

## **Antrag**

**der Fraktion GRÜNE und  
der Fraktion der CDU**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft**

### **Hochwasser und Starkregenereignisse: Schutz und Prävention**

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,

1. welche Anstrengungen sie in den vergangenen 20 Jahren unternommen hat, um den Hochwasserschutz an Gewässern erster und zweiter Ordnung in Baden-Württemberg zu verbessern;
2. welche Konsequenzen die nationalen und EU-weiten Regelungen auf die Minderung der Hochwasserrisiken in Baden-Württemberg haben;
3. welche wesentlichen Vorhaben und Projekte sie in der laufenden Legislaturperiode zur Verbesserung des Hochwasserschutzes unter Berücksichtigung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie umzusetzen plant;
4. inwiefern für die Umsetzung der unter Ziffer 3 genannten Maßnahmen die Finanzierung gesichert ist;
5. inwieweit eine Hochwasservorsorge für Starkregenereignisse, wie sie zum Beispiel am 29. Mai 2016 auch in Baden-Württemberg auftraten, möglich ist und welche Vorhaben sie gegebenenfalls zur Verbesserung der Situation und zur Information der Bevölkerung umzusetzen plant;
6. inwieweit sie Möglichkeiten zu einer räumlichen und zeitlichen Präzisierung der Vorhersage von Starkregenereignissen (auch bei kleinen Einzugsgebieten) sieht, um möglichst frühzeitig Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einleiten zu können;

7. ob ihr bereits Erkenntnisse darüber vorliegen, welche Höhe die materiellen Schäden des Starkregenereignisses erreichen werden und in welchem Umfang die Schäden voraussichtlich von Versicherungen abgedeckt werden;
8. inwieweit als Folge des Klimawandels speziell in Baden-Württemberg mit einer Zunahme von Hochwasserereignissen und insbesondere von Starkregenereignissen zu rechnen ist;
9. inwieweit Erkenntnisse der Klimaanpassungsforschung bei Hochwasserschutzprojekten und im Katastrophenschutz Berücksichtigung finden;
10. welche Maßnahmen sie zur Schadensbegrenzung, Schadensbewältigung und zum Schadensausgleich als nötig und möglich ansieht, soweit Schäden durch Starkregenereignisse sich nicht durch Vorsorgemaßnahmen eines flächenhaften Hochwasserschutzes verhindern lassen.

07. 06. 2016

Andreas Schwarz  
und Fraktion

Dr. Reinhart  
und Fraktion

#### Begründung

Die Starkregenereignisse Ende Mai und Anfang Juni haben auch in Baden-Württemberg große Schäden angerichtet. Zwar ist davon auszugehen, dass sich derart extreme Wetterereignisse nie vollständig durch den Menschen beherrschen lassen, ein umfassender Hochwasserschutz und der kontinuierliche Ausbau von Klimaanpassungsmaßnahmen tragen aber maßgeblich zur Schadensbegrenzung bei.

Auch Gewässer mit kleineren Einzugsgebieten sind in die Betrachtungen einzu beziehen. Das Bewusstsein über potenzielle Hochwassergefahren ist in solchen Gebieten nicht immer ausgeprägt. Für die Akzeptanz von Präventionsmaßnahmen und zur Sicherstellung eines angemessenen Versicherungsschutzes ist eine umfassende Information der Bevölkerung auch im Umfeld kleinerer Fließgewässer wichtig.

Darüber hinaus wird es immer wieder lokale, kaum vorhersehbare Starkregenereignisse geben, die nicht verhindert werden können. Die offensichtliche Häufung solcher Ereignisse führt zu der Frage, welche Maßnahmen zum Beispiel im Bereich des Katastrophenschutzes und der technischen Hilfen, aber auch der öffentlichen Unterstützung für Betroffene, auf privater, kommunaler und Landesebene getroffen werden sollten und könnten, um Schäden zu reduzieren, schneller zu beheben und zu einer angemessenen Hilfe für Betroffene zu kommen.

## Stellungnahme

Mit Schreiben vom 30. Juni 2016 Nr. 5-0141.5/516 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration, dem Ministerium für Finanzen sowie dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,*

*1. welche Anstrengungen sie in den vergangenen 20 Jahren unternommen hat, um den Hochwasserschutz an Gewässern erster und zweiter Ordnung in Baden-Württemberg zu verbessern;*

Die großen Hochwasserereignisse am Rhein in den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts waren Anlass, eine interdisziplinäre Hochwasserschutzstrategie zu erarbeiten, die alle Aspekte des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge beinhaltet. Mit der 2003 verabschiedeten Hochwasserschutzstrategie des Landes stehen neben den wichtigen Maßnahmen des technisch infrastrukturellen Hochwasserschutzes insbesondere Maßnahmen der Hochwasservorsorge und des Flächenmanagements im Vordergrund.

Beim technisch infrastrukturellen Hochwasserschutz wurden in den letzten 20 Jahren für den Bau und die Ertüchtigung von Dämmen, von Mauern, von Poldern und Hochwasserrückhaltebecken und von mobilen Hochwasserschutzanlagen insgesamt rund 1,1 Mrd. € aus dem Landeshaushalt investiert. Davon entfielen auf Maßnahmen an Gewässern I. Ordnung rund 485 Mio. € und für Maßnahmen an Gewässern II. Ordnung, die vom Land über die Förderrichtlinien Wasserwirtschaft bezuschusst werden, rund 615 Mio. €. Im Vordergrund standen dabei Investitionen in Planung und Bau der Rückhalteräume des Integrierten Rheinprogramms (IRP), in die Ertüchtigung von Hochwasserdämmen und in den Bau von lokalen Hochwasserschutzmaßnahmen zur Verbesserung des jeweiligen Schutzgrades.

Ein weiterer wichtiger Baustein dieser Strategie war die Erarbeitung der Hochwassergefahrenkarten, die die Gefährdung an über 11.000 km Gewässer darstellen und die eine wichtige Grundlage u. a. für die Bauleitplanung, das Flächenmanagement und das Krisenmanagement sind. Zur Verbesserung der Hochwasservorsorge wurden darüber hinaus Hochwasserpartnerschaften gegründet. Sie dienen dazu, in einem ständigen Erfahrungsaustausch mit Fachbehörden und Kommunen das Wissen und das Risikobewusstsein bei den Akteuren vor Ort zu stärken, um Hochwasserereignisse sowohl im Vorfeld als auch während des Ereignisses besser bewältigen und Schäden mindern zu können.

Parallel hierzu wurde zwischen 2004 und 2008 im Rahmen eines EU-Projekts das Flutinformations- und Warnsystem FLIWAS entwickelt. Mit FLIWAS wurde den Verantwortlichen vor Ort ein webbasiertes Hochwasserinformations- und -managementsystem zur Verfügung gestellt, um Krisensituationen infolge von Hochwasser besser bewältigen zu können. Ziel war es, die für die Hochwasservorsorge, die Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz zuständigen Behörden und Stellen in Baden-Württemberg mit den hydrologischen und wasserbaulichen Informationen zur Vorbereitung und Durchführung von Hochwasserabwehrmaßnahmen zu versorgen und diesen Stellen die Möglichkeit zu verschaffen, Maßnahmenpläne im System zu hinterlegen, sodass im Hochwasserfall alle relevanten Informationen übersichtlich bereitgestellt werden können.

Seit 2015 wird das System grundlegend überarbeitet und entsprechend den Anforderungen der Nutzer umgestaltet. FLIWAS3 wird über eine moderne, intuitiv zu bedienende Oberfläche verfügen und kann sowohl landesweit als auch lokal verfügbare hochwasserrelevante Daten und Informationen in einer Anwendung bereitstellen. Individuell konfigurierbare Cockpits erlauben den einfachen Zugriff auf und die systematische Nutzung aller relevanten Daten. Die Nutzer entscheiden, welche Daten aus dem breiten Angebot an Mess- und Prognosewerten von

Landespegeln, Wetter- und Hochwasserwarnungen, Statusmeldungen technischer Hochwasserschutzanlagen oder an lokalen Pegelmesswerten im jeweiligen Cockpit erscheinen. Außerdem wird es die Möglichkeit geben, einheitliche Alarmstufen einzurichten, um die Vergleichbarkeit in der Lagedarstellung und -bewertung auch über Verwaltungsgrenzen hinweg sicherstellen zu können.

Bereits 1999 wurde zusammen mit Bayern und dem Deutschen Wetterdienst (DWD) das Kooperationsvorhaben KLIWA gegründet. Ziel des Vorhabens war und ist es, für die nächsten Jahrzehnte möglichst gesicherte Aussagen über die Auswirkungen der Klimaveränderung auf den Wasserhaushalt im regionalen Maßstab zu erhalten und die Auswirkungen soweit wie möglich auch zu quantifizieren. Damit wurden bereits sehr früh regionale Untersuchungen veranlasst, deren Ergebnisse als Basis für die Ausarbeitung wasserwirtschaftlicher Handlungsstrategien und Handlungsempfehlungen dienen.

Auch auf dem Gebiet des Starkregenmanagements wurden Anstrengungen unternommen, um die Risiken solcher Ereignisse mindern zu können. So hat das Land 2013 gemeinsam mit Rheinland-Pfalz den Leitfaden „Starkregen – Was können Kommunen tun?“ herausgegeben. Darin werden anhand vieler Beispiele Wege und Maßnahmen aufgezeigt, wie der Gefährdung durch Starkregen begegnet werden kann.

*2. welche Konsequenzen die nationalen und EU-weiten Regelungen auf die Minderung der Hochwasserrisiken in Baden-Württemberg haben;*

Die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie, die 2007 in Kraft getreten ist und 2010 in nationales Recht umgesetzt wurde, hat zum Ziel, die nachteiligen Folgen eines Hochwassers zu vermeiden oder zu verringern. Damit wird der Umgang mit dem Hochwasserrisiko und den negativen Folgen des Hochwassers in das Zentrum der Betrachtung gerückt. Dabei sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeit zu betrachten. Die Managementplanung beinhaltet die systematische Identifizierung, Koordination und Umsetzung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiedergewinnung von Retentionsräumen, zur Festsetzung und Freihaltung von Überschwemmungsgebieten über die hochwasserangepasste Nutzung gefährdeter Gebiete, von technischen Hochwasserschutzmaßnahmen bis hin zur Erarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen für ein planvolles Handeln im Gefahrenfall.

Hierzu wurden in Baden-Württemberg bis 2011 die Gebiete mit signifikanten Risiken bestimmt. Darauf aufbauend wurden bis Ende 2013 Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten als Grundlage für die Managementplanung erstellt. Die Hochwasserrisikomanagementpläne, die die wesentlichen Maßnahmen zur Verringerung der Risiken beinhalten, wurden fristgerecht bis Ende 2015 erarbeitet und national bzw. international abgestimmt. Die Beteiligung der interessierten Stellen und der Öffentlichkeit fand durch die Flussgebietsbehörden mit Unterstützung der Hochwasserpartnerschaften statt. In dem gesamten strukturierten Prozess ist es gelungen, das Bewusstsein und die Sensibilität für Hochwassergefahren bei der Bevölkerung und den zuständigen Akteuren weiter zu stärken. Die zur Reduzierung der Hochwasserrisiken geeigneten Maßnahmen wurden in den Maßnahmenberichten und Managementplänen zusammengestellt und müssen nun in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Die Risikomanagementpläne sind veröffentlicht und für Jedermann im Internet einsehbar.

*3. welche wesentlichen Vorhaben und Projekte sie in der laufenden Legislaturperiode zur Verbesserung des Hochwasserschutzes unter Berücksichtigung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie umzusetzen plant;*

In der laufenden Legislaturperiode müssen die Maßnahmen des Integrierten Rheinprogramms weiter zügig umgesetzt werden. Auf der baden-württembergischen Rheinseite sieht das IRP 13 Hochwasserrückhalteräume mit einem Gesamtvolumen von 167,3 Mio. m<sup>3</sup> vor. Mit den Poldern Altenheim, dem Kulturwehr Kehl/Straßburg und dem Polder Söllingen/Greffern sowie dem 2015 fertiggestellten Rückhalteraum Rheinschanzinsel werden zusammen rund 43,5 % des insgesamt zu erstellenden Rückhaltevolumens zur Verfügung gestellt. Zusammen mit den

Rückhaltemaßnahmen auf der französischen Seite kann damit unterhalb der Staustufe Iffezheim der Schutz vor einem 120-jährlichen Hochwasserereignis sichergestellt werden. Momentan sind mit den Abschnitten I und III des Rückhalteriums Weil-Breisach, dem Rückhalterium Kulturwehr Breisach und dem Rückhalterium Elzmündung drei IRP-Räume gleichzeitig im Bau. Die Rückhalteräume Breisach-Burkheim und Bellenkopf/Rappenwört sind im Planfeststellungsverfahren. Daneben werden die Planungen der übrigen Rückhalteräume, insbesondere die Räume Elisabethenwört, Wyhl/Weisweil und Abschnitt IV des Rückhalteriums Weil-Breisach zügig vorangetrieben.

In Baden-Württemberg schützen rund 1.000 Kilometer landeseigene Schutzdämme Millionen Menschen und deren Eigentum vor den drohenden Gefahren durch Hochwasserereignisse. Die meisten der Dämme sind inzwischen über 70 Jahre alt und unterliegen, wie jedes andere Bauwerk auch, einem Alterungsprozess, der ihre Betriebssicherheit mit den Jahren vermindert. Rund 560 km Dammstrecke müssen in den nächsten Jahren noch ertüchtigt und an die anerkannten Regeln der Technik angepasst werden. Aufgrund des festgestellten großen Investitionsbedarfs in Höhe von rund 545 Mio. € wurden die Maßnahmen zur Dammertüchtigung auf der Grundlage geotechnischer Untersuchungen und anhand der geschützten Nutzungen priorisiert, um sie in den nächsten Jahren gezielt umsetzen zu können.

Im Bau befindet sich zurzeit der Rheinhochwasserdamm XXX im Landkreis Karlsruhe, der voraussichtlich 2018 abgeschlossen sein wird. In diesem Jahr sollen auch die Ausführungsplanungen zur Ertüchtigung des Rheinhochwasserdamms XXV im Landkreis Rastatt begonnen werden. Daneben werden Ertüchtigungsmaßnahmen an den Dämmen des Schutterentlastungskanals und der Kinzig, der Acher und am Neumagen durchgeführt.

Zur Verbesserung des lokalen Schutzgrads bestehender Siedlungsflächen wird in den nächsten Jahren auch eine Vielzahl von technisch infrastrukturellen Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt, wobei ein vollständiger Hochwasserschutz aus technischen und ökonomischen Gründen nicht realisierbar ist. Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes müssen daher stets in Kombination mit Maßnahmen der Hochwasservorsorge gesehen werden. Ökologisch und ökonomisch geboten ist es jedoch, wo immer möglich Hochwasserschutzmaßnahmen mit Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Gewässerökologie zu verbinden. Dazu gehören sowohl Strukturmaßnahmen, die ehemalige Überflutungsflächen anschließen, als auch Dammrückverlegungen. Dadurch werden neue Retentionsflächen geschaffen oder wiederhergestellt und damit das entsprechende Retentionsvolumen gesichert.

So sollen in den nächsten Jahren vor allem Hochwasserschutzmaßnahmen an der Tauber im Main-Tauber-Kreis, am Leimbach im Rhein-Neckar-Kreis, an der Kinzig im Ortenaukreis sowie verschiedene Maßnahmen an der Donau in Ulm und Riedlingen realisiert werden. Daneben ist in Hockenheim geplant, den Kraichbach naturnah umzugestalten, die Durchgängigkeit wiederherzustellen und dabei gleichzeitig den Hochwasserschutz wesentlich zu verbessern.

An Gewässern II. Ordnung werden in den nächsten Jahren ebenfalls eine Vielzahl von technisch infrastrukturellen Hochwasserschutzmaßnahmen zu realisieren sein. Dabei spielen der Bau und die Sanierung von Hochwasserrückhaltebecken aber auch lokale Hochwasserschutzmaßnahmen eine große Rolle. Auf der Grundlage der Gefährdungslage, die durch die Hochwassergefahrenkarten deutlich wird, werden zurzeit viele Maßnahmen in den Kommunen konzipiert und geplant.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Hochwasserrisikomanagementplanung und der Erkenntnisse durch die Analyse von Starkregenereignissen werden zunehmend auch Maßnahmen zur Minderung des Starkregenrisikos umgesetzt werden müssen.

*4. inwiefern für die Umsetzung der unter Ziffer 3 genannten Maßnahmen die Finanzierung gesichert ist;*

Die Landesregierung hat in den letzten Jahren die Haushaltsmittel für Maßnahmen an Gewässern I. Ordnung kontinuierlich erhöht. Von ursprünglich 25 Mio. € im

Jahr 2011 stehen seit 2015 rund 53 Mio. € pro Jahr an Landesmitteln zur Verfügung, um die vordringlichen Maßnahmen des IRP und des Dammsanierungsprogramms sowie die einzelnen lokalen Hochwasserschutzmaßnahmen zu realisieren.

Mit der Novellierung des Wassergesetzes für Baden-Württemberg wurde zum 1. Januar 2015 die Zweckbindung des Wasserentnahmeentgelts und Wassernutzungsentgelts zugunsten wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Belange und Maßnahmen eingeführt. Damit ist nun eine Verstärkung der Mittelausstattung gewährleistet.

Das Nationale Hochwasserschutzprogramm (NHWS) wurde 2014 in der Folge des Hochwasserereignisses von 2013 beschlossen. Es enthält Maßnahmen der Länder zur Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen und zur gesteuerten Hochwasserrückhaltung. Die Landesregierung hat erreicht, dass sowohl die Maßnahmen des IRP als auch weitere Dammrückverlegungsmaßnahmen an verschiedenen Rheinzufüssen in das NHWS aufgenommen wurden. Zur Finanzierung dieser Maßnahmen hat der Bund im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) einen Sonderrahmenplan „Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes“ eingerichtet. Mit dem Sonderrahmenplan Hochwasserschutz werden jährlich zusätzliche Mittel für Investitionen im Rahmen des präventiven Hochwasserschutzes zur Verfügung gestellt. Damit erhält das Land je nach Baufortschritt der genehmigten Maßnahmen zusätzliche Bundesmittel, die zu einer Beschleunigung der Vorhaben beitragen.

Für die Förderung von technischen Hochwasserschutzmaßnahmen der Kommunen stehen über die Förderrichtlinien Wasserwirtschaft auch in den nächsten Jahren entsprechende Haushaltsmittel zur Verfügung.

*5. inwieweit eine Hochwasservorsorge für Starkregenereignisse, wie sie zum Beispiel am 29. Mai 2016 auch in Baden-Württemberg auftraten, möglich ist und welche Vorhaben sie gegebenenfalls zur Verbesserung der Situation und zur Information der Bevölkerung umzusetzen plant;*

Das Umweltministerium arbeitet bereits seit einiger Zeit an einer Strategie zur Verbesserung des kommunalen Starkregenrisikomanagements für Baden-Württemberg. Zur Bewältigung solcher Ereignisse müssen im Vorfeld sowohl bauliche als auch organisatorische Maßnahmen im Bereich des Krisenmanagements überlegt und umgesetzt werden. Dies ist aber nur dann möglich, wenn die Gefährdung erkannt und das Risiko richtig eingeschätzt wird.

Bereits in 2013 haben die Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz den Leitfaden „Starkregen – Was können Kommunen tun?“ herausgegeben. Darin werden anhand vieler Beispiele Wege und Maßnahmen aufgezeigt, wie der Gefährdung durch Starkregen begegnet werden kann. Die notwendigen Grundlagen und die Methodik für ein nachhaltiges Starkregenrisikomanagement werden derzeit weiterentwickelt. Mit dem Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement“ wird das Ziel verfolgt, den Kommunen alle notwendigen Informationen zur Durchführung einer Gefährdungs- und Risikoanalyse für Starkregenereignisse zur Verfügung zu stellen und mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen eine effektive Schadensreduzierung zu ermöglichen. Dies können Maßnahmen sein, um Wasser aus Außengebieten schadlos ableiten zu können, dies sind aber auch Maßnahmen, die in die Alarm- und Einsatzplanung für den Krisenfall aufgenommen werden. Sowohl die Gefährdungs- und Risikoanalyse als auch die Umsetzung der Maßnahmen sind nach den neuen Förderrichtlinien Wasserwirtschaft grundsätzlich förderfähig und können bezuschusst werden.

Neben all diesen Maßnahmen muss aber auch das Bewusstsein in der Bevölkerung für solche Ereignisse weiter geschärft werden. Daher wird in den vom Umweltministerium initiierten Hochwasserpartnerschaften auch dieses Thema intensiv behandelt und mit den kommunalen Vertretern auf regionaler Ebene regelmäßig vertieft.

*6. inwieweit sie Möglichkeiten zu einer räumlichen und zeitlichen Präzisierung der Vorhersage von Starkregenereignissen (auch bei kleinen Einzugsgebieten) sieht, um möglichst frühzeitig Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einleiten zu können;*

Die Vorhersage von Starkregenereignissen ist auf Bundesebene eine Aufgabe des Deutschen Wetterdienstes. Während in den vergangenen Jahren bei der Vorhersage von großflächigeren Niederschlägen Verbesserungen erzielt werden konnten, ist eine räumlich und zeitlich präzise Vorhersage von lokal begrenzten und extremen Starkniederschlägen über einige Stunden im Voraus bisher noch nicht zufriedenstellend möglich. Dies liegt in der Komplexität des kleinräumigen Wettergeschehens. Um auch hier Verbesserungen zu erreichen, hat die 86. Umweltministerkonferenz am 17. Juni 2016 den Bund gebeten, den Deutschen Wetterdienst (DWD) personell und finanziell zu stärken, damit die Warnung der Bevölkerung vor lokalen Extremniederschlägen und den damit verbundenen Folgen wie Sturzfluten weiter entwickelt werden kann.

*7. ob ihr bereits Erkenntnisse darüber vorliegen, welche Höhe die materiellen Schäden des Starkregenereignisses erreichen werden und in welchem Umfang die Schäden voraussichtlich von Versicherungen abgedeckt werden;*

Die Gesamtschadenssummen konnten in den Regierungsbezirken bisher nicht vollständig ermittelt und rückgemeldet werden, da vielerorts die Schadenserhebungen noch nicht abgeschlossen sind und genaue Schadensbeträge deshalb noch nicht verfügbar sind. Soweit die Regierungspräsidien Beträge angegeben haben, liegen für die Regierungsbezirke folgende Schätzungen vor: Stuttgart 296,2 Mio. €, Karlsruhe 9,75 Mio. € und Tübingen 39,71 Mio. €.

Aufgrund der früher bestehenden Pflichtversicherung in Baden-Württemberg sind laut Publikation des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft hierzulande noch 95 % aller Gebäude gegen Elementarschäden versichert. Es ist zu erwarten, dass ein Großteil der Schäden im privaten Bereich in Baden-Württemberg durch Versicherungsleistungen abgedeckt ist. Gleichwohl ist zu berücksichtigen, dass die entstandenen Schäden häufig nicht vollumfassend reguliert werden können, weil z. B. eine Unterversicherung vorliegt.

*8. inwieweit als Folge des Klimawandels speziell in Baden-Württemberg mit einer Zunahme von Hochwasserereignissen und insbesondere von Starkregenereignissen zu rechnen ist;*

Bereits im Jahr 2005 wurden im Rahmen des Kooperationsvorhabens KLIWA mit Hilfe von Klima- und Wasserhaushaltsmodellen die Änderungen der Hochwasserabflüsse infolge des stattfindenden Klimawandels ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere die kleineren und mittleren Hochwasserereignisse voraussichtlich landesweit zunehmen werden. Zur Entwicklung von Extremereignissen mit einer Wiederkehrzeit von 1000 Jahren können keine belastbaren Abschätzungen angegeben werden, da die Modelle für solche Analysen an ihre Grenzen stoßen. Die daraus für verschiedene Jährlichkeiten entwickelten regionalen Klimaänderungsfaktoren werden ständig überprüft. Die bisher durchgeführten Untersuchungen zur Entwicklung von Hochwasserabflüssen in Baden-Württemberg zeigen, dass die Bandbreite der zu erwartenden Veränderungen durch die in 2005 festgelegten Klimaänderungsfaktoren abgedeckt wird. Sie sind daher nach wie vor aktuell.

Der Begriff Starkregen ist nicht einheitlich definiert, sodass häufig unterschiedliche Aussagen zur Entwicklung von Starkregenereignissen getroffen werden. Grundsätzlich werden Starkregenereignisse mit langen Niederschlagsdauern, sogenannte advektive Ereignisse, von kurzen Niederschlagsdauern unterschieden. Starkregenereignisse mit langer Dauer sind dadurch gekennzeichnet, dass große Flächen relativ gleichmäßig stark überregnet werden. Diese Ereignisse sind aufgrund ihrer langen Zeitdauer in den amtlichen Messnetzen statistisch gut belegt.

Starkregenereignisse mit kurzer Zeitdauer sind in der Regel Starkregenereignisse, die mit hohen Niederschlägen durch Schauer- oder Gewitterregen in kurzer Zeit über relativ kleinen Flächen beobachtet werden. Diese konvektiven Starkregenereignisse

eignisse werden daher häufig nicht in den Messeinrichtungen erfasst. Daher ist die Datengrundlage deutlich schlechter.

Die statistischen Auswertungen zu den advektiven Ereignissen belegen einen zunehmenden Trend. In Baden-Württemberg haben insbesondere in den letzten 20 Jahren die Winterniederschläge zwischen 14 % und 21 % zugenommen. Die mit Hilfe regionaler Klimamodelle erstellten Niederschlagsprojektionen zeigen insbesondere für das Winterhalbjahr eine deutliche Zunahme bis zur Mitte dieses Jahrhunderts.

Belastbare Aussagen zur Entwicklung konvektiver Starkregenereignisse im Sommerhalbjahr können derzeit mit Hilfe von Klimamodellen nicht getroffen werden, da zum Verständnis der Prozesse, die zu extremen Starkregenereignissen führen, noch erheblicher wissenschaftlicher Forschungsbedarf besteht. Es ist aber davon auszugehen, dass durch das mit der Klimaerwärmung einhergehende höhere Aufnahmevermögen der Atmosphäre für Luftfeuchtigkeit eine Zunahme von Starkregenereignissen gegeben ist.

*9. inwieweit Erkenntnisse der Klimaanpassungsforschung bei Hochwasserschutzprojekten und im Katastrophenschutz Berücksichtigung finden;*

Vor dem Hintergrund einer zukünftigen Hochwasserverschärfung ist für den Bereich des Hochwasserschutzes eine Anpassungsstrategie entwickelt worden, die einerseits die mögliche Entwicklung der nächsten Jahrzehnte berücksichtigt und andererseits auch den bestehenden Unsicherheiten Rechnung trägt. Daher wurde 2005 der „Lastfall Klimaänderung“ eingeführt, um die künftigen Auswirkungen des Klimawandels auf die Hochwasserabflüsse bei der Dimensionierung von technisch infrastrukturellen Hochwasserschutzanlagen berücksichtigen zu können. Der Lastfall Klimaänderung wird bei Planungen von neuen Hochwasserschutzmaßnahmen mit untersucht. Dabei wird aufgezeigt, welche Konsequenzen sich durch den Lastfall auf die Auslegung der Maßnahmen ergeben. Aufgrund der dann vorliegenden Erkenntnisse wird entschieden, inwieweit die notwendige Anpassung an den Klimawandel bereits jetzt bei der Ausführung berücksichtigt wird. Da bei Hochwasserschutzplanungen wirtschaftliche Gesichtspunkte eine wesentliche Rolle spielen, sind insbesondere flexible Lösungsansätze erforderlich, die Möglichkeiten zur Nachrüstung eröffnen.

Bei der Überprüfung von Hochwasserschutzmaßnahmen, die unter Berücksichtigung des Lastfalls Klimaänderung realisiert wurden, wurde beobachtet, dass der zusätzlich bereitgestellte Rückhalteraum bei verschiedenen Ereignissen bereits teilweise oder ganz beansprucht wurde. Dies war beispielsweise beim Hochwasser im Juni 2013 und bei verschiedenen lokalen Starkregenereignissen im Sommer 2014, 2015 und auch Ende Mai 2016 der Fall. D. h., mit der Bemessung von Anlagen unter Berücksichtigung des Lastfalls Klimaänderung wird zum Teil bereits heute eine Hochwasserschutzwirkung für Extremereignisse erreicht.

Die nach den gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu erwartenden Veränderungen der Häufigkeit und Intensität von Extremwetterereignissen wie großflächige Überschwemmungen, starke Stürme oder Hagel, aber auch die Zunahme der Waldbrandgefahr werden den Katastrophenschutz vor zusätzliche Herausforderungen stellen. Zwar ist der Katastrophenschutz grundsätzlich bereits heute auf die Bewältigung von Extremereignissen und Großschadenslagen gut eingestellt. Häufigere und heftigere klimainduzierte Schadensereignisse können aber zusätzliche Herausforderungen bringen. Deshalb sind die entsprechenden Vorsorgeplanungen regelmäßig an die geänderten Bedingungen anzupassen; vorhandene Mittel und Strukturen des Katastrophenschutzes sind zu überprüfen.

*10. welche Maßnahmen sie zur Schadensbegrenzung, Schadensbewältigung und zum Schadensausgleich als nötig und möglich ansieht, soweit Schäden durch Starkregenereignisse sich nicht durch Vorsorgemaßnahmen eines flächenhaften Hochwasserschutzes verhindern lassen.*

Die Unwetterereignisse der vergangenen Wochen haben erneut deutlich gezeigt, dass trotz aller kommunalen und staatlichen Maßnahmen zum Hochwasserschutz der Eintritt von Schäden nicht gänzlich zu vermeiden ist. Elementare Bedeutung

kommt daher der individuellen Vorbereitung der Bevölkerung und der Unternehmen auf ein mögliches Hochwasser- bzw. Starkregenereignis zu. Neben technischen und organisatorischen Maßnahmen zum Schutz von Gebäuden und Inventar gegen Starkregeneinflüsse beziehungsweise zur Beseitigung von Schäden ist insbesondere der Abschluss und die regelmäßige Überprüfung einer Elementarschadenversicherung mit Einschluss von Starkregen- und Hochwasserschäden als ein zentraler Baustein der individuellen Hochwasservorsorge zu nennen.

Umfangreiche Hinweise auf individuelle Vorsorgemaßnahmen geben zum Beispiel die Internetseiten des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft oder die Veröffentlichungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), unter anderem auch die Broschüre „Unterschätzte Risiken Starkregen und Sturzfluten“.

Gerade bei großflächigen Starkregenereignissen kommt der gegenseitigen Hilfe der Bevölkerung bei der Beseitigung von Schäden und bei Aufräumarbeiten neben den öffentlichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr eine bedeutende Rolle bei der Schadensbewältigung zu. Der Kerngedanke der Selbsthilfe und nachbarschaftlichen Unterstützung ist in Baden-Württemberg, das haben die Ereignisse der vergangenen Wochen gezeigt, stark ausgeprägt. Dieses Potenzial gilt es zu bewahren und weiter auszubauen.

Untersteller

Minister für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft