



quad.rat

quad.rat CORPORATE COMMUNICATIONS GMBH

portfo

LUBW
LANDESANSTALT FÜR UMWELT
BADEN-WÜRTTEMBERG

The logo for quad.rat, featuring the text "quad.rat" in white lowercase letters on a red-to-orange gradient square background, which is itself centered within a larger light blue square.

quad.rat

WORK FOR FUTURE

LUBW-Recruiting-Kampagne 2020
Konzeption / Clamentwicklung / Design / Website

LUBW
LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG

WORK FOR FUTURE

Karriere

Studium

Ausbildung

Schüler-
praktikum
Bufdi

WORK FOR FUTURE

...der Klimawandel und seine Folgen sind ein globales Problem. Längst ist auch meine Heimat davon betroffen...

Max Mustermann, 39 Jahre
arbeitet seit 3 Jahren als Ingenieur bei der LUBW

DER ARBEITGEBER LUBW

Die LUBW ist das Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg in Fragen des Umwelt- und Naturschutzes, des technischen Arbeitsschutzes, des Strahlenschutzes und der Produktsicherheit. Als unabhängige Landesbehörde berät sie Politik und Verwaltung in Baden-Württemberg in einer Vielzahl fachlicher Themen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Naturwissenschaft, Ingenieurwesen und Technik sowie Laboren und Verwaltung arbeiten an drei Standorten, um gemeinsam Lösungen für die immer komplexer werdenden Umweltprobleme zu finden.



KARRIERE BEI DER LUBW

Wir bei der LUBW sind über 550 Kolleg*innen aus den Fachbereichen Biologie, Chemie, Geo-Ökologie, Ingenieurwesen, Limnologie, Physik, Technik und Zoologie. Unser Ziel ist es, die Zukunft unserer Umwelt nachhaltig zu gestalten. Daran arbeiten wir gemeinsam bei der LUBW, dem Kompetenzzentrum für Umwelt in Baden-Württemberg. Kommen Sie zu uns.



UNSERE ANGBOTE

<p>Referent/in Personalentwicklung (w/m/d) Referat 12 „Personal, Recht“</p> <p>OZ 35</p> 	<p>Verwaltungsmitarbeiter/in (w/m/d) Registratur, im Ref. 11, unbefristet</p> <p>OZ 46</p> 
<p>DHBW-Ausbildungsplatz B. Eng. FR „Mechatronik“ (w/m/d), im Ref. 14</p> <p>OZ 35</p> 	<p>Ausbildungsplatz als Kauffrau/-mann f. Büromanagement (w/m/d), Teilzeit, in Kooperation mit CJD, KA</p> 

WORK FOR FUTURE

Wir bei der LUBW sind über 550 Kolleg*innen aus den Fachbereichen Biologie, Chemie, Geo-Ökologie, Ingenieurwesen, Limnologie, Physik, Technik und Zoologie. Unser Ziel ist es, die Zukunft unserer Umwelt nachhaltig zu gestalten. Daran arbeiten wir gemeinsam bei der LUBW, dem Kompetenzzentrum für Umwelt in Baden-Württemberg. Kommen Sie zu uns.

DER ARBEITGEBER LUBW

Die LUBW ist das Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg in Fragen des Umwelt- und Naturschutzes, des technischen Arbeitsschutzes, des Strahlenschutzes und der Produktsicherheit. Als unabhängige Landeseinrichtung berät sie Politik und Verwaltung in Baden-Württemberg in einer Vielzahl fachlicher Themen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Naturwissenschaft, Ingenieurwesen und Technik sowie Laboren und Verwaltung arbeiten an drei Standorten, um gemeinsam Lösungen für die immer komplexer werdenden Umweltprobleme zu finden.



AUSBILDUNG BEI DER LUBW

Allgemeine Informationen zu den Ausbildungsmöglichkeiten bei der LUBW. Seit vielen Jahren bildet die LUBW erfolgreich aus. Die Ausbildung dauert in der Regel 3 Jahre. Das Ausbildungsentgelt sowie der Urlaubsanspruch richten sich nach dem TVA-L BBIG. Zum Ausbildungsbeginn 2018 liegen die monatlichen Vergütungen zwischen ca. 930 € und 1.040 €, abhängig vom jeweiligen Ausbildungsjahr. Der Urlaubsanspruch beträgt derzeit 29 Arbeitstage.



JETZT FÜR 2021 BEWERBEN

Alle Informationen zu unseren aktuellen Ausbildungsplätzen 2021:

Kaufmann/-frau für Büromanagement (m/w/d)



Alle Informationen zu unseren Ausbildungsplätzen in unserer aktuellen Ausbildungsbrochüre



Alle Informationen zu unseren aktuellen Ausbildungsplätzen 2021:

Office Manager (m/w/d)



Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Alle Informationen zu unseren aktuellen Ausbildungsplätzen 2021:

Chemielaborant (m/w/d)



Ihre Ansprechpartnerin:
Frau Petra Langeneckert
Kontakt:
petra.langeneckert@lubw.bwl.de
Tel. +49 (0)721 / 5600-1339

Weiterführende Informationen:

Homepage der IHK Karlsruhe

IHK Bildungszentrum Karlsruhe GmbH



WORK FOR FUTURE

Wir bei der LUBW sind über 550 Kolleg*innen aus den Fachbereichen Biologie, Chemie, Geo-Ökologie, Ingenieurwesen, Limnologie, Physik, Technik und Zoologie. Unser Ziel ist es, die Zukunft unserer Umwelt nachhaltig zu gestalten. Daran arbeiten wir gemeinsam bei der LUBW, dem Kompetenzzentrum für Umwelt in Baden-Württemberg. Kommen Sie zu uns.

DER ARBEITGEBER LUBW

Die LUBW ist das Kompetenzzentrum des Landes Baden-Württemberg in Fragen des Umwelt- und Naturschutzes, des technischen Arbeitsschutzes, des Strahlenschutzes und der Produktsicherheit. Als unabhängige Landeseinrichtung berät sie Politik und Verwaltung in Baden-Württemberg in einer Vielzahl fachlicher Themen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Naturwissenschaft, Ingenieurwesen und Technik sowie Laboren und Verwaltung arbeiten an drei Standorten, um gemeinsam Lösungen für die immer komplexer werdenden Umweltprobleme zu finden.



STUDIENPLATZ-ANGEBOTE BEI DER LUBW

Zentrales Merkmal der DHBW ist das duale Studienkonzept mit wechselnden Theorie- und Praxisphasen sowie die enge Kooperation zwischen der Hochschule und ihren „Dualen Partnern“. Diese wählen ihre Studierenden selbst aus, schließen mit ihnen einen dreijährigen Vertrag und bieten während des Studiums eine fortlaufende ... weiterlesen ...



JETZT FÜR 2021 BEWERBEN

Alle Informationen zu unseren aktuellen Studienplatzangeboten 2020/2021:

Angewandte Informatik Bachelor of Science (B. Sc.)



Alle Informationen zu unseren Ausbildungsplätzen in unserer aktuellen Ausbildungsbrochüre



Alle Informationen zu unseren aktuellen Studienplatzangeboten 2020/2021:

Sicherheitswesen „Strahlenschutz“ Bachelor of Science (B. Sc.)



Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Alle Informationen zu unseren aktuellen Studienplatzangeboten 2020/2021:

BWL Wirtschaft-BWL-DLM Non-Profit-Organisationen Bachelor of Arts (B. A.)



Ihre Ansprechpartnerin:
Frau Petra Langeneckert
Kontakt:
petra.langeneckert@lubw.bwl.de
Tel. +49 (0)721 / 5600-1339

Weiterführende Informationen:

Homepage DHBW Karlsruhe

Homepage der DHBW Stuttgart



WORK FOR FUTURE



LUBW

Die Landesanstalt für Umwelt sucht Sie!

Studium der Informatik Studienrichtung „Angewandte Informatik“ Bachelor of Science (B. Sc.)

Informatik ist die Faszination, sich die Welt der Information und des symbolisierten Wissens zu erschließen und dienstbar zu machen. Informatik schafft neue Zugänge, neue Denkmodelle und zahllose automatisierte Helfer und Dienste. Informatik ermöglicht multimediale Kommunikation überall, zu jeder Zeit und sofort. Informatik überwacht, steuert und vernetzt Prozesse.

Der Studiengang eröffnet Ihnen ein weites Betätigungsfeld. Softwareentwicklung im technischen und kaufmännischen Umfeld, Automatisierungstechnik, Robotik, Messtechnik, Mikroelektronik, Multimediatechnik, Internet-, Netzwerk- und Servertechnologien, Benutzerservices, technischer Vertrieb, Aus- und Weiterbildung, Beratung, Systemplanung und Projektmanagement gehören zu den Schwerpunkten Ihres Studiengangs. Sie berücksichtigen dabei vielfältige Randbedingungen aus den Bereichen Qualitätsmanagement, Umweltschutz, Datenschutz, Controlling und Marketing.

Bei einem Studium am Standort Stuttgart erfolgt die praktische Ausbildung in der LUBW im Informationstechnischen Zentrum (ITZ) Außenstelle Stuttgart. Die Aufgabenschwerpunkte liegen vorwiegend in den Bereichen Big Data-Technologien, Cloud Computing, Portalsysteme, Internet-Anwendungen und Datenbanken. Die methodischen Schwerpunkte liegen beim Applikationsmanagement, Multi-Projektmanagement und Outsourcing. Die Anwendungen basieren auf Datenbanken von Oracle und teilweise MySQL. NoSQL-Datenbanken sind geplant. Als Portal-Plattform wird Liferay verwendet. Webserver werden unter Apache mit Tomcat betrieben. Zur Automatisierung des Betriebs wird der Einsatz von Docker vorbereitet. Als Big Data-Basis wird die Hadoop-Distribution MapR eingesetzt. Das Monitoring der Anwendungen erfolgt mit PRTG von Paessler. Das IT-Service Management, insbesondere für die Applikationsverwaltung, ist mit dem Open Source-Werkzeug iTop von Comodo realisiert.

Die praktische Ausbildung in der LUBW am Standort Karlsruhe erfolgt im Referat 53 „Übergreifende Umwelthanwendungen“ des ITZ der LUBW. Das Referat 53 ist verantwortlich für die Entwicklung des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg und bietet Umweltinformationen im Landesintranet und im Internet an. Außerdem werden Geodaten und Grafikinformatoren in die Systeme mit eingebunden. Beim weiteren Ausbau der Webportale sind die Umsetzung mobiler Lösungen und die Einbindung von Social Media für das Umweltinformationssystem wichtige Aufgaben, die im Referat 53 realisiert werden.



LUBW

Sollten Sie mitbringen?

Eingangsvoraussetzungen sind die allgemeine Hochschulreife, die dem gewünschten Studiengang entsprechende fachgebundene Hochschulreife oder eine gute Fachhochschulreife mit dem Vorweis eines erfolgreich absolvierten Studierfähigkeitstests, der an einer Dualen Hochschule für die Bewerbung durchgeführt werden kann.

duale Studienkonzept

Ein wesentliches Merkmal der DHBW ist das duale Studienkonzept mit wechselnden Theorie- und Praxisphasen sowie die enge Kooperation zwischen der Hochschule und ihren „Dualen Partnern“. Die Studierenden wählen ihre Studierrichtung selbst aus, schließen mit ihnen einen dreijährigen Vertrag und erhalten während des Studiums eine fortlaufende Vergütung. Den theoretischen Teil des Studiums absolvieren die Studierenden an einem der acht Standorte der DHBW. Durch den kontinuierlichen Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen im dreijährigen Rhythmus erwerben die Studierenden neben fachlichem und methodischem Wissen auch den Berufsalltag erforderliche Handlungs- und Sozialkompetenz. Theorie- und Praxisinhalte sind dabei eng aufeinander abgestimmt und beziehen aktuelle Entwicklungen in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft in die Lehrpläne mit ein. Die in den Praxisphasen erbrachten Leistungen sind ein integraler Bestandteil des Studiums, weshalb sämtliche Studiengänge an der DHBW als duale Studiengänge anerkannt und mit 210 ECTS-Punkten bewertet sind.

Wichtige Informationen



Karlsruhe
[Homepage DHBW Karlsruhe](#)



Stuttgart
[Homepage der DHBW Stuttgart](#)

Sie interessieren sich?

Weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Kontaktpartnerin: Frau Petra Langeneckert

Kontakt: petra.langeneckert@lubw.bwl.de

Telefon: +49 (0)721 / 5600-1339

LUBW

Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg



Titelseite Broschüre Ausbildung / Titelseite Broschüre Studiengänge
LUBW-Recruiting-Kampagne | 2020 / 2021

WORK FOR FUTURE

Daten- und Applikations-
managerin/-manager (w/m/d)

Entgeltgruppe 11 TV-L



Die komplette Ausschreibung sowie weitere
Informationen finden Sie unter
www.lubw.baden-wuerttemberg.de/karriere



Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

Anzeige 1C 2sp 80 mm

WORK FOR FUTURE

Daten- und Applikations-
managerin/-manager (w/m/d)

Entgeltgruppe 11 TV-L

LUBW – das sind über 550 Kolleginnen und Kollegen aus den Fachbereichen
Biologie, Chemie, Geo-Ökologie, Ingenieurwesen, Limnologie, Physik,
Technik und Zoologie. Unser Ziel ist es, die Zukunft unserer Umwelt nach-
haltig zu gestalten. Daran arbeiten wir gemeinsam bei der LUBW, dem
Kompetenzzentrum für Umwelt in Baden-Württemberg. Kommen Sie zu uns.



Die komplette Ausschreibung sowie alle weiteren
Informationen finden Sie unter
www.lubw.baden-wuerttemberg.de/karriere



Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

Anzeige 1C 2sp 100 mm



LUBW


LUBW
LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG

LU:W

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und
Naturschutz Baden-Württemberg



Altlasten Chancen und Risiken

 Eine Information für Grundstückseigentümer
und solche, die es werden wollen.



Baden-Württemberg



Abb. 6: Beispiel für einen Auszug aus dem Altlastenkataster: Altlastenflächen in einem Stadtgebiet.

Für die Wiedernutzung sprechen u.a. die zentrale Lage einer Fläche oder eingesparte Erschließungskosten durch Nutzung vorhandener Infrastruktur. Darüber hinaus werden wertvolle Böden vor allem im Außenbereich als Teil unserer natürlichen Lebensgrundlagen und Ressourcen geschont.

Finanzielle Fördermöglichkeiten für Kommunen

Kommunen können in Baden-Württemberg für die Untersuchung und Sanierung von Altlasten Fördermittel aus dem kommunalen Umweltfonds beantragen. Die Förderbedingungen richten sich nach den Richtlinien über die Förderung von Maßnahmen zur Behandlung altlastenverdächtiger Flächen und Altlasten, die am 1. Mai 2014 in Kraft getreten sind (FrAl vom 25. März 2014, GABl. S. 188). Zuteilungsbehörden sind die vier Regierungspräsidien.

Die Untersuchung und Sanierung von Flächen in Privateigentum kann in der Regel nicht gefördert werden. Nur orientierende Untersuchungen auf nicht kommunalen Flächen, die im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplans einer Kommune stehen, werden zu 100 % gefördert, um die Innenentwicklung zu unterstützen. So können neben Flächen im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans auch Gebiete nach § 34 BauGB (unbeplanter Innenbereich) und Flächen im Rahmen einer vorbereitenden Untersuchung vor Festlegung eines Sanierungsgebiets nach §§ 141 oder 165 Absatz 4 BauGB zusätzlich in die Förderung von orientierenden Untersuchungen aufgenommen werden, wenn seitens der Kommune Nachforschungen geboten sind.

Gelungene Sanierungen und erfolgreiches Flächenrecycling

BEISPIEL 1: Aus der Industriebrache des ehemaligen Egeria-Geländes in Tübingen-Lustnau ist das attraktive Stadtquartier „Alte Weberei“ entstanden. In der „Alten Weberei“ haben rund 700 Menschen, darunter viele Familien, ein neues Zuhause gefunden. Die Universitätsstadt Tübingen wurde für dieses Projekt mit dem Flächenrecyclingpreis 2016 des Landes Baden-Württemberg ausgezeichnet.



Abb. 7: Postkarte der Württembergischen Frottierweberei Egeria, um 1950.
Abb. 8: Leerstehendes Industriegebäude der Egeria-Werke.
Abb. 9: Die Alte Weberei, ein attraktives Stadtquartier ist entstanden.

Was wurde bislang erreicht?

Seit Beginn der Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg wurde bei 4.154 Flächen ein Sanierungsbedarf festgestellt. Im Verhältnis zur Gesamtzahl der erfassten Flächen ist die Anzahl der Flächen mit Sanierungsbedarf eher gering und beträgt ca. 4,0 %.

Abbildung 5 verdeutlicht den bisher geleisteten Gesamtumfang der Bearbeitung. Innerhalb von 29 Jahren (1987 bis 2016) wurde bei 19.625 Fällen die Gefährdungsabschätzung abgeschlossen, 3.602 Fälle wurden saniert.

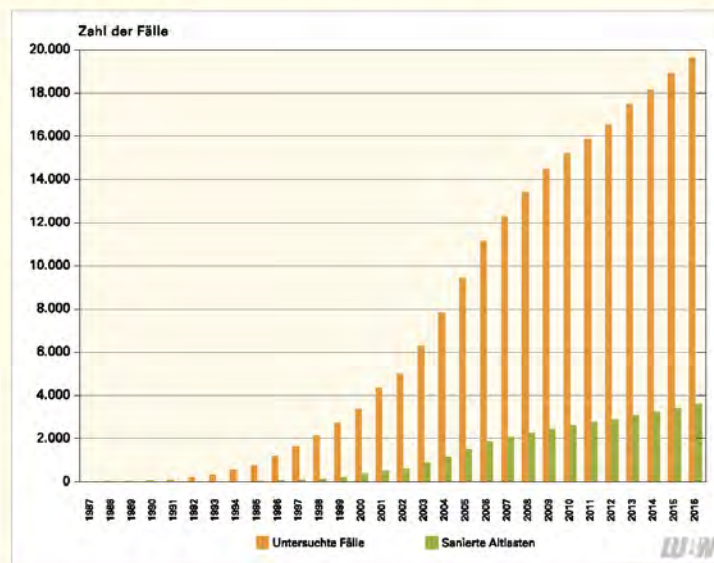


Abb. 5: Entwicklung der abgeschlossenen Gefährdungsabschätzungen und der Sanierungen seit Beginn der Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg (Stand 12/2016).



Was : käufe

Insbesondere schon genar Altlast zu st sich genau denn mit de die rechtlich Der Grunds ausstellt, das veränderung Genauso kö unzulässig s auch der Eig allen finanzi

Sind Eigent denjenigen : besten zur Rangverhält Eigentümer standorten : mehr greifb des Eigentü

info

Aufklärung

Weiß der Gefahren Verstoß e oder den



info

Umfassende Information ist wichtig.

Bei Grundstücken mit Altlastenverdacht sind die Risiken hoch und die Kosten einer Sanierung schwer kalkulierbar. Möglichkeiten diese Risiken vor dem Kauf zu umgehen sind: Auszug aus dem Boden- und Altlastenkataster anfordern, Grundstückshistorie überprüfen, Anwohner befragen, Gutachten erstellen lassen und vertragliche Absprachen im Kaufvertrag.



Weitere Informationen: www.service-bw.de

Belastend für ein Grundstück sind auch Reste von Kampfmitteln aus dem Zweiten Weltkrieg. Kampfmittel sind beispielsweise Granaten oder Bomben, die abgeworfen wurden, aber nicht explodiert sind. Diese müssen sachgemäß entfernt werden, da das Grundstück sonst nicht gefahrlos genutzt werden kann. Die Überprüfung eines Grundstücks auf Kampfmittelbelastung und die Beseitigung vorhandener Kampfmittel erfolgt nur, wenn der Grundstückseigentümer es beantragt.


Vorgehen beim Grunderwerb

Interessenten an einem Grundstück sollten sich vor dem Erwerb umfassend informieren, ob die Fläche im Bodenschutz- und Altlastenkataster geführt wird oder ob es Hinweise über eine altlastenrelevante Vornutzung des Geländes gibt. Neben dem Grundstücksvorkäufer sind in erster Linie die Bodenschutz- und Altlastenbehörden der Stadtkreise oder Landratsämter Ihr Ansprechpartner. Dort erhalten Sie Informationen und die notwendige Beratung. Auch Notare sind verpflichtet, im Rahmen eines Grundstückserwerbs auf Altlastenrisiken hinzuweisen.

Bei konkretem Kaufinteresse ist es ratsam, durch vertragliche Regelungen klare Verhältnisse über die Tragung der Kosten bezüglich möglicher Umweltrisiken zu schaffen. Ist ein Grundstück mit einem Altlastenverdacht belegt oder eine Altlast bereits festgestellt, empfiehlt es sich, einen Sachverständigen einzuschalten. Er wird geeignete Untersuchungsmaßnahmen durchführen und, falls erforderlich, standortspezifische Sanierungsmaßnahmen vorschlagen.



ALTLASTENBEARBEITUNG BADEN-WÜRTTEMBERG

 Einladung zur Jubiläumsveranstaltung
„30 Jahre Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg“
12. Juli 2017, IHK Karlsruhe



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Einladung



Sehr geehrte Damen und Herren,

das Jahr 1987 markiert den Beginn von 30 Jahren erfolgreicher Erfassung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Altlasten in Baden-Württemberg.

1987 wurde das „Altlastenhandbuch Baden-Württemberg“ veröffentlicht. Es bildet die fachliche Grundlage für die systematische Vorgehensweise in Baden-Württemberg. Ebenfalls ins Jahr 1987 fällt die Gründung des Instituts für Altlastensanierung bei der damaligen Landesanstalt für Umweltschutz (LfU), das die Aufgabe hatte, eine landeseinheitliche und systematische Vorgehensweise zu erarbeiten und für die Behörden Arbeitshilfen zur Verfügung zu stellen. 1988 beschloss dann der Ministerrat die „Konzeption zur Behandlung altlastverdächtiger Flächen und Altlasten“, in der das stufenweise Vorgehen zur Bewältigung des Altlastenproblems erstmals umfassend dargestellt und ein Finanzierungskonzept beschrieben wurde.

30 Jahre Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg, dieses Jubiläum möchten wir gerne mit Ihnen feiern und laden Sie dazu herzlich ein. Wir freuen uns sehr darauf, Sie am 12. Juli 2017 in den Räumen der IHK Karlsruhe zu begrüßen.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft



40 JAHRE AKTIV FÜR
NATUR & UMWELT

LU:BW

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und
Naturschutz Baden-Württemberg



Grundwasserschutz 53

Dem Grundwasser auf der Spur...

30 Jahre Monitoring der Grundwasserqualität



Baden-Württemberg

Die Welt des Wassers

Wasser – Quelle des Lebens

Wasser ist die grundlegende Voraussetzung für alles Leben auf der Erde. Es ist unverzichtbarer Bestandteil des Naturhaushaltes. Fließgewässer, stehende Gewässer und Grundwasser sind ein wichtiger Bestandteil des weltweiten Wasserkreislaufs.

Wasser ist das wichtigste Lebensmittel für den Menschen. In Baden-Württemberg kommen über 70 % des Trinkwassers aus Grund- und Quellwasser. Wesentliche Ziele des Gewässerschutzes sind der gute ökologische und chemische Zustand der Fließgewässer und Seen sowie der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers. Diese Ziele sind in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) festgeschrieben.

Wasser kann als Hochwasser aber auch zu einer Gefahr für den Menschen werden. Durch die Hochwasservorhersage der LUBW gewinnen Rettungskräfte wichtige Zeit, um sich auf drohende Hochwasserereignisse vorzubereiten. Durch rechtzeitiges Eingreifen von Behörden, Kommunen und Bürgern können immense Schäden verhindert werden. Jedoch gibt es keinen absoluten Schutz vor Hochwasser. Das Erkennen von Hochwasserrisiken sowie das koordinierte und gemeinsame Handeln vor, während und nach einem Hochwasser wird mit der im Jahr 2007 in Kraft getretenen Europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RI) verbindlich eingeführt.

In Trockenperioden sind die täglich aktualisierten Niedrigwasservorhersagen der LUBW eine wichtige Grundlage für das Niedrigwassermanagement. Diese Informationen finden besonderes Interesse bei Wasserbehörden, Schifffahrt, Energieversorgung und Landwirtschaft.



Wozu der Mensch Wasser braucht

Der menschliche Stoffwechsel kann nur funktionieren, wenn dem Körper ausreichend Wasser zur Verfügung steht. Herz-Kreislauf-Funktionen und die Verdauung werden durch Wasser geregelt. Wasser ist Lösungsmittel für Salze

und Mineralstoffe, Transportmittel für Nährstoffe und Abbauprodukte. Auch für die Wärmeregulierung des menschlichen Körpers ist es von zentraler Bedeutung. Durch Schwitzen, Atmen und Ausscheidungen gehen unter normalen Umständen im Lauf eines Tages etwa 2 – 3 Liter Wasser verloren. Dieser Verlust muss über Nahrung, vor allem über Getränke wieder ausgeglichen werden, denn schon auf kleinste Veränderungen im Wasserhaushalt reagiert der Körper mit gravierenden Störungen.

Trinkwasser z.B. zur Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken. Als Kühlwasser wird Grundwasser nur in geringerem Umfang verwendet, hier setzt man in erster Linie Oberflächenwasser ein. Der spezifische Wasserbedarf, d.h. die Menge an Wasser, die von Haushalten und Kleingewerbe pro Tag und Einwohner genutzt wird, hat über die Jahre ständig abgenommen. Heute benötigen z.B. Waschmaschinen, Geschirrspüler und Toilettenspüler nur einen Bruchteil des Wassers wie vor einigen Jahrzehnten. Nach den Erhebungen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg lag der spezifische Wasserbedarf im Jahr 2013 bei 116 l/Einwohner. In ländlichen Gebieten liegt der Bedarf niedriger, in Städten in der Regel etwas höher. Bezogen auf einen durchschnittlichen Haushalt wird z.B. mehr als ein Drittel des Wassers für die Hygiene verwendet, der Anteil für Essen und Trinken liegt bei nur 4 %. Zum Vergleich: Ein Haushalt in Indien muss mit ca. 25 l Trinkwasser pro Person und Tag auskommen.

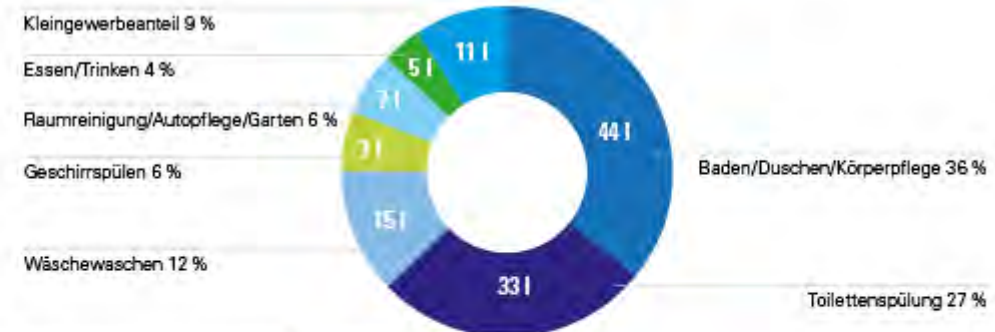
Der Kreislauf des Wassers

Angetrieben durch die Sonne bildet das Wasser auf der Erde einen ewigen Kreislauf. Bei diesem Prozess verdunsten enorme Wassermengen über den Land- und Wasserflächen der Erde. Durch die Verdunstung entstehende Wolken transportieren und verteilen das Wasser. Regen und Schneefall bringt das Wasser zurück auf die Erdoberfläche. Dort wird ein Teil durch Pflanzen aufgenommen, der Rest verdunstet, fließt oberirdisch in Flüsse, Seen und Meeren zu oder versickert im Untergrund und Grundwasser entsteht. Das Grundwasser fließt ebenfalls in Richtung der Flüsse, Seen und Meere ab – der Kreislauf hat sich geschlossen.



Trinkwasserverwendung

Trinkwasser findet vielfache Verwendung. Zum einen in privaten Haushalten zum Duschen, Wäschewaschen, Kochen, etc. (siehe Abb.) und andererseits im industriellen Bereich als Brauchwasser für viele Prozesse, die in wässriger Phase oder mit Wasser als Lösemittel ablaufen. Insbesondere die Lebensmittelindustrie benötigt einwandfreies



Trinkwasserverwendung im Haushalt 2014 (Bundesweit)
Durchschnittswerte bezogen auf die Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe. Angaben in Litern/Einwohner/Tag.
Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

DEM GRUNDWASSER AUF DER SPUR – TEIL 2

Über 100 Jahre Grundwasserstandsbeobachtung

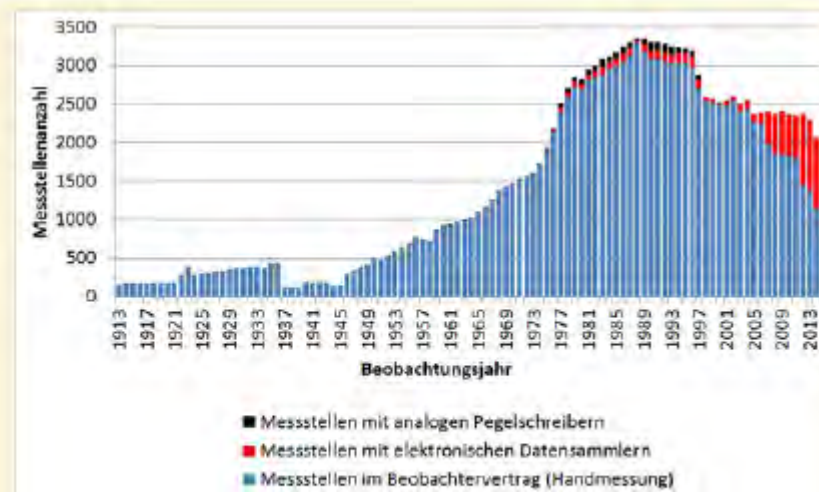
Allgemeine Zielsetzung des Landesmessnetzes

Grundwasserstand

Die Beobachtung von Grundwasserständen im Rahmen der amtlichen Grundwasserüberwachung hat in Baden-Württemberg in erster Linie die Aufgabe, Grundlagen für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Grundwasservorräte des

Entwicklung des Messnetzes

Der Beginn der Beobachtungen im Rahmen des baden-württembergischen „Landesmessnetzes Grundwasserstand“ geht auf das Jahr 1913 zurück. Es ist mit über 100 Jahren das mit Abstand älteste landesweite Grundwassermessnetz Baden-Württembergs und auch eines der ältesten Grund-



Entwicklung des Landesmessnetzes Grundwasserstand im Zeitraum 1913 - 2014

Landes zu schaffen. Das amtliche Grundwasserstandsmessnetz stellt zu diesem Zweck Datenreihen über längere Zeiträume bereit, die nach Möglichkeit nach einheitlichen Kriterien gewonnen werden. Ziel ist es, Unterstützungs- und Beratungswerkzeuge für die Wasserwirtschaft zu schaffen, auch im Hinblick auf die Bereitstellung der erforderlichen Daten zur Anpassung großräumiger Grundwassermodelle sowie zur Erfüllung der allgemeinen gewässerkundlichen Beobachtungsaufgaben.

wassermessnetze in Europa. Messstellen, die über Jahrzehnte hinweg die Entwicklung der Grundwasserstände unter unveränderten Randbedingungen dokumentieren, sind Raritäten und daher besonders wertvoll. Die Mehrzahl der Messstellen wurde in der Zeit des zweiten Weltkriegs nicht beobachtet und weist hier größere Datenlücken auf.

Das Messnetz wurde bis in die 1990er-Jahre nicht systematisch aufgebaut, sondern ist im Laufe der Jahrzehnte historisch gewachsen. Mit der intensiveren Nutzung des Grundwassers als Trink- und Brauchwasserressource und der damit einhergehenden systematischen Erkundung z. B. durch hydrogeologische Kartierungen sowie durch Auflagen im Rahmen von wasserrechtlichen Verfahren ist die Zahl an Beobachtungspunkten im Laufe der Zeit erheblich gestiegen. In allen Landesteilen hat diese Entwicklung zu einer fortwährenden Erweiterung des Messnetzes geführt. Die



Hydrographische Karte der Umgebung von Mannheim; Linien der höchsten Grundwasserstände vom 8. März 1883 nach Dr.-Ing. Smrekar, Städtisches Tiefbauamt Mannheim, Mai 1949

maximale Messnetzausdehnung würde mit ca. 3.300 Beobachtungspunkten im Jahr 1988 erreicht. Die Beobachtung der ersten Messstellen im Rahmen des Landesmessnetzes wurde 1913 im nördlichen Teil des Oberrheingrabens aufgenommen. Zumindest im Raum Mannheim würden bereits vor dem Jahr 1900 Messungen des Grundwasserstandes an Stichtagen durchgeführt. Eine hydrographische Karte der Umgebung von Mannheim zeigt eine Grundwasseroberfläche vom 8. März 1883, offensichtlich rekonstruiert vom Tiefbauamt der Stadt Mannheim anno 1949. In der Karte sind keinerlei Beobachtungspunkte eingetragen, womit die zugrunde liegenden Messungen des Grundwasserstandes nicht beurteilt werden können.

In der Nachkriegszeit wurde das Messnetz ab etwa 1920 allmählich aufgestockt und zählte im Jahr 1937 ca. 450 Messorte, hauptsächlich im Oberrheingrabens und im oberen Donautal bei Donaueschingen. Nach einem markanten Rückgang der Beobachtungen vor und während des 2. Weltkriegs erfolgte eine stetige Zunahme der Messstellenzahl bis Mitte der 1970er Jahre auf ca. 1.700. Nach der Gründung der (LFU) im Jahr 1975 wurde die Messstellenzahl innerhalb von 10 Jahren nahezu verdoppelt und zählte 1988 ca. 3.300 Messpunkte. Mit mehr als zwei Dritteln der Messstellen



Grundwassermessstellen (von oben nach unten): im Klärtal IGW-Nr. 0170/273-5, im Krachtal IGW-Nr. 20304/08-6, am Hochthun IGW-Nr. 0114/074-8, im Markgräflerland IGW-Nr. 0160/070-0

stellt der Oberrheingraben nach wie vor das Gebiet mit der größten Messstellendichte dar, wenngleich andere bedeutende Lockergesteinsbereiche nach und nach bestückt wurden, insbesondere das Iller-Riß-Gebiet und das Singener Becken. Die neuen Grundwasserpegel mussten auch den Anforderungen der qualitativen Grundwasserüberwachung gerecht werden. So wurden z. B. ein Durchmesser des Beobachtungsrohres von 4 bis 6 Zoll (100 bis 150 mm) und ein sehr sorgfältiger Messstellenausbau gefordert.

olio
COMMUNICATIONS GMBH

The logo for quad.rat, featuring the text "quad.rat" in white lowercase letters on a red-to-orange gradient square background.

quad.rat

QUAD.RAT CORPORATE COMMUNICATIONS GMBH
WENTZINGERSTR. 36 · D-79106 FREIBURG
WWW.QUAD-RAT.COM

© 2021 QUAD.RAT CORPORATE COMMUNICATIONS GMBH