




## Schwerpunkte 2020

 Beobachten. Bewerten. Beraten. Wir entwickeln Lösungen!



Baden-Württemberg

# Impressum

## HERAUSGEBER

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg  
76231 Karlsruhe, Postfach 10 01 63  
www.lubw.de

## BEZUG

Internet auf [www.lubw.de](http://www.lubw.de) | Menü unter Angebote/Publicationen  
Suche nach Schwerpunkte 2020

## STAND

02. Februar 2021

## DRUCK

Späth Media GmbH, Baden-Baden

## BILDNACHWEIS

Titelbild: © LUBW | S. 3: © Foto Fabry | S. 4: © J. Gerhardt | S. 5: © Nacona | S. 6 unten links: © LUBW, unten rechts: © LUBW/UM | S. 7 oben links: © Tatjana Erkert/LUBW, oben rechts: © LUBW, unten links: © LUBW, Mitte: © Deutsch/LUBW | S. 8: © Jörg Rathgeber | S. 9 Grafik: © LUBW, rechts: © Dietmar Nill | S. 10: © Simon Löchner | S. 11 Grafik: © LUBW, Bild Hintergrund: © Tryfonov/stock.adobe.com | S. 12: © Dr. Sabrina Plegnière | Seite 13 Grafik: © LUBW, Bild Hintergrund: © Dr. Constanze Buhk | S. 14 und 15: © IAF Radioökologie GmbH/Ilke Schulz | S. 16: © lukjonis/stock.adobe.com | S. 17 oben: © WALD + CORBE Consulting GmbH, Grafik: © LUBW | S. 18: © Przemyslaw Wasilewskis/shutterstock.com | S. 20: Jacob Lund/shutterstock.com | Icons: © www.flaticon.com



# Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die Corona-Pandemie hat die Planung des zurückliegenden Jahres erheblich durcheinandergerührt. Nicht alles konnte wie vorgesehen durchgeführt werden, viele Arbeiten mussten im Homeoffice erledigt werden. Vor allem Präsenzveranstaltungen sind in großem Umfang neu durchdacht und vielfach als Webkonferenz durchgeführt worden. Auch die Messnetze konnten nur unter erschwerten Bedingungen betrieben, gewartet und weiterentwickelt werden. Umso mehr freue ich mich, Ihnen wieder einen vielseitigen Einblick in ausgewählte Schwerpunkte des vergangenen Jahres präsentieren zu können.

Ob Luftqualität, Artenvielfalt oder Wasserfluten - als Kompetenzzentrum Umwelt des Landes bearbeitet die LUBW ein breites Themenspektrum. Beim Klimawandel und in der Umweltinformatik haben wir intensiv daran gewirkt, unsere Kompetenzen weiter auszubauen. Das Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter finden Sie in vielen guten Ergebnissen des letzten Jahres wieder.

Ich wünsche Ihnen eine informative und anregende Lektüre über das besondere Jahr 2020 in der LUBW.

Eva Bell  
Präsidentin der  
LUBW Landesanstalt für Umwelt  
Baden-Württemberg



# „Vitale Gewässer“ als Puls der Natur

## ↳ Initiative „Vitale Gewässer“

Ein Gewässernetz mit einer Gesamtlänge von 40.000 km Fließgewässer und 4.500 Seen bereichert Baden-Württemberg. Mit der Initiative „Vitale Gewässer“ machen die LUBW, das Umweltministerium Baden-Württemberg und die WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung auf die besondere Bedeutung von Flüssen und Bächen aufmerksam und zeigen, wie wertvoll vitale Gewässer für die Natur sind. Gleichzeitig sind sie als Lebensader aber auch stark gefährdet. Wodurch die Bedrohung verursacht wird und wie ein Schutz gelingen kann, zeigt das 2020 erschienene Video und zwei „Wissen to go“-Clips.



**ES WURDEN BEREITS  
1.100 WANDERWEGE  
FÜR FISCH GEBAUT.**



**AM RHEIN WAR DER LACHS  
AUSGESTORBEN UND WIRD NUN  
WIEDER ANGESIEDELT.**



# Schlaglichter des Jahres 2020

## Projektabschluss- veranstaltung FLIWAS

Nach vier Jahren Entwicklungszeit ist das Flutinformations- und Warnsystem FLIWAS 3.0 fertiggestellt. Das System bündelt alle örtlich relevanten Daten, wie Mess- und Vorhersagewerte zu Pegeln und Wetter- und Hochwasserwarnungen. Bei der Abschlussveranstaltung des Projekts in Stuttgart tauschten sich 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmer von Wasserbehörden, Regierungspräsidien, Polizeibehörden und Hochwasserzweckverbänden über die Einsatzmöglichkeiten aus.

## Verkehr und Luftqualität

Bei einem gemeinsamen Pressegespräch informierten das Verkehrsministerium und die LUBW über die Luftqualität in Stuttgart. Neben verschiedenen Maßnahmen der Landesregierung führten auch das Wetter und das coronabedingt geringere Verkehrsaufkommen zu einer deutlich verbesserten Luftqualität.

## Einführung des Nachhaltigkeits- managements an der LUBW



## 10 Jahre Förderprogramm

125 Projekte wurden seit dem Jahr 2011 mit dem Förderprojekt „Impulse für die Vielfalt“ von der LUBW und der EnBW unterstützt. Mit den geförderten Maßnahmen werden Lebensräume von Amphibien und Reptilien verbessert.

## Biologische Vielfalt: Biotopverbund Singen

Singen ist eine von vier Modellkommunen im Land, die als Vorreiter wichtige Schritte zur Verwirklichung des landesweiten Biotopverbundes unternommen haben. Das von der LUBW betreute und der Stadt Singen durchgeführte Projekt zu Maßnahmen für Wiesen, Streuobst und Feuchtlebensräume entlang der Radolfzeller Aach wurde vorgestellt. Die erfolgreichen Resultate wurde gemeinsam mit Umweltminister Franz Untersteller MdL vor Ort besichtigt.

## Spatenstich Neubau

Baubeginn mit Minister Untersteller MdL und Staatssekretärin Splett für den Neubau der LUBW in Karlsruhe. In einem zentralen Gebäudekomplex sollen alle Büros und Labore der LUBW an einem Standort gebündelt werden.



01  
JANUAR

02  
FEBRUAR

03  
MÄRZ

04  
APRIL

05  
MAI

06  
JUNI

07  
JULI

08  
AUGUST

09  
SEPTEMBER

10  
OKTOBER

11  
NOVEMBER

12  
DEZEMBER

## Kreislaufwirtschaft Kolloquium

200 Fachexpertinnen und Fachexperten trafen sich beim LUBW Kolloquium Kreislaufwirtschaft in Karlsruhe. Themen waren unter anderem der Umgang mit Plastikmüll, Verbesserung von Bioabfallqualität und die Entsorgung verpackter Lebensmittel.



## Plattform Bioabfall online

Zum ersten Mal fand die Veranstaltung der Plattform Bioabfall in einem Onlineformat statt. Vorgestellt wurden dabei die Ergebnisse des Projektes „Biotonne macht mit! - Verbesserung der Bioabfallqualität in Großwohnanlagen“.

1920 wurde der Vorgänger des heutigen Instituts für Seenforschung gegründet. Seit 100 Jahren erforscht es die Seen in Baden-Württemberg und hilft dabei einen natürlichen Zustand zu erhalten oder wiederherzustellen.



## Gründung des Kompetenzzentrums Umweltinformatik

## Kompetenzzentrum Marktüberwachung

Das Kompetenzzentrum Marktüberwachung der LUBW überprüft eine Vielzahl an Produkten, von Laserpointern, über Kinderspielzeug bis hin zu Elektrogeräten. Im September warf der Tübinger Regierungspräsident und die Presse einen Blick hinter die Kulissen des Kompetenzzentrums in Karlsruhe.



# Der Rotmilan – Ein Symboltier für Naturschutz und Energiewende

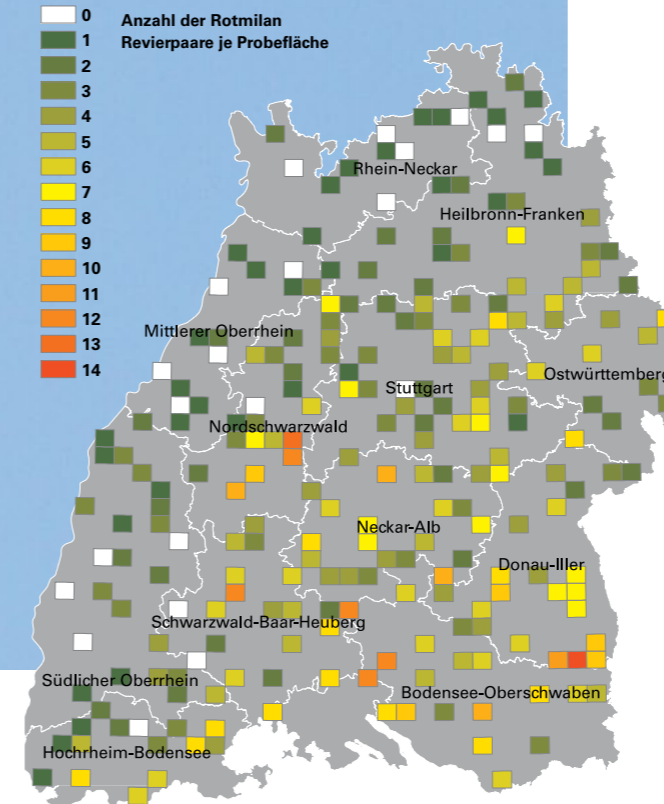


„Baden-Württemberg trägt für den Rotmilan eine hohe Verantwortung – bundesweit und global.“

Der Rotmilan (*Milvus milvus*) ist eine besondere Greifvogelart. Mit seinem tief gegabelten Schwanz zeichnet er am Himmel eine charakteristische Silhouette. Er ist die einzige deutsche Brutvogelart, von der mehr als die Hälfte der Weltpopulation in Deutschland lebt. Baden-Württemberg zählt zu einem seiner Verbreitungsschwerpunkte. Daher steht die Art im Fokus der Arbeit der LUBW.

Nach einer nahezu flächendeckenden Milankartierung in den Jahren 2011 bis 2014 wurde im Jahr 2019 eine erneute Kartierung durchgeführt. Die Erfassung der Brutvorkommen erfolgte nach einer standardisierten Methode auf 240 für das Land repräsentativen Stichprobenflächen. Aus der Hochrechnung

ergibt sich ein aktueller Gesamtbestand von 4.100 – 4.500 Brutpaaren. Damit beherbergt Baden-Württemberg bundesweit die größte Teilpopulation. Auf Basis der Ergebnisse der Milankartierung 2019 wurde im Jahr 2020 die Siedlungsdichte berechnet, die sich auf eine Probefläche bezieht. Landesweit liegt sie bei durchschnittlich 4 Paaren/34 km<sup>2</sup> und weist deutliche Varianzen und regionale Unterschiede auf. Geringe Dichten (1–3 Paare/34 km<sup>2</sup>) wurden am häufigsten nachgewiesen, vor allem im Rheintal und in den nördlichen Landesteilen. Sehr hohe Siedlungsdichten mit über 9 Paaren je 34 km<sup>2</sup> finden sich beispielsweise in den zentralen oder südöstlichen Landesteilen und sind eher selten.



Häufigkeitsverteilung der Rotmilan-Siedlungsdichte 2019 (Probefläche: 34 km<sup>2</sup>, entspricht einem Quadranten der topografischen Karte im Maßstab 1:25.000)



Die Milankartierung gliedert sich in weitere Projekte der LUBW ein, in denen der Rotmilan untersucht wird, wie zum Beispiel in das Greifvogelmonitoring oder die Telemetrie-Studie. Die neuen Erkenntnisse fließen in Planungshilfen zum Thema Rotmilan und Windkraft ein. Der Greifvogel gilt als windkraftempfindliche Art und spielt eine wichtige Rolle bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Um den für den Klimaschutz notwendigen Ausbau der Windenergie in Einklang mit den Belangen des Artenschutzes zu bringen, hat die LUBW in diesem Jahr die Überarbeitung der Planungshilfen fokussiert. Der Überarbeitungsprozess wird von einer Facharbeitsgruppe begleitet, in der verschiedene Interessengruppen vertreten sind (Naturschutzverbände, Windenergiebranche, Behörden und weitere Expertinnen und Experten).

## ➤ Unser Ziel

Die Kenntnisse zur aktuellen Verbreitung und Siedlungsdichte des Rotmilans stellen eine wichtige Grundlage für Planungsvorhaben und den Artenschutz dar. Die LUBW erhebt die Artdaten, bereitet sie beispielsweise in Form von Planungshilfen auf und unterstützt mit der Bereitstellung der Daten- und Informationsgrundlagen Planungsträger sowie die Naturschutz- und Genehmigungsbehörden.



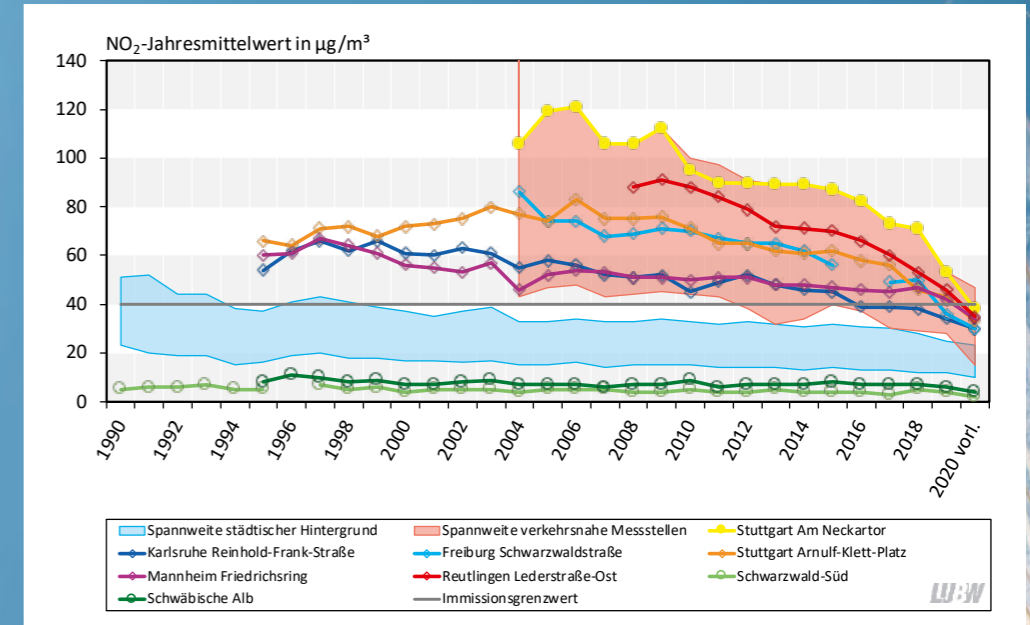
# Luft so sauber wie nie!

„Die Luftqualität in Baden-Württemberg war im Jahr 2020 so gut wie noch nie seit Beginn der Messungen!“



Die positive Entwicklung der Luftqualität in Baden-Württemberg hat sich im Jahr 2020 weiter fortgesetzt: Nachdem die Grenzwerte für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) bereits seit 2018 landesweit eingehalten werden, wird inzwischen auch der Grenzwert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) nur noch in zwei Städten im Land überschritten. Noch vor fünf Jahren gab es in Baden-Württemberg über 20 Städte mit Grenzwertüberschreitungen. Auch am Stuttgarter Neckartor, oft als „schmutzigste Kreuzung Deutschlands“ bezeichnet, hat sich die Belastung durch Stickstoffdioxid massiv verbessert. Innerhalb von nur fünf Jahren haben sich die Messwerte hier mehr als halbiert, von 87 Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahr 2015 auf nur noch 38 Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahr 2020. Damit wird der Immissionsgrenzwert von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter inzwischen selbst an der über viele Jahre am höchsten belasteten Messstelle in Deutschland eingehalten.

Verstärkt wurde der Konzentrationsrückgang im Jahr 2020 durch die Maßnahmen zur Eindämmung des Corona-Virus: Homeoffice, geschlossene Schulen, Theater und Diskotheken führten zu einem deutlichen Rückgang der Verkehrszahlen in Baden-Württemberg. Dies hat sich positiv auf die Schadstoffwerte ausgewirkt. Bedeutsamer als der kurzfristige und ungeplante Emissionsrückgang infolge der Corona-Krise ist aber, dass die Schadstoffkonzentrationen auch längerfristig rückläufig sind. Grund hierfür sind neben punktuellen Maßnahmen, wie Tempo 40 entlang von Hauptverkehrsstraßen oder installierte Luftfilter am Neckartor, vor allem die erheblichen Emissionsrückgänge bei den Diesel-Pkw. Hier wirkt sich die auf EU-Ebene verschärfte Zulassungsprozedur für Neufahrzeuge aus – insbesondere die Forderung, dass Emissionsgrenzwerte nun nicht mehr nur im Labor, sondern auch im realen Betrieb auf der Straße eingehalten werden müssen. Hierdurch geht die Belastung durch Stickstoffdioxid nicht nur an den Messstellen der LUBW, sondern an allen Straßen in Baden-Württemberg zurück.



➤ **Unser Ziel**  
 Die Entwicklung der Luftqualität in Baden-Württemberg wird durch die LUBW weiter beobachtet. Den Menschen werden stets aktuelle, qualitätsgesicherte Messwerte zur Verfügung gestellt. Die Daten helfen den Verantwortlichen im Land, potentielle Gesundheitsgefahren zu erkennen, so dass Lösungen zur Verbesserung der Luftqualität erarbeitet werden können. Expertinnen und Experten der LUBW stehen hierbei auch in Zukunft beratend zur Seite.





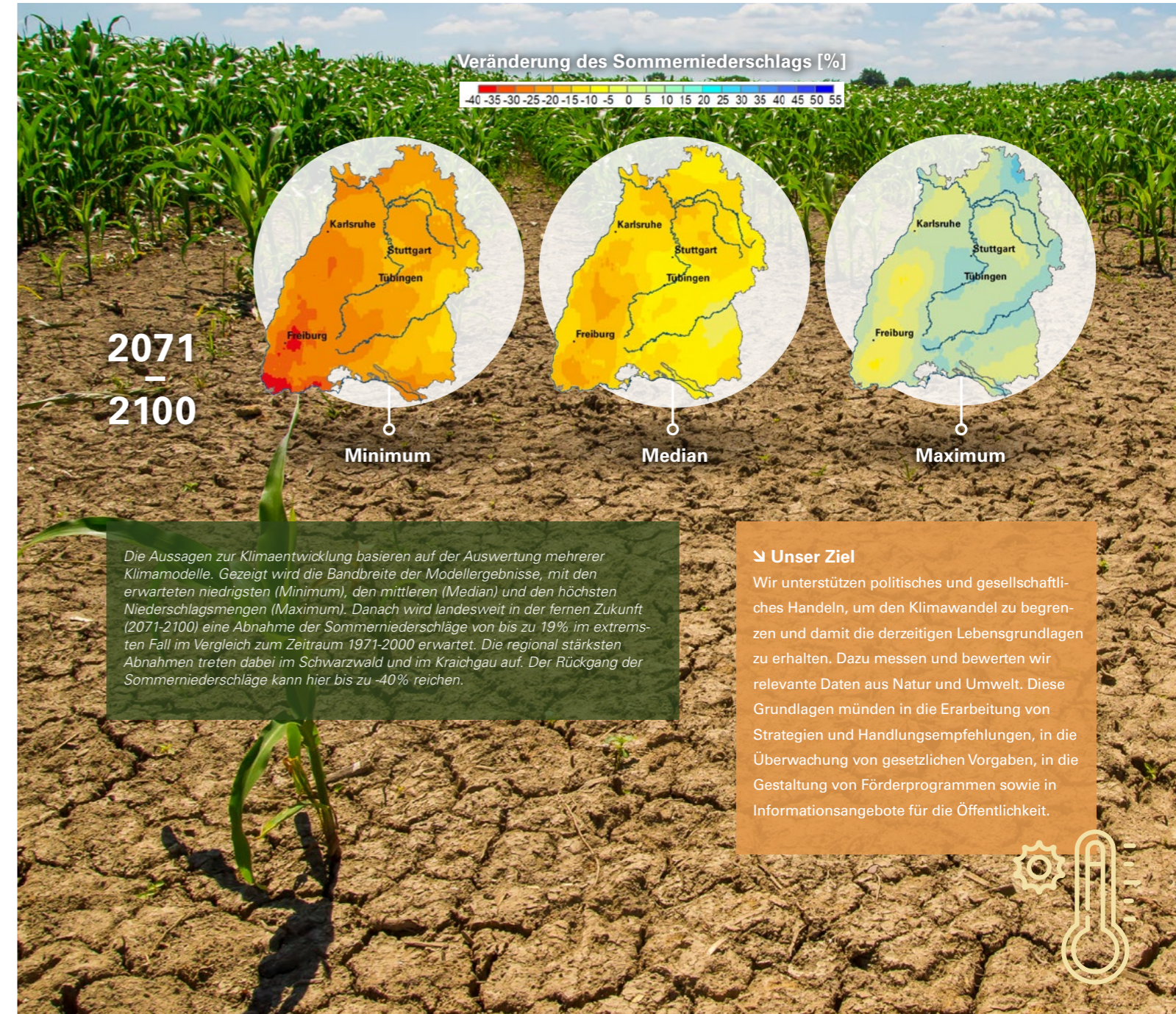
„Laut den Klimamodellen könnte in 50 Jahren bei uns ein mediterranes Klima mit heißen, trockenen Sommern vorherrschen.“

## Sommertrockenheit & Hitze gefährden unsere Lebensgrundlagen

Die klimatischen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten führen uns die Auswirkungen des Klimawandels unverkennbar vor Augen. Nach den Jahren 2015 und 2018 war 2020 innerhalb kurzer Zeit bereits das dritte Jahr mit einem nahezu landesweiten Niederschlagsdefizit. Ausbleibende Niederschläge in den Monaten Januar, April, Mai und Juli haben zu einer stark ausgeprägten Niedrigwassersituation geführt, welche bereits ungewöhnlich früh im Jahr einsetzte. Zeitweise lagen an über 75 % der baden-württembergischen Kennwertpegel die Wasserstände unterhalb des niedrigsten Stands eines durchschnittlichen Jahres. Die Versickerung von Niederschlägen trägt dabei maßgeblich zur Neubildung von Grundwasser bei. Die ausgebliebene Grundwasserneubildung strapaziert gemeinsam mit dem im Sommer wetterbedingt erhöhten Verbrauch die Grundwasserstände und Quellschüttungen. Die letzte Nassperiode von 1999–2002 liegt inzwischen 20 Jahre zurück. Unter den sieben Jahren mit deutlich unterdurchschnittlicher Neubildung liegen die Jahre 2017, 2018 und 2019. Laut Modellergebnissen ist auch zukünftig mit einer Niederschlagsabnahme in den Sommermonaten zu rechnen.

In Kombination mit sommerlicher Hitze entfalten fehlende Niederschläge eine verstärkte Wirkung. Deutlich wird dies beispielsweise durch das Waldbrandrisiko oder die Bodenwasservorräte unter landwirtschaftlichen Böden. Diese gehören zu den sogenannten Klimafolgeindikatoren, anhand derer klimawandelbedingte Veränderungen oder Entwicklungen in Natur und Umwelt aufgezeigt werden. Die Ergebnisse des aktuellen Monitoringberichts Klimafolgen und Anpassung zeigen, dass die Auswirkungen des Klimawandels in allen Handlungsfeldern immer deutlicher werden. Bei 20 von 35 Klimafolgenindikatoren ist ein signifikanter Trend auszumachen.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklung werden die Aktivitäten in den Bereichen Klimaschutz sowie Klimaanpassung in der Landesverwaltung intensiviert. Mit der Schaffung eines „Kompetenzzentrum Klimawandel und Anpassung“ an der LUBW werden Kommunen und andere Akteure beim Umgang mit dem Klimawandel in Zukunft stärker unterstützt.

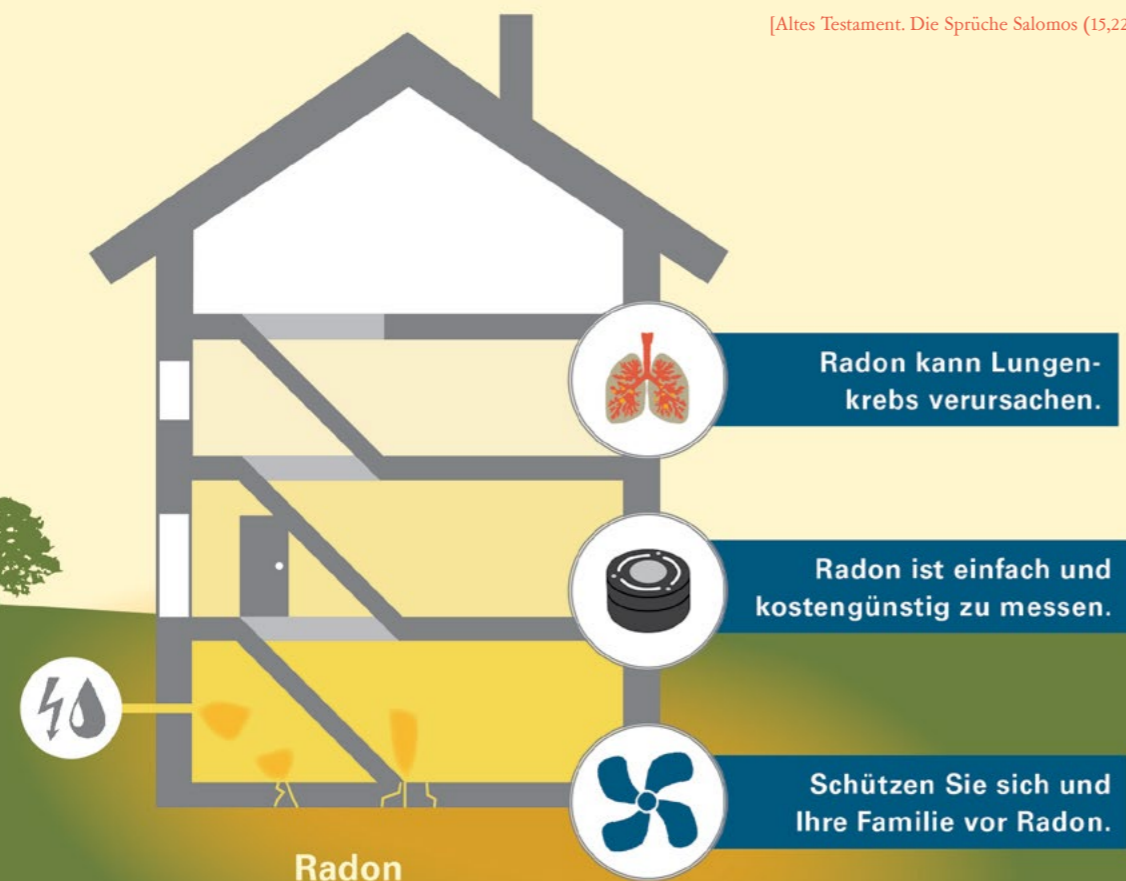




# Radonberatung an der LUBW

„Die Pläne werden zunichte,  
wo man nicht miteinander  
berät; wo aber viele  
Ratgeber sind, gelingen sie.“

[Altes Testament. Die Sprüche Salomos (15,22)]



Radon ist ein radioaktives Gas, das überall natürlich im Boden vorkommt. Es kann mit der Luft aus dem Boden in Häuser eindringen. Hält man sich über einen längeren Zeitraum in Räumen mit erhöhten Radonwerten auf, kann dies Lungenkrebs verursachen. Ein Schutz vor Radon ist aber möglich und das oft bereits durch einfache Maßnahmen!

In der Bevölkerung wird Radon kaum als Risiko wahrgenommen. Es ist daher wichtig, besser über Risiken und mögliche Schutzmaßnahmen aufzuklären. Um dies zu erreichen, führt das Umweltministerium Baden-Württemberg mit Unterstützung der LUBW eine Informationskampagne mit dem Titel „Von Grund auf sicher“ zum Thema Schutz vor Radon durch. Als Anlaufstelle für Personen, die Fragen zum Thema Radon haben, wurde an der LUBW die Radonberatungsstelle Baden-Württemberg eingerichtet. Seither haben schon viele hundert Personen das Informations- und Beratungsangebot auf der eigens eingerichteten Internetseite sowie per E-Mail und Telefon wahrgenommen. Ganz gleich, ob man sich privat oder beruflich mit dem Thema Radon befasst, die Radonberatungsstelle unterstützt auf dem Weg hin zu mehr Schutz vor Radon.

Der Gesetzgeber sieht zum Schutz vor Radon die Festlegung von sogenannten Radonvorsorgegebieten vor. In diesen Gebieten ist die Wahrscheinlichkeit höher, in einem Gebäude erhöhten Radonmengen ausgesetzt zu sein. Die Festlegung wird auf der Grundlage einer wissenschaftlich basierten Methode vorgenommen, bei der unter anderem Radon im Boden sowie in Gebäuden gemessen wird. Für die Festlegung ist in Baden-Württemberg das Umweltministerium zuständig und wird bei der Durchführung der Messkampagne von der Radonberatungsstelle der LUBW unterstützt.

Radon kann man weder sehen, riechen noch schmecken. Nur Messungen schaffen Klarheit über die eigene Radonsituation. Die LUBW empfiehlt daher die Durchführung von Langzeitmessungen mit Kernspurdetektoren (zwei bis bestenfalls zwölf Monate). Solche Messungen sind einfach selbst durchzuführen und kosten mit rund 30 € nicht viel. Qualitätsgesicherte Messgeräte erhalten Sie bei Messstellen, die vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) anerkannt sind.

## ➤ Unser Ziel

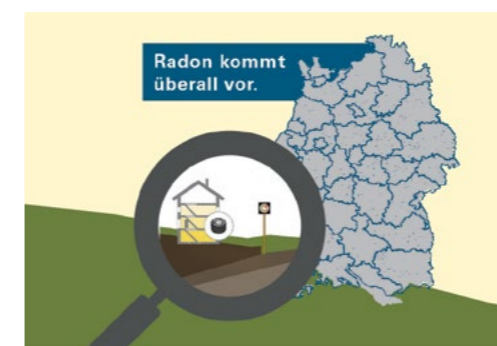
Weniger Lungenkrebs durch mehr Radonvorsorge, indem wir ...

... einen Beitrag zur gesundheitlichen Aufklärung der Bürgerinnen und Bürger leisten.

... die Kenntnis von und das Wissen über Radon verbessern.

... Sie in die Lage versetzen, selbst etwas zu Ihrem Schutz vor Radon tun zu können.

... über die gesetzlichen Pflichten aufklären und zu freiwilligen Radonmessungen anregen.



## Mehr Informationen

Radonberatungsstelle  
LUBW Landesanstalt für  
Umwelt Baden-Württemberg  
Telefon: 0721 / 5600-2357  
E-Mail: radon@lubw.bwl.de

[www.radon-lubw.de](http://www.radon-lubw.de)





# Frühwarnung vor Sturzfluten

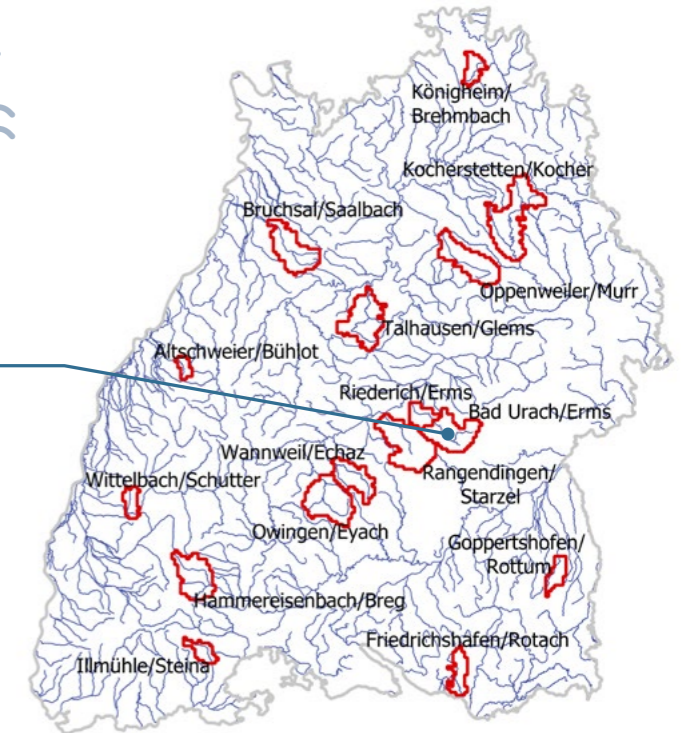
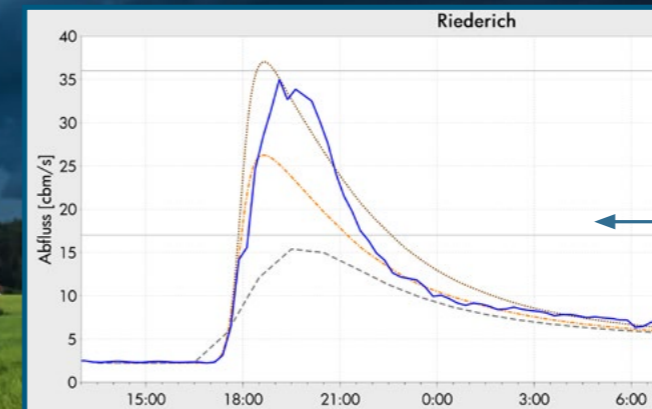
## Das Ziel

Die Hochwasservorhersagezentrale der LUBW berechnet seit Jahren flächendeckend stündlich aktuell Hochwasservorhersagen für rund 110 Pegel in Baden-Württemberg. Hierbei sind vor allem Hochwasserereignisse im Fokus, die auf Dauerregensituationen zurückzuführen sind. Das „Aktionsprogramm Sturzflut“ hat sich zum Ziel gesetzt, die kommunale Gefahrenabwehr durch regionale Sturzflutfrühwarnung auch in Starkregensituationen zu unterstützen.

Sturzfluten in Folge von Starkregen haben in den letzten Jahren große Schäden verursacht. Insbesondere das Ereignis in Braunsbach 2016 ist noch vielen Bürgerinnen und Bürgern in lebhafter Erinnerung. Die LUBW gibt den Kommunen den Leitfaden „Kommunales Starkregensrisikomanagement in Baden-Württemberg“ an die Hand. So können sie die Gefährdung durch Starkregen bereits vor einem Ereignis erkennen und die Risiken durch gezielte Maßnahmen minimieren. Darüber hinaus entwickelt die Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) der LUBW aktuell im Rahmen des „Aktionspro-

gramms Sturzflut“ ihre Vorhersagemodelle weiter. Während diese Modelle seit über 25 Jahren erfolgreich zur operationellen Hochwasservorhersage und -frühwarnung an größeren Fließgewässern genutzt werden, wird mit dem Aktionsprogramm ergänzend eine möglichst frühzeitige regionsspezifische Sturzflutfrühwarnung realisiert.

Niederschlag ist die zentrale Eingangsgröße bei der Berechnung von Sturzfluten. Die genaue Abbildung des gefallenen und vorhergesagten

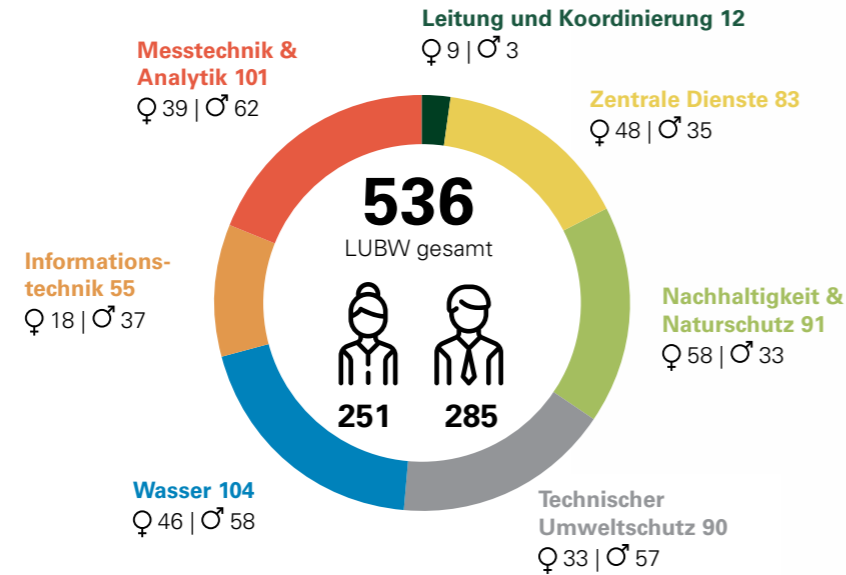


Für 16 kleine Einzugsgebiete (rote Umrandung in der Karte) in Baden-Württemberg wurden für ausgewählte Starkregen-Ereignisse Testrechnungen durchgeführt. Ziel ist es, die Modelle (schwarze gestrichelte Linie unverändertes Modell, gelbe und braune Linie verbessertes Modell) zu optimieren und damit den realen Abfluss am Pegel (blaue Linie) bestmöglich zu simulieren.

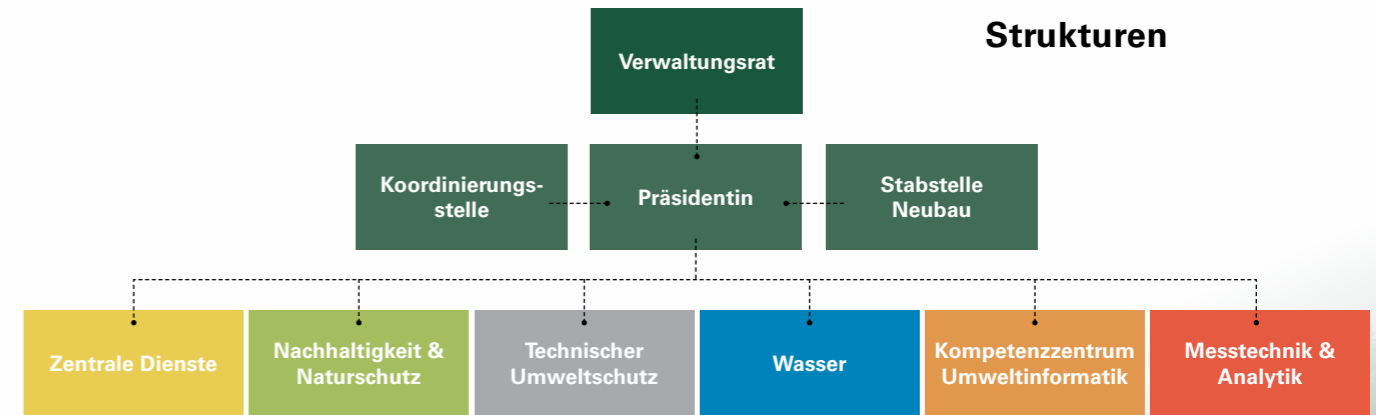
Niederschlags ist daher von großer Bedeutung. Systematische Analysen abgelaufener Sturzflutereignisse in Folge von Starkregen ergaben, dass durch die Nutzung von radargemessenen Niederschlägen die Modellierung von Starkregensituationen wesentlich verbessert werden kann. Seit einigen Jahren nutzt die HVZ daher radargemessene Niederschläge als Eingangsgröße für ihre Vorhersagemodelle. Neben der Optimierung der Eingangsdaten müssen die verwendeten, physikalischen Ansätze in Richtung Sturzflutmodellierung weiterentwickelt werden. Um mit den Modellen auch



## Beschäftigte



## Strukturen

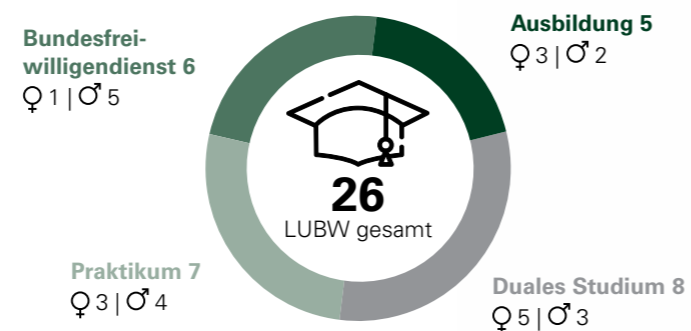


# Die LUBW in Zahlen

### Wir bieten attraktive Arbeitsplätze

Die LUBW ist Arbeitgeberin für mehr als 30 unterschiedliche Berufsfachrichtungen. In einigen Bereichen bilden wir zudem selbst aus. Unsere Ausbildungs-, Studienplatz- und Stellenangebote finden Sie im Internet unter: [www.lubw.de/ausbildung-und-karriere](http://www.lubw.de/ausbildung-und-karriere)

## Ausbildung bei der LUBW



## Gesamt-Etat

€ **75,74** Mio.

„Wir halten Umwelt & Natur in Bewegung.“

## Standorte





A young woman with blonde hair, wearing a blue denim shirt and a dark backpack, is smiling and looking towards the camera. She is standing in a lush, green forest with sunlight filtering through the trees.

# WORK FOR FUTURE