Vorgehenskonzept Hochwasserrisikomanagement und den Internetauftritten der Regierungspräsidien.

www.hochwasserbw.de

WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH

Vielfältige Informationen und Publikationen zu Gewässernachbarschaften, Betrieb von Stauanlagen, Gewässerpädagogik, Hochwasserpartnerschaften, mit internem Bereich für Kommunen.

www.wbw-fortbildung.de

Weitere Kompaktinformationen

Informationen zu Hochwassergefahrenkarten, Hochwasserrisikokarte und -steckbrief, Hochwasserrisikobewertungskarte und der verbalen Risikobeschreibung sowie zur Maßnahmenplanung finden Sie in den entsprechenden Kompaktinformationen.

www.hochwasserbw.de
www.wbw-fortbildung.de
www.servicebw.de

RECHTLICHE GRUNDLAGE FÜR DAS HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT

WHG Wasserhaushaltsgesetz

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen:

- Kapitel 1, Allgemeine Bestimmungen
- § 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten
- Kapitel 3, Abschnitt 6 Hochwasserschutz
- § 72 Hochwasser
- § 73 Bewertung von Hochwasserrisiken. Risikogebiete
- § 74 Gefahrenkarten und Risikokarten
- § 76 Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern
- § 77 Rückhalteflächen
- § 78 Besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- § 78a Sonstige Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- § 78b Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten
- § 78c Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten
- § 79 Information und aktive Beteiligung
- § 80 Koordinierung

WG Wassergesetz für Baden-Württemberg

Zweck dieses Gesetzes ist es, die Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der jeweils geltenden Fassung auszuführen und zu ergänzen, soweit das Wasserhaushaltsgesetz keine oder keine abschließende Regelung getroffen hat oder bestimmte Regelungsbereiche ausdrücklich dem Landesrecht eröffnet sind. Das Gesetz enthält folgende vom Wasserhaushaltsgesetz abweichende Regelungen:

- Teil 3, Abschnitt 5: Hochwasserschutz
- § 65 Überschwemmungsgebiete
- Teil 6, Abschnitt 1: Zuständigkeit
- § 83 Zuständigkeit der Flussgebietsbehörden

IMPRESSUM

Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart, Telefon: +49 711 126-0
 Regierungspräsidium Freiburg, Kaiser-Joseph-Straße 167, 79098 Freiburg, Telefon: +49 761 208-0

Redaktion

Anna Goris, Sandra Pennekamp, INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner, Darmstadt

Autorin

Maria Knissel, INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner, Darmstadt

Mitwirkende

Wir bedanken uns bei allen Akteurinnen und Akteuren, die diese Broschüre durch Textbeiträge und Bilder der konkreten Umsetzungsbeispiele in den Handlungsfeldern unterstützt haben.

Weitere Mitwirkende: Uwe Aigner, Anne-Marie Albrecht, Ute Badde, Christian Bernhart, Waltraud Buck, Rene Dang Quoc, Kristin Dank, Dr. Dominic Demand, Ulrich Fischer, Dr. Anna Haberditzl, Borislava Harnos, Lothar Heissel, Barbara Herwig, Georg Kahles, Dominik Kirste, Torsten Kugler, Markus Lehmann, Harald Miksch, Nina Mölkner, Jürgen Reich, Steffi Röder, Barbara Sailer, Dr. Wolfgang Schanderl, Peter Schneider, Jörg Schröder, Max Schwehr, Christoph Sommer, Andreas Stegmaier, Oliver Stenzel, Hans-Martin Waldner

Bildnachweise

Bildnachweise sind an den Bildern angegeben. Für Bilder ohne Quellenangabe ist seitens der Rechteinhaberin oder des Rechteinhabers keine Nennung der Quelle gewünscht oder die Urheberrechte sind zeitlich abgelaufen.

Grundlage Gewässerkarte

Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW, Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Gestaltung

xx Design Partner, Stuttgart

Veröffentlichung

Dezember 2021



*Rund 500 Meter vor
dem Wasserkraftwerk
Birsfelden verlässt
der Hochrhein endgültig
baden-württem-
bergisches Gebiet.*

