

Fragen zu Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	1
1. Warum werden Karten nur für bestimmte Gewässer- und Küstenabschnitte erstellt?	1
2. Warum erfolgt die Darstellung der Risikogebiete an der Küste in Kacheln?	2
3. Besteht nur an den Gewässern ein Risiko, für die Karten erstellt werden?	2
4. Kann ich mich auch über potentielle Überflutungsflächen- unabhängig vom Schadenspotential- informieren?	2
5. Wo kann man sich die Karten anschauen?	2
Karteninhalte	3
6. Was ist der Unterschied zwischen Hochwassergefahrenkarten und Hochwasser-risikokarten?	3
7. Welche Inhalte zeigen die Hochwassergefahrenkarten?	3
8. Welche Inhalte zeigen die Hochwasserrisikokarten?	3
9. Was versteht man unter einem HQhäufig bzw. einem HWhäufig?	4
10. Was versteht man unter einem HQmittel bzw. HWMittel?	4
11. Was versteht man unter einem HQextrem bzw. HWextrem?	4
12. Wie wird die Anzahl der betroffenen Einwohner ermittelt?	4
13. Werden in den Hochwassergefahrenkarten auch Überflutungen infolge von Starkregen dargestellt?	5
14. Was sind IED-Anlagen?	5
15. Warum sind Schutzgebiete in der Risikokarte dargestellt?	5
16. Was sind gefährdete Objekte und warum ist ihre Darstellung wichtig?	6
17. Warum sind die Pegel in den Karten dargestellt?	6
Bedeutung	6
18. Welchen Nutzen haben die Karten für die Städte und Gemeinden und ihre Einwohner?	6
19. Was passiert nach der Fertigstellung der Karten?	7

Allgemeines

1. Warum werden Karten nur für bestimmte Gewässer- und Küstenabschnitte erstellt?

Die Hochwassergefahren- und -risikokarten werden für die Gewässer- und Küstenabschnitte erstellt, an denen ein besonderes Hochwasserrisiko besteht. Dazu wurden im Rahmen einer vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos alle Küstenbereiche und alle Binnengewässer, die ein Einzugsgebiet von mehr als 10 km² haben, auf ihr Überflutungsrisiko und das jeweilige Schadenspotential überprüft. Als Kriterien zur Ermittlung des Schadenspotentials werden die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und die wirtschaftliche Tätigkeiten des Menschen herangezogen.

Eine erhebliche, also signifikante Betroffenheit liegt vor wenn „durch Überschwemmungen das Leben der Bevölkerung bedroht ist oder häufiger Sachschäden in außerordentlichem Maße bei einer größeren Zahl von Betroffenen eintreten, d. h. wenn ein allgemeines Schutzbedürfnis besteht oder wenn die wirtschaftlichen Aktivitäten einer Region nachhaltig gestört werden“ (LAWA 2009¹).

¹ LAWA (2009): Vorgehensweise bei der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos nach HWRM-RL. – Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, beschlossen auf der 137. LAWA-VV am 17./18. März 2009 in Saarbrücken.

Nur Gewässer- und Küstenabschnitte deren Überflutung zu erheblichen (signifikanten) Schäden führen, werden in den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten dargestellt.

2. Warum erfolgt die Darstellung der Risikogebiete an der Küste in Kacheln?

Aufgrund der großflächigen Überflutungen im Falle einer Sturmflut wird für die Bewertung des signifikanten Hochwasserrisikos (vgl. Frage 1) eine Aufgliederung des Überflutungsraums in kleinere Bewertungseinheiten notwendig.

Während die Betrachtung des Hochwasserrisikos im Binnenbereich linienhaft entlang des Fließgewässers erfolgen kann, hat man sich im Küstengebiet darauf verständigt das Hochwasserrisiko innerhalb sogenannter Kacheln vorzunehmen. Dazu wurde die landesweite Überflutungsfläche auf Grundlage der Luftbildkacheln des Landesamtes für Innere Verwaltung M-V (LAIV M-V) in einem 1 x 1 km Raster aufgeteilt.

Innerhalb dieses Rasters erfolgte dann eine Abschätzung des Schadenspotentials für das jeweilige Hochwasserszenario (siehe Frage 1). Konnte eine ausreichend hohe Signifikanz festgestellt werden, wurden die Kacheln in die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten übernommen.

3. Besteht nur an den Gewässern ein Risiko, für die Karten erstellt werden?

Nein, auch an Gewässern ohne Hochwassergefahren- und -risikokarten können Überflutungen und damit verbundene Hochwasserschäden auftreten. An den Gewässerabschnitten ohne besonderes Hochwasserrisiko (siehe auch Fragen 1 und 4) werden keine Gefahren- und Risikokarten erstellt. Das bedeutet jedoch nicht, dass hier bei Hochwasser keine Schäden entstehen können. Lediglich das Schadenspotential ist hier geringer. Im Einzelfall kann es dennoch lokal zu Betroffenheiten bei Hochwasser kommen.

4. Kann ich mich auch über potentielle Überflutungsflächen- unabhängig vom Schadenspotential- informieren?

Ja, die potentiellen Überflutungsräume sind im Themenportal „Hochwasserrisikomanagement“ als Web-Dienst verfügbar (s. auch Frage 5 <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php?nutzer=p3HWRMRL>).

Sie liegen flächendeckend für die Küsten des Landes M-V vor. Für den Binnenbereich beschränken sich die Darstellungen auf die Bereiche, für die bereits hydraulische Berechnungen im Land vorliegen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Frau Antje Goetze, die sie telefonisch unter 03843/777-324 oder per Mail unter der Adresse antje.goetze@lung.mv-regierung.de erreichen können.

5. Wo kann man sich die Karten anschauen?

Die Karten können über das Internetangebot des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern im PDF-Format geöffnet und heruntergeladen werden.

<http://www.lung.mv-regie->

[ung.de/insite/cms/umwelt/wasser/hochwasserrisikomanagementrichtlinie/hwr_hochwassergefahre](http://www.lung.mv-regie-ung.de/insite/cms/umwelt/wasser/hochwasserrisikomanagementrichtlinie/hwr_hochwassergefahre)

[nkarten.htm](#)

Alternativ stehen die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten als Web-Dienst unter <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php?nutzer=p3HWRMRL> zur Verfügung. Die Themen können dabei zudem als Web Map Service (WMS) in Geographische Informationssysteme eingebunden werden. Die URL des WMS lautet: http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/mv_a3_hwrmrl_wms.php

Karteninhalte

6. Was ist der Unterschied zwischen Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten?

Hochwassergefahrenkarten zeigen die Hochwassergefahrenflächen und die Wassertiefen bei Hochwasser. Daraus wird ersichtlich, wo ein Hochwasser auftreten kann und wie stark das entsprechende Gebiet betroffen ist.

Hochwasserrisikokarten zeigen an, wie die von Hochwasser betroffenen Flächen genutzt werden, wie viele Einwohner und welche Kulturgüter betroffen sind sowie in welchem Maße die Umwelt berührt wird.

Dadurch können Rückschlüsse darauf gezogen werden, in welchen Gebieten ein höheres Risiko für Hochwasserschäden besteht.

In beiden Kartentypen wird zwischen Hochwasserereignissen mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit unterschieden:

- Ereignis hoher Wahrscheinlichkeit (HQ_{häufig})
- Ereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ_{mittel})
- Ereignis niedriger Wahrscheinlichkeit / Extremereignis (HQ_{extrem})

Alle Karten zeigen Hochwasserschutzanlagen sowie einen topographischen Kartenhintergrund zur Orientierung.

7. Welche Inhalte zeigen die Hochwassergefahrenkarten?

Die Hochwassergefahrenkarten zeigen das Ausmaß der Überflutungsflächen und die sich voraussichtlich einstellenden Wassertiefen für die drei Hochwasserszenarien (HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extrem}), jeweils in einer eigenen Karte. Durch die Darstellung der Wassertiefen lässt sich ableiten, wie stark verschiedene Gebiete von Hochwasser betroffen sind. Das ermöglicht beispielsweise Aussagen darüber zu treffen, ob ein bestimmtes Gebiet nur noch mit geländegängigem Fahrzeug oder per Boot zugänglich ist oder welche Maßnahmen zur Sicherung von Anlagen notwendig sind.

Für Gewässer im Binnenland wird dabei eine 5-stufige Skala übernommen, während im Küstenbereich eine reduzierte Abstufung mit drei Klassen zur Anwendung kommt.

8. Welche Inhalte zeigen die Hochwasserrisikokarten?

Hochwasserrisikokarten stellen die potentiellen Hochwasserschäden für die drei Szenarien kartografisch dar. Hochwasserrisikokarten sollen also dabei helfen, Schlussfolgerungen über mögliche Schäden bzw. die Schadensanfälligkeit eines Gebietes ziehen zu können.

Sie enthalten Angaben zur Anzahl potentiell betroffener Einwohner, zu den negativen Folgen für wirtschaftliche Tätigkeiten (Flächennutzung), zur Gefahr durch Anlagen mit hohem Schadstoffpotential für die Umwelt (IED-Anlagen) sowie zu potentiell betroffenen Schutzgebieten (Trinkwasserschutz- und Natura 2000-Gebiete, Grundwasserkörper). Die mögliche Betroffenheit der Kulturgüter wird durch die Weltkulturerbestätten der UNESCO und Baudenkmale abgebildet.

Als weiterführende Informationen stehen vorhandene Hochwasserschutzanlagen, Fließgewässer und ihre Gewässerstationierung sowie die Küstenkilometrierung und ausgewählte Pegelstandorte zur Verfügung.

9. Was versteht man unter einem HQ_{häufig} bzw. einem HW_{häufig}?

Unter einem HQ_{häufig} wird ein Abfluss (Q) verstanden, der statistisch gesehen im Mittel alle 10 bis 20 Jahre auftritt. Ein 10 bis 20-jährliches Hochwasser wird auch als „häufiges Hochwasser“ bezeichnet, da es im Vergleich zum HQ_{mittel} oder HQ_{extrem} relativ häufig auftritt. Ein HW_{häufig} bezeichnet einen Wasserstand (W), der relativ häufig auftritt.

Die differenzierte Verwendung der Angaben HW bzw. HQ steht dabei für eine unterschiedliche Berechnungsmethodik bei der Ermittlung der potentiellen Überflutungsflächen (Auspiegelung bzw. 1D-Modellierung).

10. Was versteht man unter einem HQ_{mittel} bzw. HW_{mittel}?

Ein 100-jährlicher Abfluss (HQ₁₀₀/HW₁₀₀) ist ein Abfluss (Q) bzw. Wasserstand (W), der im Mittel alle hundert Jahre erreicht oder überschritten wird. Das HQ₁₀₀ ist somit das Hochwasserereignis einer Größenordnung, das statistisch gesehen alle 100 Jahre vorkommt. Das 100-jährliche Ereignis wurde im Bereich der Binnengewässer angewandt.

Die Berechnung eines HW_{mittel} im Bereich der Küste erfolgte auf Grundlage eines 200-jährlichen Ereignisses.

11. Was versteht man unter einem HQ_{extrem} bzw. HW_{extrem}?

Ein HQ/HW_{extrem} (Extremhochwasser) ist ein Hochwasserereignis mit einem Abfluss (Q) bzw. einer Wassertiefe (W), der (statistisch gesehen) selten auftritt. Hierfür werden ein 200-jährliches Ereignis (im Küstenbereich zuzüglich eines 50 cm Aufschlages für klimatische Veränderungen) und das Versagen vorhandener Hochwasserschutzanlagen angenommen. Damit liefert das Szenario Hinweise auf Gebiete, die im Falle eines Deichbruches überflutet werden können.

12. Wie wird die Anzahl der betroffenen Einwohner ermittelt?

Die Darstellung der betroffenen Einwohner erfolgt auf Basis der Gemeindegrenzen (Angaben lt. Statistischem Amt M-V). Dazu werden die Grenzen der Überflutungsflächen in den jeweiligen Szenarien mit den Gemeindegrenzen verschnitten und anschließend die potentiell betroffenen Einwohner über den Flächenanteil und die Art der Bebauung (ATKIS-Daten) statistisch ermittelt.

Durch die Verwendung statistischer Grundlagendaten und rechnerischer Methoden sind Ungenauigkeiten bei der Angabe der potentiell betroffenen Einwohner anzunehmen.

13. Werden in den Hochwassergefahrenkarten auch Überflutungen infolge von Starkregen dargestellt?

Nein. In den Karten werden nur Hochwassergefahrenflächen dargestellt, die im Zusammenhang mit Hochwasser an Gewässern entstehen. Hochwasserereignisse, die durch Starkregen ausgelöst werden, sind nicht berücksichtigt. Gleiches gilt für einen Anstieg des Grundwassers sowie eine Überlastung oder einen Rohrbruch der Kanalisation. Überschwemmungen durch Starkregen oder durch die Kanalisation haben zwar auch ein hohes Schadenspotential, können jedoch praktisch überall auftreten und lassen sich nicht hinreichend genau modellieren oder kartografisch erfassen.

14. Was sind IED-Anlagen?

Anlagen der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU (IED-Anlagen) sind Betriebe, in denen mit potentiell umweltgefährdenden Stoffen gearbeitet wird. Die IED-Standorte sind Bestandteil der Risikokarten, da sie bei Hochwasser durch mögliche Austräge eine Gefahrenquelle für die Umwelt darstellen können.

Über die IED-Anlagen hinaus kann zwar auch von anderen Industriebetrieben bei Hochwasser eine Gefahr für die Umwelt ausgehen; aus Gründen der Übersichtlichkeit und Datenverfügbarkeit beschränkt sich die Darstellung in den Risikokarten jedoch auf die IED-Standorte. Bei der Darstellung werden alle Standorte berücksichtigt, die innerhalb der angezeigten Hochwassergefahrenflächen liegen, sowie zusätzlich alle Betriebe, die bis zu 500 Meter von der Grenze der Hochwassergefahrenflächen entfernt liegen.

15. Warum sind Schutzgebiete in der Risikokarte dargestellt?

Schutzgebiete werden in den Hochwassergefahren- und -risikokarten dargestellt, um die nachteiligen Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt im Hochwasserfall abschätzen zu können. Hochwasser ist ein natürliches Ereignis, das an sich auf die Umwelt keinen negativen Einfluss hat. Erst durch die Nutzung von Überflutungsgebieten durch den Menschen kann es im Hochwasserfall zu Umweltverschmutzungen kommen. Beispielsweise können durch die Überschwemmung von Industriebetrieben Schadstoffe ins Wasser gelangen. Dadurch kann die Umwelt geschädigt werden und durch die Verunreinigung von Trinkwasser auch die menschliche Gesundheit gefährdet werden. Durch Kenntnis der Lage von Schutzgebieten können durch entsprechende Maßnahmen langfristige Schäden verhindert oder verringert werden.

In den Hochwasserrisikokarten werden Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete), EG-Vogelschutzgebiete (SPA), Trinkwasserschutzgebiete und im Weiteren die Grenzen von Grundwasserkörpern angezeigt.

Diese Gebiete werden auch durch das europäische Natura 2000-Programm und die EG-Wasserrahmenrichtlinie berücksichtigt.

Andere Schutzgebietskategorien wie z.B. Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete werden nicht dargestellt.

16. Was sind gefährdete Objekte und warum ist ihre Darstellung wichtig?

Als gefährdete Objekte wurden Weltkulturerbestätten, Baudenkmäler und Badegewässer in den Karten ausgewiesen.

Die Weltkulturerbestätten (Altstädte von Stralsund und Wismar) und die Baudenkmale entsprechend Haager Konvention sowie Denkmale der Backsteinroute wurden dargestellt, weil im Hochwasserfall große und zum Teil unwiderrufliche Schäden an diesen Kulturgütern entstehen können.

Darüber hinaus werden Badestellen in den Karten ausgewiesen, da durch Überflutungen Verunreinigungen auftreten können und damit ggf. Gefährdungen der menschlichen Gesundheit anzunehmen sind.

17. Warum sind die Pegel in den Karten dargestellt?

Die Pegel sind als Zusatzinformation in den Karten enthalten. Oft orientieren sich die Einwohner eines Ortes am Wasserstand des nächstgelegenen Pegels. Sie können dann im Hochwassernachrichtendienst nachschauen, bei welchem Pegelstand welche Meldestufe erreicht ist und wie die Prognosen lauten. Die Pegel stellen eine Verknüpfung zwischen den Gefahren- und Risikokarten und dem Hochwassernachrichtendienst her.

Die aktuellen Pegelstände können im Internet unter www.pegelportal-mv.de abgefragt werden. Informationen zu den Pegeln der Wasser – und Schifffahrtsverwaltung (WSV) finden Sie unter: <http://www.pegelonline.wsv.de/>

Bedeutung

18. Welchen Nutzen haben die Karten für die Städte und Gemeinden und ihre Einwohner?

Eine zentrale Rolle des vorbeugenden Hochwasserrisikomanagements ist es, potentiell vom Hochwasser betroffene Menschen und Institutionen darüber zu informieren, in welchem Gebiet mit Überschwemmungen zu rechnen ist und welche Wassertiefen dabei erreicht werden können. Das Aufzeigen von möglichen Gefahren und Risiken ermöglicht den Betroffenen, gezielt Maßnahmen zu ergreifen. Diese werden in Hochwasserrisikomanagement-Plänen dokumentiert und anschließend umgesetzt.

Den Städten und Gemeinden liefern die Hochwassergefahren- und -risikokarten wertvolle Hinweise für die Hochwasservorsorge und den Katastrophenschutz. Sie helfen beim Aufstellen von Alarm- und Einsatzplänen und können eine wichtige Entscheidungshilfe bei kommunalen Planungen und gewerblichen Ansiedlungen sein. So erhalten die Städte und Gemeinden eine Grundlage, zielgerichtet den Schutz ihrer Einwohner zu verbessern und das Schadensrisiko zu vermindern. Zusätzlich beinhalten die Karten auch wichtige Informationen für künftige städtebauliche Planungen und die Bauleitplanung. Sie helfen bei der Beratung Bauwilliger und geben so Planungssicherheit.

Für die Öffentlichkeit dienen die Gefahren- und Risikokarten in erster Linie als Informationsgrundlage, um Risiken besser einschätzen zu können. Das verbesserte Wissen über die Gefahren gibt dem Einzelnen die Möglichkeit, baulich vorzusorgen (Eigenvorsorge) und bei Hochwasser rechtzeitig zu reagieren, um Schäden zu vermeiden.

19. Was passiert nach der Fertigstellung der Karten?

Mit den Informationen aus den Gefahren- und Risikokarten kann jeder Anlieger eines Risikogewässers abschätzen, ob und wie stark er betroffen sein könnte. Aus dieser Betroffenheit heraus sollen mit den Fachbehörden, Städten und Gemeinden und Verbänden konkrete Ziele und Maßnahmen entwickelt und der Weg dorthin erarbeitet werden. Dabei reicht das Spektrum der Maßnahmen von der Flächenvorsorge über die Gefahrenabwehr bis zur Nachsorgeplanung. Dabei muss stets über Zuständigkeiten und Verwaltungsgrenzen hinweg zusammengearbeitet werden. Ziele und Maßnahmen werden bis Ende 2015 in Hochwasserrisikomanagementplänen zusammengeführt, die auch Zuständigkeiten und Prioritäten für die jeweiligen Maßnahmen enthalten. Diese Hochwasserrisikomanagementpläne werden ebenso wie die Hochwassergefahren- und -risikokarten alle 6 Jahre überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.