

Hinweise zur regionsbezogenen Hochwasserfrühwarnung der Hochwasservorhersagezentrale der LUBW für Gewässer mit Einzugsgebieten unter 200 km²

- | | |
|--|---------|
| 1. Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserfrühwarnung..... | Seite 1 |
| 2. Berücksichtigung von Rückhaltebecken und Retentionsmaßnahmen..... | Seite 3 |
-

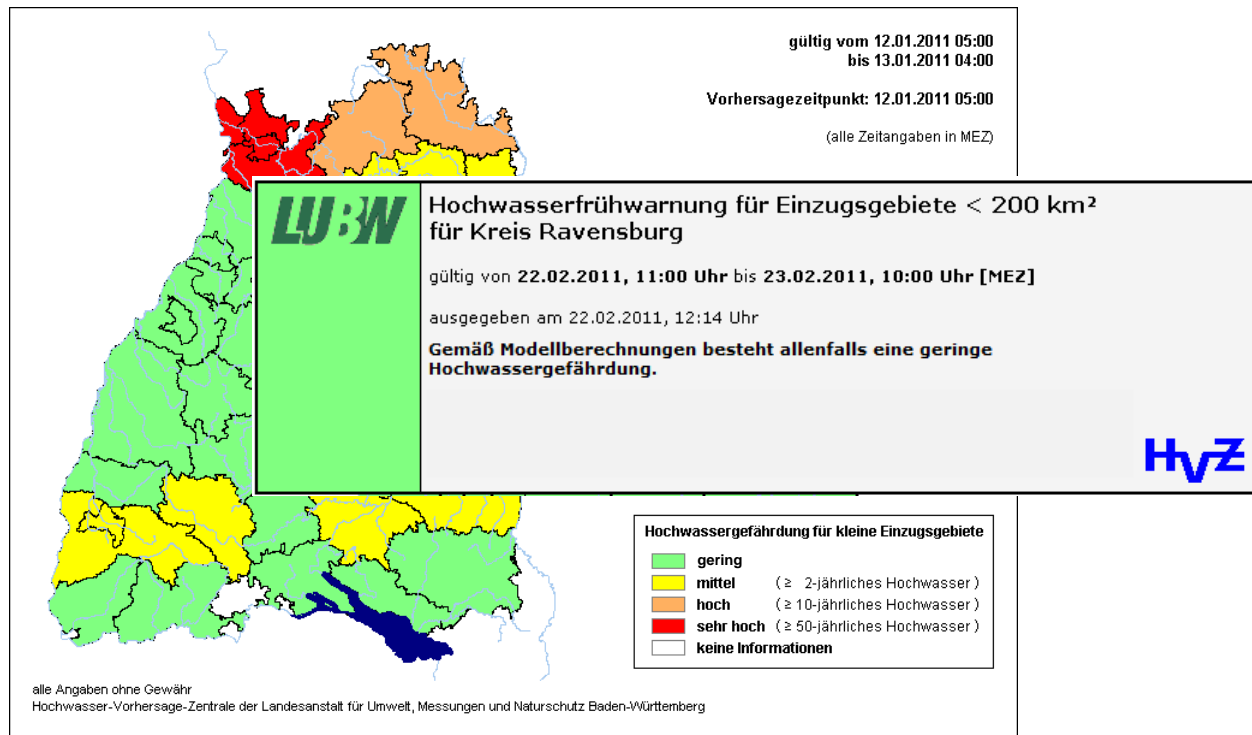
1. Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserfrühwarnung

Für kleine Einzugsgebiete (< 200 km²) muss aufgrund der nicht ausreichenden Genauigkeit der meteorologischen Niederschlagsvorhersagen sowie der schnellen Reaktionszeiten ein Hochwasserfrühwarnsystem eingesetzt werden, das sich von der pegelbezogenen Hochwasserfrühwarnung für größere Gebiete unterscheidet – "zentimetergenaue" und ortsscharfe Wasserstandsabschätzungen sind für Flüsse mit kleinen Einzugsgebieten nicht möglich. Durch eine kombinierte Anwendung von meteorologischen und hydrologischen Modellen kann eine regionsbezogene Hochwasserfrühwarnkarte erstellt werden, die die Hochwassergefährdung für kleine Einzugsgebiete in verschiedene Warnstufen klassifiziert. Die Warnregionen entsprechen dabei den Land- bzw. Stadtkreisen (vgl. Abb. unten). Gegenüber den (Un-)Wetterwarnungen der Wetterdienste bieten die Hochwasserfrühwarnkarten den Vorteil, die Abflussbereitschaft eines Einzugsgebiets (die in Abhängigkeit von der aktuellen Bodenfeuchte bei gleicher Niederschlagshöhe und –intensität sehr unterschiedlich ausfallen kann) sowie den zeitlichen Intensitätsverlauf des Niederschlags und dessen Auswirkung auf den Abflussanstieg im Gewässer zu berücksichtigen.

Eingangsdaten für die Berechnung der Frühwarnkarten sind Messdaten für Niederschlag, Lufttemperatur, Globalstrahlung, Windgeschwindigkeit, Luftfeuchte und Luftdruck sowie Wasserstände an Pegeln bis zum Vorhersagezeitpunkt. Nach dem Vorhersagezeitpunkt werden die numerischen Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes und von Meteomedia verwendet. Auf dieser Basis berechnet ein Wasserhaushaltsmodell im 1•1 km Raster die aktuelle Schneebedeckung, die Verdunstung durch Pflanzen und Landoberflächen, die Bodenfeuchte, die Wasserabgabe aus den Einzugsgebieten sowie den Wassertransport in den Flüssen. Die Klassifizierung der Hochwassergefährdung erfolgt anhand der Jährlichkeit der zu erwartenden Hochwasserscheitel. Weiterführende Informationen zur Übertragung der Jährlichkeit in lokale Gefährdungen fallen in den Zuständigkeitsbereich der lokalen bzw. regionalen Dienststellen von Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz. Die derzeit landesweit erstellten [Hochwassergefahrenkarten](#) sollen zukünftig eine Zuordnung der Jährlichkeit zu örtlichen Hochwassergefährdungen in kleinen Einzugsgebieten ermöglichen.

Die Hochwasser-Frühwarnkarten werden basierend auf aktuellen meteorologischen und hydrologischen Informationen alle drei Stunden aktualisiert und beziehen sich auf die Hochwassergefährdung in den folgenden 24 Vorhersagestunden bzw. den Vorhersagestunden 25 bis 48.

Beim Anklicken einer Warnregion in einer der Karten erhält der Nutzer eine ausführlichere Information über die Warnlage (vgl. Karte oben). Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Warnklassen ist außerdem per Mausklick auf den entsprechenden Legendeneintrag aufrufbar.



Die Verlässlichkeit der Hochwasserfrühwarnung ist wesentlich von der Güte der Niederschlagsvorhersagen abhängig und nimmt mit zunehmendem Frühwarnzeitraum ab. Die Frühwarnkarten für die Vorhersagestunden 25 bis 48 sind daher mit größeren Unsicherheiten behaftet und die Warnregionen darin entsprechend farbig schraffiert dargestellt. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Ergänzend zu den Frühwarnkarten sollten Lage, Zugrichtung und Größenordnung der aktuellen Niederschlagsgebiete (siehe HVZ-Menüpunkt „Wetterradar“) sowie die Wetterwarnungen (Menüpunkt „Wetterwarnung“) beachtet werden. Der Grund hierfür ist, dass die im Frühwarnsystem verwendeten Niederschlagsvorhersagen naturgemäß Fehler beinhalten können und sich die aktuelle Wetterentwicklung im Einzelfall mehr oder weniger stark von der Vorhersage unterscheiden kann.

Die im Internetangebot der LUBW bereitgestellten Informationen können den zuständigen Dienststellen beispielsweise als Entscheidungshilfe dienen, ob Einsatzbereitschaften angeordnet oder ob Schutzmaßnahmen vorbereitet bzw. durchgeführt werden (z.B. vorsorgliches Räumen von gefährdeten Parkplätzen, Entfernung von in potenziell gefährdeten Gebieten gelagerten Gütern). Privatpersonen, die über Rundfunk oder Fernsehen von einer kritischen Wetterlage erfahren, können über die

regionsbezogene Hochwasserfrühwarnung im Internet die hydrologische Gefährdungslage für ihren Landkreis erkennen. Kurzfristige Handlungsmöglichkeiten sind hier z. B. das hochwassersichere Abstellen von Fahrzeugen oder Hausrat.

Bei der Nutzung der Hochwasser-Frühwarnkarten ist zu berücksichtigen, dass sie sich nur auf die Hochwassergefährdung in Einzugsgebieten < 200 km² beziehen. Es kann also beispielsweise in der Frühwarnkarte für Landkreise entlang des Oberrheins aufgrund eines erwarteten Hochwassers in den Oberrheinzufüssen die Warnstufe „hoch“ ausgegeben werden, während für den Rhein selber keine Hochwassergefahr besteht. Über die Hochwassergefahr in größeren Flüssen informieren die [pegelbezogenen Hochwasserfrühwarnungen und –vorhersagen](#) der Hochwasservorhersagezentrale (Menüpunkt „HVZ-Vorhersagen“).

2. Berücksichtigung von Rückhaltebecken und Retentionsmaßnahmen

Hochwasserrückhaltebecken und Retentionsräume stellen in Baden-Württemberg einen wesentlichen Bestandteil des technischen Hochwasserschutzes dar. Neben den großen Rückhalteräumen am Oberrhein gibt es eine Vielzahl kleinerer Anlagen. [Bei der regionsbezogenen Hochwasser-Frühwarnung bleibt eine eventuelle Wirkung von Rückhaltebecken im Frühwarn-Zeitraum jedoch unberücksichtigt.](#) Ein Grund hierfür ist, den Betreibern der Rückhaltebecken Informationen zum voraussichtlichen Hochwassergeschehen ohne Beckenwirkung bereit zu stellen, sodass eine optimal an das jeweilige Hochwasser angepasste Steuerung der Becken möglich ist.

Weitere Informationen:

- Hochwassergefahrenkarten:
www.uvm.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/71525/
- Pegelbezogene Hochwasservorhersage und Hochwasserfrühwarnung:
www.hvz.baden-wuerttemberg.de/pdf/HW-Fruehwarnung.pdf
- Verhaltensmaßnahmen bei Hochwassergefahr und im Hochwasserfall:
www.ikone-online.de/fileadmin/user_upload/hwvorsorge/HW_Checkliste.htm