



## Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Anna Rasehorn SPD**  
vom 03.09.2024

### Zukunft des Hochwasserschutzes in Bayern

Die Staatsregierung wird gefragt:

- 1.1 Wie viele Pegelstandsmesser gibt es an bayerischen Flüssen (bitte nach Gewässerordnungen, Regierungsbezirk, Landkreisen und kreisfreien Städten aufgeschlüsselt angeben)? ..... 3
- 1.2 Wie viele dieser Messgeräte waren für das Juni-Hochwasser relevant? ..... 3
- 1.3 Gibt es konkrete Pläne zum Ausbau der Pegelstandsmesser in Bayern? ..... 3
- 2.1 Mit welchen technischen Methoden und Tools und unter Einbeziehung der Daten werden Prognosen (eine Woche bis wenige Stunden im Voraus) in den Wasserwirtschaftsämtern für Hochwasserereignisse erstellt (bitte mit Angabe der erfassten Daten)? ..... 3
- 2.2 Wie hoch sind diese Prognosen aufgelöst? ..... 4
- 2.3 Wem werden diese Prognosen zur Verfügung gestellt (bitte mit Angabe des Zeitpunktes und des Detailsgrades)? ..... 4
- 3.1 Welche Maßnahmen ergreift die Staatsregierung, um wissenschaftliche Erkenntnisse in die Prognosesysteme einzubeziehen? ..... 4
- 3.2 Wie ist die Kommunikation zwischen den verschiedenen Wasserwirtschaftsämtern während solcher Katastrophen geregelt? ..... 5
- 3.3 Welche Quellen werden genutzt, um Daten über lokale Starkregenereignisse zu erfassen (bitte mit Angabe der Form der Integration der Prognosen)? ..... 5
- 4.1 Wie wird die Abstimmung zwischen den Wasserwirtschaftsämtern bezüglich des Hochwasserschutzes an Flussläufen mit unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen sichergestellt? ..... 5
- 4.2 Welche Faktoren sind maßgeblich für die Verfahrensdauer bei der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen verantwortlich? ..... 6
- 4.3 Was plant die Staatsregierung, um diese Verfahren zu beschleunigen? ..... 6

---

5.1	Wie bewertet die Staatsregierung das Verhältnis von technischen zu natürlichen Hochwasserschutzmaßnahmen bei Planungsverfahren? .....	6
5.2	Werden Möglichkeiten zur Ausweitung des natürlichen Hochwasserschutzes weiter flussaufwärts bei Planungen für den Hochwasserschutz einer bestimmten Kommune berücksichtigt? .....	7
5.3	Wie ist die Entschädigungsregelung für Landwirte, die ihre Flächen für Retentionsflächen zur Verfügung stellen, ausgestaltet (bitte mit Angabe, ob die Staatsregierung diese Regelungen als ausreichend erachtet)? .....	7
6.1	Welche hochwassermindernden Renaturierungsmaßnahmen wurden in den letzten Jahren gefördert (bitte aufgeschlüsselt nach Regierungsbezirken, Landkreisen und kreisfreien Städten angeben)? .....	7
6.2	Welche Maßnahmen fördern aktuell eine nachhaltige Verbesserung der Bodenqualität in den von Hochwasser betroffenen Gebieten? .....	7
6.3	Welche langfristigen Ziele werden bei dem Umbau von Kommunen zu Schwammstädten angestrebt (bitte mit Angabe der Art und Weise der Evaluation)? .....	8
7.1	Welche Anreize gibt es für Kommunen, Maßnahmen einer Schwammstadt umzusetzen? .....	8
7.2	Welche Informationsangebote werden den Kommunen in Bezug auf Schwammstädte bereitgestellt? .....	9
7.3	Wie viele Kommunen haben bereits Maßnahmen zur Entwicklung hin zur Schwammstadt umgesetzt (bitte mit Angabe der jeweiligen Maßnahmen und aufgeschlüsselt nach Regierungsbezirken, Landkreisen und kreisfreien Städten angeben)? .....	9
8.1	Gibt es technische Einrichtungen, die bei Überspülung des Pegelstandsmessers dieses anzeigen, statt „zu niedrige“ Messungen auszugeben, wie wohl beim Juni-Hochwasser teilweise geschehen? .....	10
8.2	Wie hat sich die personelle Ausstattung der Wasserwirtschaftsämter über die letzten drei Jahrzehnte entwickelt? .....	10
8.3	Wie ist der aktuelle Stand der Besetzung von Planstellen? .....	10
	Anlage 1 .....	11
	Anlage 2 zu Frage 6.1 .....	14
	Hinweise des Landtagsamts .....	17

# Antwort

**des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr**

vom 15.10.2024

- 1.1 Wie viele Pegelstandsmesser gibt es an bayerischen Flüssen (bitte nach Gewässerordnungen, Regierungsbezirk, Landkreisen und kreisfreien Städten aufgeschlüsselt angeben)?**
- 1.2 Wie viele dieser Messgeräte waren für das Juni-Hochwasser relevant?**
- 1.3 Gibt es konkrete Pläne zum Ausbau der Pegelstandsmesser in Bayern?**

Die Fragen 1.1 bis 1.3 werden gemeinsam beantwortet.

Unter einem Pegelstandsmesser wird im Folgenden eine Einrichtung zum Messen des Wasserstandes an oberirdischen Gewässern verstanden. Die festinstallierte Pegelplatte zum Ablesen eines Wasserstandes ist der maßgebende Teil eines Pegels. Überwiegend wird diese Messeinrichtung mit ergänzenden Geräten und Einrichtungen für die Messwertaufnahme, das Registrieren, Anzeigen und Fernübertragen des Wasserstandes kombiniert.

Zur Erfassung der Wasserstände an den bayerischen Flüssen und Seen betreibt die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung das gewässerkundliche Messnetz mit rund 530 Pegeln an Fließgewässern. Informationen und Daten sind im Internet unter [www.gkd.bayern.de](http://www.gkd.bayern.de) veröffentlicht. Für spezifische Fragestellungen gibt es eine Reihe von meist temporär betriebenen Sondermessstellen. Darüber hinaus existieren weitere Messstellen, die von Dritten für deren Fragestellungen betrieben werden. Die Gesamtanzahl der Pegel an bayerischen Flüssen variiert daher je nach Fragestellung.

Für den bayerischen Hochwassernachrichtendienst (HND) werden die von unterschiedlichen Betreibern zum aktuellen Stand bereitgestellten Wasserstandsdaten genutzt und im Internetportal veröffentlicht. Die am 16.09.2024 im HND verfügbaren Pegel mit Online-Datenversorgung sind in Anlage 1 aufgelistet, geordnet nach Gewässerordnungen und Verwaltungseinheiten.

Das Pegelmessnetz der Wasserwirtschaftsverwaltung wird kontinuierlich weiterentwickelt. Für die Leistungen des HND ist dabei weniger der mengenmäßige Ausbau als vielmehr die Anpassung an neueste technische Entwicklungen maßgebend.

- 2.1 Mit welchen technischen Methoden und Tools und unter Einbeziehung der Daten werden Prognosen (eine Woche bis wenige Stunden im Voraus) in den Wasserwirtschaftsämtern für Hochwasserereignisse erstellt (bitte mit Angabe der erfassten Daten)?**

Hochwasservorhersagen werden von den fünf Hochwasservorhersagezentralen erstellt. Die Hochwasservorhersagezentralen Main, Donau und Inn sind am Landesamt für Umwelt (LfU) angesiedelt, die Hochwasservorhersagezentrale Iller/Lech am Wasserwirtschaftsamt (WWA) Kempten, die Hochwasservorhersagezentrale Isar am WWA Weilheim. Die Vorhersagen werden mit hydrologischen und hydraulischen Modellen erstellt. Bei den hydrologischen Modellen handelt es sich sowohl um Wasser-

haushaltsmodelle als auch um Niederschlag-Abfluss-Modelle der Software LARSIM. Hydraulische Modelle kommen an den größeren Flüssen Main, Donau und Inn zum Einsatz. Es gibt dabei eine Zusammenarbeit mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung.

Der Vorhersagehorizont hängt vom numerischen Wettermodell ab, das für die Vorhersageerstellung verwendet wird. Als Standardvorhersage wird meist das ICON-EU-Modell des Deutschen Wetterdienstes (DWD) mit einer Vier-Tagesvorhersage berechnet und nach Prüfung für einen belastbaren Zeitraum von sechs bis 24 Stunden und als Trend auch bis zu zwei Tagen veröffentlicht.

Automatische, nicht qualitätsgeprüfte Ensemblevorhersagen werden für einen Zeitraum bis 14 Tage auf Grundlage des Europäischen Globalmodells ECM erstellt. Ensemblevorhersagen geben eine Reihe möglicher Entwicklungen aus und zeigen damit den Unsicherheitsbereich der Wettervorhersage auf.

Die Prognosen werden mithilfe von Daten erstellt, die per Fernübertragung zur Verfügung gestellt werden. Neben den unter Frage 1 behandelten Pegeldaten und den meteorologischen Vorhersagen fließen in die Erstellung der Hochwasservorhersagen auch meteorologische Messdaten ein. Das LfU betreibt dazu in Kooperation mit dem DWD ein gemeinsames meteorologisches Messnetz (siehe Frage 3.3). Auch Fremdmessnetze werden für die Vorhersage einbezogen, sofern dies die Vorhersagen verbessert, z. B. von der Landesanstalt für Landwirtschaft oder von Kraftwerksbetreibern.

## **2.2 Wie hoch sind diese Prognosen aufgelöst?**

Die Prognosen sind zeitlich stündlich aufgelöst.

## **2.3 Wem werden diese Prognosen zur Verfügung gestellt (bitte mit Angabe des Zeitpunktes und des Detailsgrades)?**

Alle Prognosen über den gesamten Zeitraum können von den Wasserwirtschaftsämtern (WWÄ) eingesehen werden, welche auf dieser Basis ihre Warnungen entsprechend der Verordnung über den Hochwassernachrichtendienst (HNDV) erstellen. Empfänger der Meldungen sind die Gemeinden, Betreiber besonders gefährdeter Anlagen (z. B. Wasserkraft) und im Einzelfall Betreiber von Baustellen in und am Gewässer. Im Hochwasserfall erfolgt die Aktualisierung nach Bedarf, in der Regel gekoppelt an das Vorliegen neuer Niederschlagsprognosen.

Unter [www.hnd.bayern.de](http://www.hnd.bayern.de) werden auch der Öffentlichkeit Prognosen zur Verfügung gestellt.

Für viele Pegel werden zusätzlich auch die unter Frage 2.1 erläuterten automatisch erstellten, ungeprüften Ensemblevorhersagen als mögliche Entwicklungen publiziert. In den Ensembles ist der große Unsicherheitsbereich auch für die Öffentlichkeit zu sehen, der durch die potentiell unterschiedlichen Wetterentwicklungen über den geprüften Vorhersagehorizont hinaus vorliegt.

## **3.1 Welche Maßnahmen ergreift die Staatsregierung, um wissenschaftliche Erkenntnisse in die Prognosesysteme einzubeziehen?**

Hinter dem Niederschlag-Abfluss-Modell der Software LARSIM steht eine Entwicklergemeinschaft der Länder, die gemeinsam Weiterentwicklungen vorantreibt und dabei eng mit Universitäten zusammenarbeitet. Das LfU ist zudem an Projekten des DWD

zur Weiterentwicklung meteorologischer Vorhersageprodukte beteiligt und bindet neue Produkte in die Vorhersageerstellung ein.

### **3.2 Wie ist die Kommunikation zwischen den verschiedenen Wasserwirtschaftsämtern während solcher Katastrophen geregelt?**

Regelungen zur Kommunikation trifft die Verordnung über den HNDV sowie die Bekanntmachung zum Vollzug der Verordnung über den Hochwassernachrichtendienst (VBHNDV). Konkret ist in den Hochwassernachrichtenplänen die Kommunikation zwischen den Teilnehmern im HND geregelt. Darunter fällt die Kommunikation zwischen verschiedenen WWÄ und die Kommunikation mit weiteren Teilnehmern, z. B. den Kreisverwaltungsbehörden (KVB) und Kommunen.

### **3.3 Welche Quellen werden genutzt, um Daten über lokale Starkregenereignisse zu erfassen (bitte mit Angabe der Form der Integration der Prognosen)?**

Der HND Bayern nutzt die Daten von rund 900 Niederschlagsmessstellen mit Messintervallen von einer Minute bis zu einer Stunde. Davon betreiben das LfU und die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung rund 130 Stationen, erfassen Minutenniederschläge und nutzen eine fünfminütliche Abruftaktung. Dadurch lassen sich Starkregenereignisse nahezu in Echtzeit erfassen. Die Partnermessnetze sind häufig weniger gut ausgestattet und haben vielfach nur eine Abruftaktung von stündlich oder seltener.

Ferner lassen sich mit dem Radarverbund des DWD grundsätzlich lokale Starkregenereignisse ermitteln. Eine Reihe von Störeinflüssen kann diese Radarerfassung allerdings erschweren oder verhindern, z. B. Abschirmung durch Hindernisse, hintereinanderliegende Gewitterzellen, Inversionen oder Verdunstung in der Atmosphäre.

Beide Messverfahren (direkte Stationsmessung und indirekte Niederschlagsradarerfassung) werden in speziellen DWD-Produkten (RADOLAN) kombiniert. Auch der HND Bayern verwendet, analysiert und veröffentlicht diese Daten (Intensitäten und Jährlichkeiten, unter [www.hnd.bayern.de](http://www.hnd.bayern.de)<sup>1</sup>). Die genannten Produkte werden auch als eine der Eingangsgrößen in den hydrologischen Vorhersagemodellen genutzt.

Die Vorhersage von und die Warnung vor lokalen Sturzfluten, abseits von Hochwassernachrichtengepeln, ist keine gesetzliche Aufgabe des HND.

Als Informations- und Recherchetool hat die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser in diesem Jahr ein bundesweites Starkregenportal [www.starkregenportal.de](http://www.starkregenportal.de) aufgesetzt. Dort finden sich u. a. folgende Rubriken: Aktueller Niederschlag, Starkregen, Ereignissuche und Schadensformular.

### **4.1 Wie wird die Abstimmung zwischen den Wasserwirtschaftsämtern bezüglich des Hochwasserschutzes an Flussläufen mit unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen sichergestellt?**

Planung und Umsetzung einzelner Hochwasserschutzmaßnahmen erfolgen an allen WWÄ mit den einheitlichen Vorgaben und Standards des Bayerischen Gewässeraktionsprogramms 2030 (PRO Gewässer 2030), Bayerns integraler Strategie für Hochwasserschutz und naturnahe Gewässerentwicklung. Dazu gehören beispielsweise der

1 <https://www.hnd.bayern.de/niederschlag/radarniederschlag>

einheitliche Schutzgrad HQ100 (gemäß Landesentwicklungsprogramm [LEP]) zuzüglich eines Klimaänderungszuschlags.

Befindet sich eine lokale Hochwasserschutzmaßnahme an einem Flusslauf im Zuständigkeitsbereich mehrerer WWÄ, erfolgen zusätzliche Abstimmungen, ggf. auch unter Beteiligung der zuständigen Regierungen.

Bei überregionalen Hochwasserschutzmaßnahmen, wie z. B. den Flutpoldern an der Donau, erfolgt außerdem eine intensive Abstimmung mittels einer eigenen Projektorganisation, die die Zusammenarbeit und den regelmäßigen Austausch zwischen den beteiligten Fachstellen der Wasserwirtschaft (Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz [StMUV], Regierungen, WWÄ, LfU) regelt.

#### **4.2 Welche Faktoren sind maßgeblich für die Verfahrensdauer bei der Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen verantwortlich?**

Siehe hierzu Antwort zu Frage 4.3.

#### **4.3 Was plant die Staatsregierung, um diese Verfahren zu beschleunigen?**

Verfahren zum Hochwasserschutz sind nach geltender Rechtslage zügig und mit hoher Priorität durchzuführen. Um die KVB bei der Verfahrensdurchführung weitergehend zu unterstützen, soll ihnen mehr Flexibilität bei der Verfahrensdurchführung eingeräumt werden. Die bundesrechtliche Vorgabe, dass in jedem Planfeststellungsverfahren ein Erörterungstermin zwingend durchgeführt werden muss, soll durch eine fakultative Vorgabe ersetzt werden. Dadurch kann auf die Durchführung eines zeitlich aufwendigen Erörterungstermins in einfach gelagerten oder unstrittigen Fällen verzichtet werden.

Zudem wird durch die geplante Digitalisierung wasserrechtlicher Verfahren eine Beschleunigung erreicht. Neben der aufwendigen technischen Realisierung bei allen 96 KVB sowie den jeweiligen Fachbehörden (WWA, Fachberatung für Fischerei etc.) sind entsprechende Anpassungen der Rechtslage geplant.

Das StMUV setzt sich gegenüber dem Bund dafür ein, dass im Zuge des geplanten Hochwasserschutzgesetzes III das überragende öffentliche Interesse für Belange des Hochwasserschutzes in das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) aufgenommen wird. Zudem soll dem Hochwasserschutz eine vorrangige Bedeutung bei Abwägungsentscheidungen eingeräumt werden.

#### **5.1 Wie bewertet die Staatsregierung das Verhältnis von technischen zu natürlichen Hochwasserschutzmaßnahmen bei Planungsverfahren?**

Im Ergebnis muss der landesplanerisch als Ziel formulierte Schutz vor einem hundertjährigen Hochwasserereignis erreicht werden. Die Maßnahmen müssen wirtschaftlich, sparsam und gleichermaßen effektiv sein. Insoweit erfolgt grundsätzlich ein integraler Ansatz, der sowohl natürliche als auch technische Hochwasserschutzmaßnahmen beinhaltet.

## **5.2 Werden Möglichkeiten zur Ausweitung des natürlichen Hochwasserschutzes weiter flussaufwärts bei Planungen für den Hochwasserschutz einer bestimmten Kommune berücksichtigt?**

Grundsätzlich wird zunächst ein Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept erstellt, in dem sowohl der technische Hochwasserschutz als auch Maßnahmen des natürlichen Rückhalts und der Hochwasservorsorge aufgezeigt werden. An Gewässern dritter Ordnung planen Kommunen in eigener Verantwortung den Hochwasserschutz in ihrem Gemeindegebiet. Kommunen können die Erkenntnisse aus diesen Konzepten bei der Realisierung ihrer Hochwasserschutzmaßnahmen miteinbeziehen.

## **5.3 Wie ist die Entschädigungsregelung für Landwirte, die ihre Flächen für Retentionsflächen zur Verfügung stellen, ausgestaltet (bitte mit Angabe, ob die Staatsregierung diese Regelungen als ausreichend erachtet)?**

Werden landwirtschaftliche Nutzflächen gezielt geflutet, um unterhalb liegende örtliche Hochwasserschutzanlagen vor Überlastung zu schützen und so erhebliche Schäden in bebauten Gebieten zu vermeiden, greift die vom StMUV gemeinsam mit dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus und dem Bayerischen Bauernverband erarbeitete, sogenannte Flutpoldervereinbarung. Sie sieht vor, dass für die Eintragung einer entsprechenden Dienstbarkeit pauschal 20 Prozent des Verkehrswertes des Grundstückes bezahlt werden. Zudem werden im Einsatzfall alle durch die maßnahmenbedingte Flutung verursachten Schäden an land- und forstwirtschaftlichen Kulturen und Grundstücken erstattet. Hierbei handelt es sich um eine großzügige und allseits akzeptierte Regelung.

Landwirtschaftliche Nutzflächen, die in einem natürlichen Überschwemmungsgebiet liegen, werden nicht aktiv zur Verfügung gestellt. Ein Entschädigungsanspruch bzw. eine Entschädigungsregelung besteht daher in diesen Fällen grundsätzlich nicht. Bei extremen Hochwasserereignissen wie im Juni 2024 kann die Staatsregierung Hilfsprogramme auflegen, um besondere Härten für die Landwirtschaft auszugleichen (vgl. Hilfsprogramm Soforthilfe Hochwasser 2024).

## **6.1 Welche hochwassermindernden Renaturierungsmaßnahmen wurden in den letzten Jahren gefördert (bitte aufgeschlüsselt nach Regierungsbezirken, Landkreisen und kreisfreien Städten angeben)?**

Eine Übersicht der angesprochenen Maßnahmen kann der beigefügten Anlage 2 entnommen werden. Dabei wurden Gewässerausbaumaßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Gewässern und zur Verbesserung des natürlichen Rückhalts im Gewässer ausgewertet, die ab dem Jahr 2019 verbescheidet wurden. Renaturierungsmaßnahmen tragen u. a. dazu bei, dass Hochwasserwellen gemindert und zeitlich verzögert werden. Insgesamt wurden ca. 13 Mio. Euro an Zuwendungen in Aussicht gestellt. Die Auswertung ergab in dem genannten Zeitraum keine entsprechenden Maßnahmen in kreisfreien Städten.

## **6.2 Welche Maßnahmen fördern aktuell eine nachhaltige Verbesserung der Bodenqualität in den von Hochwasser betroffenen Gebieten?**

Nach den Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWAs 2021) werden keine Maßnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Bodenqualität

gefördert. Eine allgemeine Übersicht von Förderprogrammen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft ist unter [www.stmelf.bayern.de](http://www.stmelf.bayern.de)<sup>2</sup> einsehbar.

### **6.3 Welche langfristigen Ziele werden bei dem Umbau von Kommunen zu Schwammstädten angestrebt (bitte mit Angabe der Art und Weise der Evaluation)?**

Wichtigstes Ziel ist es, die blaue Infrastruktur zu stärken und wassersensibel zu bauen. Dem dient das sogenannte Schwammstadt-Prinzip, das frühzeitig in die Planung neuer Quartiere und in Stadtumbaumaßnahmen einfließen muss. Wichtigstes Planungsinstrument ist dabei die Bauleitplanung der Kommunen. Die Siedlungsbereiche sollen dabei möglichst gut auf lange Trockenzeiten und gleichzeitig auf plötzlichen Starkregen vorbereiten sein. Dabei soll das Niederschlagswasser zurückgehalten und gespeichert werden. So wird auch die Kanalisation entlastet. Das Stadtgrün kann Trockenzeiten besser überstehen. Wasser, das versickert, speist auch das Grundwasser. Wasser, das verdunstet, kühlt die Umgebungsluft im städtischen Bereich und ist somit auch gut für das Stadtklima. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, um die Siedlungsbereiche langfristig nach dem Schwammstadt-Prinzip umzubauen. Zusammenfassend ist dabei das Kernziel, Wasser schwammartig in der Fläche zu halten und nicht mehr, möglichst schnell abzuleiten.

### **7.1 Welche Anreize gibt es für Kommunen, Maßnahmen einer Schwammstadt umzusetzen?**

Der Freistaat Bayern unterstützt Kommunen mit Beratungsangeboten und Förderungen und greift das Thema wassersensibles Planen und Bauen mit zahlreichen Aktivitäten und Projekten auf. Beispielsweise wurden im Modellvorhaben „Klimagerechter Städtebau“ von 2020 bis 2023 acht bayerische Städte bei der Erarbeitung von städtebaulichen Klimaanpassungskonzepten unterstützt. Diese haben die Auswirkungen des Klimawandels auf den Städtebau untersucht und Anpassungsmaßnahmen in ihren Stadtgebieten entwickelt – so auch Maßnahmen im Sinne des Schwammstadt-Konzeptes. Mit den Zukunftsthemen der Siedlungsentwicklung befasst sich auch das laufende Modellprojekt LANDSTADT BAYERN. Dabei werden insgesamt zehn Städte und Gemeinden aus ganz Bayern bei der Entwicklung von städtebaulichen Konzepten für zukunftsweisende Quartiere auf innerörtlichen Brach- und Konversionsflächen finanziell und fachlich unterstützt. In dem Projekt geht es u. a. darum, das Thema Klimaanpassung voranzubringen. Einige Modellkommunen entwickeln ihre Quartiere nach dem Prinzip der Schwammstadt.

Der Freistaat Bayern hat mit experimentellem Wohnungsbau seit 40 Jahren ein bewährtes Instrument für Innovation und Nachhaltigkeit und liefert einen aktiven Beitrag zu aktuellen Themen. In konkreten Modellprojekten werden innovative Projekte bei der Umsetzung begleitet, um aus den Erfahrungen zu lernen und Erkenntnisse bayernweit auf andere Baumaßnahmen zu übertragen. Im aktuellen Modellvorhaben „Klimaanpassung im Wohnungsbau“ wird das Ziel verfolgt, Wohngebäude und Wohnumfeld an die klimatischen Herausforderungen anzupassen. Dafür wurden zehn Modellprojekte in ganz Bayern ausgewählt.

Die Auseinandersetzung mit Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ist eine Querschnittsaufgabe der Städtebauförderung. Die Verbesserung der grünen und blauen Infrastruktur im öffentlichen Raum kann in besonderem Maße gefördert

---

2 <https://www.stmelf.bayern.de/foerderung/index.html>

werden – so auch Maßnahmen im Sinne des Schwammstadt-Konzeptes. Im Rahmen der Städtebauförderung-Initiative „Klima wandel(t) Innenstadt“ erhalten Gemeinden für Maßnahmen der klimagerechten Innenentwicklung sogar einen Fördersatz von bis zu 90 Prozent.

In der sozialen Wohnraumförderung bietet der Freistaat Bayern für besonders nachhaltige Projekte einen ergänzenden „Nachhaltigkeitszuschuss“ (Wohnungsbauförderungsbestimmungen [WFB] 2023) an. In der Einkommensorientierten Förderung (EOF) und der Aufwendungsorientierten Förderung (AOF) wird der Bau von geförderten Wohngebäuden, die besonders klimagerechte und nachhaltige Maßnahmen umsetzen, wie z. B. die Möglichkeit zur Speicherung von Regenwasser, mit zusätzlichen Mitteln unterstützt. Auch im Bayerischen Modernisierungsprogramm (BayMod) kann der „Nachhaltigkeitszuschuss“ als ergänzende Förderung bei der klimasensiblen Sanierung von Gebäuden gewährt werden.

## 7.2 Welche Informationsangebote werden den Kommunen in Bezug auf Schwammstädte bereitgestellt?

Das StMUV stellt gemeinsam mit nachgeordneten Behörden zu dem Thema entsprechendes Informationsmaterial zur Verfügung:

[www.stmuv.bayern.de](http://www.stmuv.bayern.de)<sup>3</sup>,

insbesondere die Broschüre „Wassersensible Siedlungsentwicklung in Bayern – Empfehlungen für ein zukunftsfähiges und klimaangepasstes Regenwassermanagement in Bayern“:

[www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de)<sup>4</sup>

Die Erkenntnisse aus dem Modellvorhaben „Klimagerechter Städtebau“ inklusive einer umfangreichen Sammlung von Informationsangeboten werden in einem digitalen Leitfaden des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) zusammengefasst und voraussichtlich ab 15.10.2024 allen interessierten Gemeinden zur Verfügung stehen (sodann abrufbar unter: [www.klimagerechter-staedtebau.bayern.de](http://www.klimagerechter-staedtebau.bayern.de)).

Im Rahmen des Modellvorhabens „Klimaanpassung im Wohnungsbau“ wurde eine Publikation mit konkreten Handlungsempfehlungen für Kommunen, Bauherren und Planende durch das StMB erstellt ([www.stmb.bayern.de](http://www.stmb.bayern.de)<sup>5</sup>).

## 7.3 Wie viele Kommunen haben bereits Maßnahmen zur Entwicklung hin zur Schwammstadt umgesetzt (bitte mit Angabe der jeweiligen Maßnahmen und aufgeschlüsselt nach Regierungsbezirken, Landkreisen und kreisfreien Städten angeben)?

Hierzu gibt es keine Erhebungen.

---

3 [https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/wassersensible\\_siedlungsentwicklung/index.htm](https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/abwasser/wassersensible_siedlungsentwicklung/index.htm)

4 [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000006?SID=367275307&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:3776,AARTxNR:stmuv\\_wasser\\_018,AARTxNODENR:357903,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000006?SID=367275307&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:3776,AARTxNR:stmuv_wasser_018,AARTxNODENR:357903,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X)

5 <https://www.stmb.bayern.de/wohnen/experimentellerwohnbau/index.php>

**8.1 Gibt es technische Einrichtungen, die bei Überspülung des Pegelstandsmessers dieses anzeigen, statt „zu niedrige“ Messungen auszugeben, wie wohl beim Juni-Hochwasser teilweise geschehen?**

Im gewässerkundlichen Messnetz werden die Wasserstände an den Pegeln redundant (doppelt) mit unterschiedlicher Messtechnik gemessen. Dies ermöglicht in der Regel, Fehlfunktionen festzustellen und nach Prüfung zu beheben.

**8.2 Wie hat sich die personelle Ausstattung der Wasserwirtschaftsämter über die letzten drei Jahrzehnte entwickelt?**

Die für die WWÄ gemäß Haushaltsplan zur Verfügung stehenden Stellen wurden, maßgeblich beeinflusst durch die Strukturreform beginnend vor rund 30 Jahren, um rund 780 Stellen verringert. Bedingt durch diese strukturellen Änderungen (17 statt 24 WWÄ; Aufgaben an die fachkundigen Stellen bei den KVB) sind die Personalzahlen für sich genommen wenig aussagekräftig. Seit der Legislaturperiode 2018 bis 2023 fand kein Abbau von Stellen mehr statt. Heute weist der Stellenplan 2612,58 Stellen für die WWÄ aus.

**8.3 Wie ist der aktuelle Stand der Besetzung von Planstellen?**

Die Zahl der besetzten Stellen an den WWÄ fluktuiert naturgemäß und verändert sich laufend. Unter Berücksichtigung der üblichen Personalfuktuation und der damit im Zusammenhang stehenden Nachbesetzungen kann von einer Vollbesetzung an den WWÄ gesprochen werden.

**Anlage 1****Im Hochwassernachrichtendienst verfügbare Pegel mit Online-Datenversorgung –  
Stand: 16.09.2024**

<b>Gewässerordnung</b>	<b>Anzahl Pegel</b>
I. Ordnung (Bundeswasserstraße)	89
I. Ordnung (Landesgewässer)	283
II. Ordnung	241
III. Ordnung und sonstige	248

<b>Regierungsbezirk</b>	<b>Anzahl Pegel</b>
Oberbayern	288
Niederbayern	97
Oberpfalz	90
Oberfranken	97
Mittelfranken	62
Unterfranken	108
Schwaben	119

<b>Landkreis</b>	<b>Anzahl Pegel</b>
Aichach-Friedberg	10
Altötting	9
Amberg (Stadt)	2
Amberg-Sulzbach	11
Ansbach (Stadt)	2
Ansbach	12
Aschaffenburg (Stadt)	1
Aschaffenburg	5
Augsburg (Stadt)	5
Augsburg	7
Bad Kissingen	7
Bad Tölz-Wolfratshausen	37
Bamberg (Stadt)	1
Bamberg	10
Bayreuth (Stadt)	2
Bayreuth	12
Berchtesgadener Land	14
Cham	22
Coburg (Stadt)	2
Coburg	10
Dachau	6
Deggendorf	6
Dillingen an der Donau	15
Dingolfing-Landau	11
Donau-Ries	8
Ebersberg	2

---

Eichstätt	10
Erding	15
Erlangen (Stadt)	3
Erlangen-Höchstadt	5
Forchheim	9
Freising	16
Freyung-Grafenau	10
Fürstenfeldbruck	4
Fürth	5
Garmisch-Partenkirchen	25
Günzburg	13
Haßberge	11
Hof (Stadt)	3
Hof	10
Ingolstadt (Stadt)	4
Kelheim	9
Kempten (Stadt)	2
Kitzingen	12
Kronach	16
Kulmbach	11
Landsberg am Lech	22
Landshut (Stadt)	2
Landshut	11
Lichtenfels	6
Lindau (Bodensee)	3
Main-Spessart	21
Miesbach	12
Miltenberg	19
Mühldorf am Inn	8
München (Stadt)	8
Neuburg-Schrobenhausen	15
Neumarkt i.d.OPf	10
Neustadt an der Aisch- Bad Windsheim	7
Neustadt an der Waldnaab	11
Neu-Ulm	7
Nürnberg (Stadt)	2
Nürnberger Land	10
Oberallgäu	28
Ostallgäu	14
Passau (Stadt)	7
Passau	12
Pfaffenhofen an der Ilm	10
Regen	8
Regensburg (Stadt)	4
Regensburg	9

---

Rhön-Grabfeld	10
Rosenheim (Stadt)	3
Rosenheim	29
Roth	7
Rottal-Inn	14
Schwabach (Stadt)	1
Schwandorf	11
Schweinfurt (Stadt)	3
Schweinfurt	7
Starnberg	5
Straubing (Stadt)	3
Straubing-Bogen	4
Tirschenreuth	8
Traunstein	20
Unterallgäu	7
Weiden i.d.OPf. (Stadt)	2
Weilheim-Schongau	14
Weißenburg-Gunzenhausen	8
Wunsiedel im Fichtelgebirge	5
Würzburg (Stadt)	6
Würzburg	6

**Anlage 2 zu Frage 6.1**

Nr.	Regierungsbezirk	Kurzbezeichnung	Vorhabensträger	Landkreis
1	Oberbayern	Ökologischer Ausbau und Rückhaltung in der Fläche südl. Steinberg	Stadt Dorfen	Erding
2	Oberbayern	Sanierung Brunnhauptener Weiher, Markt Kösching, Ökologischer Ausbau	Markt Kösching	Eichstätt
3	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Kelsbach	Gemeinde Oberdolling	Eichstätt
4	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Schutter	Markt Wellheim	Eichstätt
5	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Leitenbach	Markt Burgheim	Neuburg-Schrobenhausen
6	Oberbayern	Ökoausbau Leitenbach „Bereich Leitenbachwiesen“	Markt Burgheim	Neuburg-Schrobenhausen
7	Oberbayern	Natürlicher Rückhalt Launer Graben	Gde Langenmosen VG Schrobenhausen	Neuburg-Schrobenhausen
8	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Gerolsbach	Gemeinde Gerolsbach	Pfaffenhofen a.d. Ilm
9	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Gerolsbach	Gemeinde Gerolsbach	Pfaffenhofen a.d. Ilm Gerolsbach
10	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Gießgraben	Stadt Pfaffenhofen a.d Ilm	Pfaffenhofen a.d. Ilm
11	Oberbayern	Ökoausbau Heißmanninger Graben	Stadt Pfaffenhofen a.d Ilm	Pfaffenhofen a.d. Ilm
12	Oberbayern	Ökologischer Ausbau Hammerbach BA 4	Gde Buch a. Buchrain VG Pastetten	Erding
13	Oberbayern	Ökologischer Gewässerausbau am Seebach im Ortsteil Zeilhofen	Stadt Dorfen	Erding
14	Oberbayern	Strukturverbesserung Starzelbach, Alling	Gemeinde Alling	Fürstenfeldbruck
15	Oberbayern	ökologischer Gewässerausbau Aying	Gemeinde Aying	München
16	Oberbayern	GUZV Ausbau WRRL Sammelentwurf 2022	GUZV	Stadt Rosenheim
17	Oberbayern	Ausbau Hennigbach, Markt Schwaben innerorts, Ökomaßnahmen	Markt Markt Schwaben	Ebersberg

Nr.	Regierungsbezirk	Kurzbezeichnung	Vorhabensträger	Landkreis
18	Oberbayern	Renaturierung Erlbach	Gemeinde Großkarolinenfeld	Rosenheim
19	Oberbayern	Ökologischer Ausbau des Alplebaches, GAP	Gemeinde Grainau	Garmisch-Partenkirchen
20	Niederbayern	Förderung natürlicher Rückhalt	Gemeinde Furth	Landshut
21	Niederbayern	Förderung nat. Rückhalt Schaltdorfer Bach	Gemeinde Neufahrn i. NB	Landshut
22	Niederbayern	Auf Straubings grünen Wegen – Renaturierung Allachbach	Stadt Straubing	Stadt Straubing
23	Niederbayern	Renaturierung Unteriglbach	Markt Ortenburg	Passau
24	Niederbayern	Renaturierung des Birnbachs sowie Schaffung von natürlichen Rückhalteflächen	Markt Bad Birnbach	Rottal-Inn
25	Niederbayern	Verlegung/Renaturierung des Bayerbacher Baches in Haimelkofen	Gemeinde Laberweinting	Straubing-Bogen
26	Niederbayern	Renaturierung Steinachbach	Gemeinde Steinach	Straubing-Bogen
27	Niederbayern	Renaturierung Irlbach bei Haberkofen	Gemeinde Straßkirchen	Straubing-Bogen
28	Niederbayern	Renaturierung Wolfsgrabenbach	Stadt Neustadt a. d. Donau	Kelheim
29	Niederbayern	Renaturierung der Bina bei Rothenwörth	Gemeinde Bodenkirchen	Landshut
30	Niederbayern	Umsetzung UK- Maßnahme am Roßbach	Gemeinde Kumhausen	Landshut
31	Oberpfalz	Gewässerrenaturierung Zell	Gemeinde Zell	Cham
32	Oberpfalz	Renaturierung Schwarzach bei Rengersricht	LPV Neumarkt i.d. Opf	Neumarkt i.d. Opf
33	Oberpfalz	Gew III, Langenerlinger Bach EG-WRRL, Errichtung einer FAA	LPV Regensburg e.V	Regensburg
34	Oberpfalz	Gew III, WRRL, Verlegung des Moosgraben in Neutraubling, Lkr. Regensburg	Stadt Neutraubling	Regensburg
35	Oberpfalz	Gew III, WRRL, Pfarrkobelbach, Öko-Ausbau bei Grundschule in Regenstauf	Markt Regenstauf	Regensburg
36	Oberpfalz	Gew III, WRRL, Pfatter, Öko-Ausbau Thalmassing, LPV Regensburg	LPV Regensburg e.V.	Regensburg
37	Oberfranken	Gew 3, Brunnenbach, Ökologischer Ausbau Lettenreuth	Gemeinde Michelau i. OFr.	Lichtenfels
38	Mittelfranken	Strüthfeldgraben bei Flachslanden	Markt Flachslanden	Ansbach
39	Mittelfranken	Ausbau-Umsetzung WRRL, Flurgraben, Wolframs-Eschenbach	Stadt Wolframs-Eschenbach	Ansbach
40	Mittelfranken	Öko-Ausbau Schlangenbach, Sausenhofen	Gde Dittenheim VG Altmühltal	Weißenburg-Gunzenhausen
41	Mittelfranken	Gew III, Ökol. Ausbau des Eichenwaldgrabens, Stadt Nürnberg	Stadt Nürnberg	Stadt Nürnberg
42	Mittelfranken	Ökoausbau Gauchsbach, Markt Feucht	Markt Feucht	Nürnberger Land
43	Mittelfranken	Babenbach – Renaturierung	Stadt Roth	Roth

Nr.	Regierungsbezirk	Kurzbezeichnung	Vorhabensträger	Landkreis
44	Mittelfranken	Gew. III - Öko Babenbach	Stadt Roth	Roth
45	Unterfranken	Renaturierung Kürnach	Stadt Würzburg	Stadt Würzburg
46	Unterfranken	Renaturierung des Neuwiesenbachs Alzenau 2021	Stadt Alzenau	Aschaffenburg
47	Unterfranken	Hydromorphologische Maßnahmen am Hösbach 22-23	Markt Hösbach	Aschaffenburg
48	Unterfranken	Renaturierung des Rödelbaches Kitzingen 2023	Stadt Kitzingen	Kitzingen
49	Unterfranken	Kürnach, Estenfeld	Gemeinde Estenfeld	Würzburg
50	Unterfranken	Moosbach, Kirchheim	Gemeinde Kirchheim	Würzburg
51	Unterfranken	Gew. III, Ökologischer Ausbau des Sulzbachs	Markt Sulzthal VG Euerdorf	Bad Kissingen
52	Unterfranken	G3, Albach, Umsetzung WRRL, Gde. Großbardorf	Gemeinde Großbardorf	Rhön-Grabfeld
53	Unterfranken	G3, Baunach, Umsetzung WRRL, Gde. Bundorf	Gemeinde Bundorf VGem Hofheim	Haßberge
54	Schwaben	Natürlicher Rückhalt Altnet, Markt Thierhaupten	Markt Thierhaupten	Augsburg
55	Schwaben	Gew III, Mollenbach, Gemeinde Villenbach	Gemeinde Villenbach	Dillingen a.d. Donau
56	Schwaben	Gew III, Donaumoos- Ach, Durchgängigkeit an der Neumühle	Donaumoos-Zweckverband	Aichach-Friedberg
57	Schwaben	Kabisbach, Öko-A, WRRL, Todtenweis	Gemeinde Todtenweis	Aichach-Friedberg
58	Schwaben	öko-Ausbau Mühlbach, Aystetten	Gemeinde Aystetten	Augsburg
59	Schwaben	Gew III, Augraben, ökologischer Ausbau	VG Oettingen i. Bay.	Donau-Ries
60	Schwaben	Riegersbach, BA 02 Gde. Hergensweiler	Gemeinde Hergensweiler	Lindau (Bodensee)
61	Schwaben	Renaturierung Witzelgraben bei Neuenried, Gde. Aitrang	Gemeinde Aitrang	Ostallgäu
62	Schwaben	Renaturierung Friesenrieder Bach in Blöcktach, Gde. Friesenried	Gemeinde Friesenried	Ostallgäu
63	Schwaben	Renaturierung Schwandenbach, Görisried	Gemeinde Görisried	Ostallgäu
64	Schwaben	Renaturierung Schwarzenbach bei Enzenstetten, Gde. Seeg	Gemeinde Seeg	Ostallgäu

**Hinweise des Landtagsamts**

Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

—————

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter [www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente](http://www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente) abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter [www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen](http://www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen) zur Verfügung.