Land Brandenburg

Land Mecklenburg-Vorpommern

Freistaat Sachsen

Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder

-

Information für die Öffentlichkeit

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

29. November 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 3
1.1 Zielstellung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos ... 4
1.2 Länderübergreifende Koordinierung ... 4
1.3 Vorgehensweise bei der Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos ... 6
1.4 Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels ... 7
2. Beschreibung des deutschen Teils der internationalen Flussgebietseinheit Oder ... 7
3. Aktualisierung der vorläufigen Hochwasserrisikobewertung und Überprüfung der Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko ... 10
3.1 Vergangene Hochwasser mit signifikanten nachteiligen Auswirkungen ... 10
3.2 Vergangene Hochwasserereignisse deren erneutes Eintreten nachteilige Auswirkungen haben könnte ... 11
3.3 Bewertung der Folgen zukünftiger Hochwasserereignisse ... 11
3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse zur vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos ... 12
4. Ausblick und weiteres Vorgehen zum Ablauf bei der Aktualisierung der Produkte der EG-HWRM-RL ... 13
5. Literatur ... 13

1. Einleitung

Hochwasser sind natürliche Phänomene, die sich nicht verhindern lassen. Die Zunahme der Vermögenswerte in Gebieten mit Hochwasserrisiko, die Verringerung der natürlichen Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens durch eine intensivere Flächennutzung und zum Teil auch Wasserbaumaßnahmen der Vergangenheit tragen dazu bei, die nachteiligen Auswirkungen von Hochwasserereignissen zu verstärken. Zudem sind in den vergangenen Jahren wiederholt extreme Wettersituationen aufgetreten.

Immer wieder wird deutlich, dass es einen absoluten Schutz vor Hochwasser nicht gibt. Um zukünftige Hochwasserschäden nachhaltig zu reduzieren oder verhindern zu können, ist ein bewusster Umgang mit dem Hochwasserrisiko erforderlich.

Mit den Hochwasserereignissen der vergangenen Jahre an Oder, Lausitzer Neiße und im Oderbruch insbesondere mit den Extremereignissen im Sommer 1997 sowie im Sommer 2010 ist das Gefahrenpotenzial an der Oder und ihren deutschen Nebenflüssen verstärkt in das Bewusstsein der Bevölkerung gerückt und gab vielerorts Anlass dafür, die Aktivitäten im Hochwasserschutz weiter zu verbessern.

Unter dem Eindruck der vergangenen Hochwasserereignisse, haben die Länder bereits in der Vergangenheit Vorkehrungen getroffen, um daraus folgende Schäden zu minimieren. So hat das Land Brandenburg nach dem Hochwasser von 1997 an der Oder ein umfangreiches Programm zur Deichsanierung und zum Hochwasserschutz auf den Weg gebracht, in dessen Ergebnis die Hochwasserschutzdeiche entlang des brandenburgischen Oderabschnitts nahezu vollständig saniert wurden. In Mecklenburg-Vorpommern werden Maßnahmen nach dem "Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern" realisiert, um den Sturmflutgefahren zu begegnen und der Freistaat Sachsen hat 2006 Hochwasserschutzkonzepte für die Lausitzer Neiße, die Mandau und die Pließnitz erstellt, die fortlaufend umgesetzt werden. Im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements (HWRM) werden diese Aktivitäten fortgeführt und gebündelt.

Aus den bisherigen Erfahrungen können u. a. folgende Feststellungen getroffen werden:

- Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes allein reichen nicht aus, um Hochwasser an der Oder und der Lausitzer Neiße zu beherrschen, wie bspw. das Versagen des Oderhauptdeiches in der Ziltendorfer Niederung beim Hochwasser von 1997 zeigt. „Es müssen im Sinn eines integrierten Hochwasserschutzes die Möglichkeiten des natürlichen Wasserrückhaltes, des technischen Hochwasserschutzes, der Hochwasserwarnung und der Hochwasservorsorge effektiv genutzt werden, um die Schäden zu minimieren“ (IKSO 1999).
- Die Zusammenarbeit der tschechischen, polnischen und deutschen Behörden bei der Hochwasservorhersage und Warnung ist grundlegend für die Gefahrenabwehr. Seit dem Hochwasserereignis 1997 wurden Strukturen optimiert und funktionieren gut, wie die Auswertungen der Hochwasserereignisse von 2010 an Oder und Lausitzer Neiße zeigen (LUGV 2012).
- Während des Sommerhochwassers an der Oder im Jahre 2010 haben die modernisierten Oderhauptdeiche ihre Bewährungsprobe erfolgreich bestanden. Noch bestehende Schwachstellen konnten identifiziert werden (LUGV 2012).
- Insbesondere im Oberlauf der Lausitzer Neiße und ihrer Nebenflüsse kann es durch Starkregenereignisse wie im Sommer 2010 zum sprunghaften Ansteigen des Wasserstands kommen (IKSO 2010).
- Durch einen optimierten Hochwasserrückhalt können Hochwasserscheitel wirksam reduziert werden. Größere Retentionsmaßnahmen haben überregionale und grenzüberschreitende Wirkungen.
- Das Binnenhochwasser[1] im Oderbruch 2010-2011 zeigt die komplexen Wechselwirkungen zwischen Flusshochwasser und Binnenentwässerung.
- Wiederkehrende Eishochwasser wie zuletzt im Januar 2011 bergen unkalkulierbare Hochwasserrisiken.

Darüber hinaus zeigen die Erfahrungen, dass flussgebietsbezogene Betrachtungen zum Hochwasserschutz unabhängig von politischen und staatlichen Grenzen erforderlich sind, da Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement in den beteiligten Staaten koordiniert werden müssen.

[1] Sogenannte Binnenhochwasser im Oderbruch werden nicht durch Deichbruch oder Überströmen der Oderdeiche verursacht, sondern durch Starkregen im Zusammenhang mit den lokalen Verhältnissen (Grundwasser – und Bodenverhältnissen im Oderbruch) hervorgerufen.

1.1 Zielstellung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos

Zur Erreichung von europaweit geltenden Standards gibt die EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL) konkrete Arbeitsschritte vor, die durch die Mitgliedstaaten der EU umgesetzt werden. Mit der Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) des Bundes im Jahre 2009 wurde die EG-HWRM-RL in den §§ 72 ff. WHG in nationales Recht umgesetzt. Die Umsetzung der EG-HWRM-RL besteht aus drei Schritten, die in einem 6-Jahreszyklus wiederholt werden. Der erste Schritt besteht in der vorläufigen Bewertung des Hochwassersrisikos in der Flussgebietseinheit. Daran schließt die Erstellung der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten für die im ersten Schritt identifizierten Hochwasserrisikogebiete an. Der dritte Schritt besteht aus dem zusammenfassenden Hochwasserrisikomanagementplan, der neben einer Gesamtschau der Hochwassersituation im Flussgebiet auch die geplanten Maßnahmen zur Minderung des Risikos von Schäden für die Risikogebiete beinhaltet. Der erste Managementzeitraum wurde im Jahre 2015 mit der Erstellung des Hochwasserrisikomanagementplans für die Oder abgeschlossen. Nun steht die Aktualisierung des ersten Schritts, die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos, an.

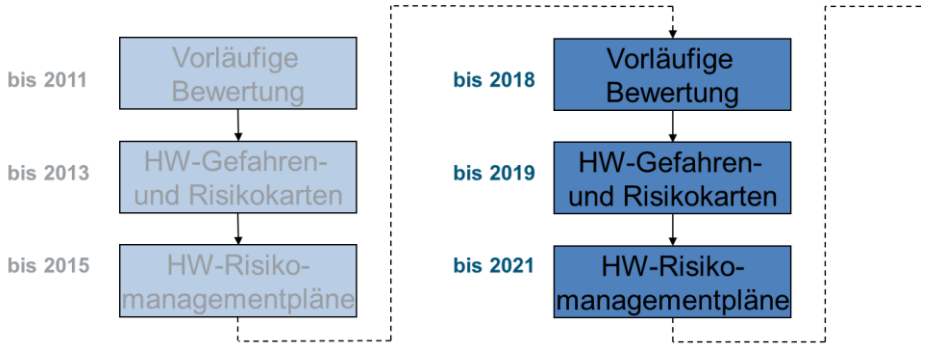

Abb1. : Fortschreibungszyklus der EG-HWRM-RL

1.2 Länderübergreifende Koordinierung

Gemäß Artikel 3 EG-HWRM-RL wurden durch die Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und den Freistaat Sachsen die Zuständigkeiten der Behörden für die Umsetzung der EG-HWRM-RL bestimmt. Die Umsetzung der EG-HWRM-RL ist ein wesentlicher Bestandteil der wasserwirtschaftlichen Aufgaben in den deutschen Ländern. Die in Tabelle 1 aufgeführten Behörden sind in ihrem Bundesland verantwortlich für die fachlichen Grundlagen. Sie koordinieren und überwachen die Umsetzung der EG-HWRM-RL und fungieren als Ansprechpartner für andere Zuständigkeitsbereiche.

Tabelle 1: Liste der zuständigen Behörden

Name der zuständigen Behörde	Abkürzung	Anschrift der zuständigen Behörde	Weitere Informationen
Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg	MLUL	Henning-von-Tresckow-Str. 2-13 14467 Potsdam	Link zum Internetauftritt
Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern	LM	Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin	Link zum Internetauftritt
Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft	SMUL	Archivstraße 1 01097 Dresden	Link zum Internetauftritt

Für die Koordinierung der länderübergreifenden Fragestellungen im Hochwasserschutz und der Gewässerreinhaltung wurde für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder von den Ländern eine gesonderte Stelle eingerichtet (www.kfge-oder.de).

Durch die Koordinierung und Abstimmung innerhalb des deutschen Teils der internationalen Flussgebietseinheit Oder wird ein in sich kohärentes Hochwasserrisikomanagement sichergestellt, um die Ziele der EG-HWRM-RL zu erreichen.

Darüber hinaus erfolgen auf internationaler Ebene unter dem Dach der Internationalen Kommission zum Schutz der Oder (IKSO) Abstimmungen zum Hochwasserschutz im Sinne der EG-HWRM-RL mit der Republik Polen und der Tschechischen Republik.

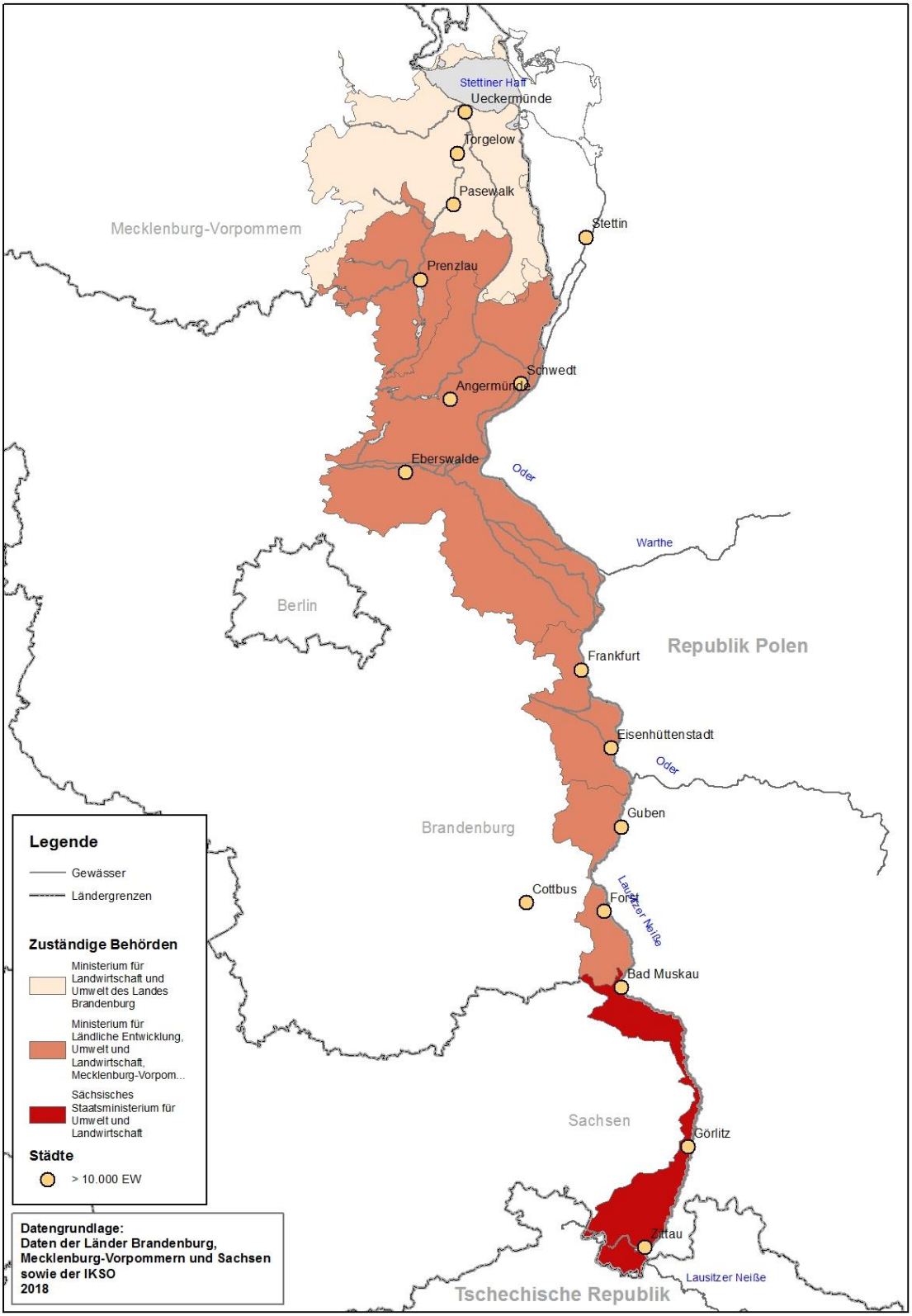

Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder

1.3 Vorgehensweise bei der Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos

Im ersten Zeitraum der Umsetzung der EG-HWRM-RL wurde die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos im Gebiet der Länder Brandenburg und Sachsen nach Art. 13 EG-HWRM-RL durchgeführt. Dies bedeutete, dass bereits vorliegende Risikogebiete ohne eine erneute Prüfung der Signifikanzkriterien verwendet wurden. Im zweiten Zeitraum der Umsetzung erfolgt die Bewertung im gesamten deutschen Teil des Einzugsgebietes der Oder ausschließlich gemäß Art. 4 der EG- HWRM-RL.

In Deutschland wurde innerhalb der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) geprüft, ob die bisherige Vorgehensweise bei der Ausweisung von Hochwasserrisikogebieten in den 16 Ländern einer Harmonisierung bedarf und ob neue Erkenntnisse zu einer Überarbeitung der Signifikanzkriterien bei der Ermittlung der Hochwasserrisikogebiete führen sollten.

Man hat sich darauf verständigt, weiterhin die signifikanten Risikogebiete in den jeweiligen Übersichtskarten (auf Landes- oder Flussgebietsebene) als Linien darzustellen. Damit werden die Gewässerabschnitte markiert für die ein besonderes Hochwasserrisiko besteht. Erst in den nachfolgenden Arbeitsschritten, den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie dem Hochwasserrisikomanagementplan werden die Hochwasserrisikogebiete aufgrund der detaillierteren Darstellungsnotwendigkeit als Flächen dargestellt.

Bei der Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos wurde folgende Vorgehensweise zugrunde gelegt.

1. Bestimmung der Ausgangslage: Ausgangslage für den 2. Zeitraum ist das Gewässernetz, für das im 1. Zeitraum ein potenzielles signifikantes Hochwasserrisiko ermittelt wurde (Stand 1. Zeitraum; Dezember 2011).

2. Überprüfung des Risikogewässernetzes hinsichtlich seit der letztmaligen Bewertung eingetretener Veränderungen, die zu einer Neubewertung führen können (Abschneiden „nicht signifikanter“ Risikogewässer).

3. Bewertung des verbleibenden Gewässernetzes außerhalb der Risikogebiete, bezüglich maßgeblicher Veränderungen, die in Bezug auf die Signifikanzkriterien zur neuen Einstufung als Gewässerabschnitt mit „potenziellem signifikanten Risiko“ führt.

Der Schwerpunkt der vorläufigen Bewertung liegt bei der Betrachtung von potenziellen Risiken durch Überflutungen entlang von Oberflächengewässern und in Küstengebieten.

Weitere mögliche Hochwasserarten die keine Berücksichtigung gefunden haben sind:

- Überflutungen durch die Überlastung von Abwassersystemen;
- Überflutung durch Starkregenereignisse;
- Überflutungen durch Versagen wasserwirtschaftlicher Anlagen;
- Überflutungen durch zu Tage tretendes Grundwasser.

Entsprechend der Vorgaben der EG-HWRM-RL werden in der vorläufigen Risikobewertung die Risiken für die Schutzgüter

- Menschliche Gesundheit,
- Umwelt,
- Wirtschaftliche Tätigkeiten und
- Kulturerbe

nachvollziehbar berücksichtigt. Dies erfolgt, indem für alle vier Schutzgüter entsprechende Bewertungs- und Signifikanzkriterien und –schwellen herangezogen werden, die in Tabelle 1 zusammengefasst sind.

Tab. 1: Signifikanzkriterien für die Gefährdung von Schutzgütern

Signifikanzkriterien	Bezug zu Schutzgütern				Bandbreite
	Menschliche Gesundheit	Wirtschaftliche Tätigkeit	Umwelt	Kulturerbe	Signifikanzschwelle
Personen- /Sachgefährdungen					
Siedlungsflächen	x	x			0,5-5 ha (bei HQ-extrem)
Gewerbe- /Industrieflächen	x	x			0,5-5 ha (bei HQ-extrem)
Umweltgefährdungen					
Anlagen mit Umweltgefährdenden Stoffen					
IED-Anlagen			x		≥ 1
Störfallbetriebe nach Störfallverordnung			x		≥ 1
PRTR-Anlagen			x		≥ 1
Schutzgebiete					
Schutzgebiete (z. B. Natura 2000)			x		≥ 1
Trinkwasserentnahmestellen	x		x		≥ 1
Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete	x		x		≥ 1
Badegewässer	x				≥ 1
Gefährdung von Kulturgütern /-objekten					
UNESCO Weltkulturerbestätten				x	≥ 1
Denkmäler				x	≥ 1

1.4 Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels

Erwartet wird, dass der Klimawandel zu einer Hochwasserverschärfung führen kann. Generell ist jedoch festzustellen, dass belastbare Prognosen zu den Auswirkungen des Klimawandels umso schwieriger sind, je größer das betrachtete Hochwasserereignis ist; insbesondere ist beispielsweise die Abschätzung eines HQ_{extrem}, das im Bereich eines 500- bis 1000-jährlichen Hochwasserereignisses anzusiedeln ist, nicht nur aus statistischen Gründen mit großen Unsicherheiten behaftet, sondern auch methodisch äußerst zweifelhaft. Dies betrifft die sehr heterogenen Aussagen verschiedener Klimaprojektionen aufgrund methodischer Unsicherheiten. Des Weiteren bilden die bereits vorliegenden Ergebnisse eine enorme Bandbreite, die insbesondere bei Betrachtung der fernen Zukunft sehr groß ist. Auf dieser Grundlage ist eine belastbare statistische Einordnung extremer Hochwasserereignisse unmöglich.

Im Zuge der vorläufigen Risikobewertung werden die Auswirkungen des Klimawandels insofern berücksichtigt, dass die angewendeten Szenarien in allen Analysen die jeweils zum Zeitpunkt der Ermittlung bekannten Folgen des Klimawandels einbeziehen. Da die vorläufige Risikobewertung überwiegend von den Nutzungen in Risikogebieten ausgeht, ist ein maßgeblicher Einfluss des Klimawandels auf die Abgrenzung bzw. Überprüfung von Risikogebieten nicht zu erwarten.

2. Beschreibung des deutschen Teils der internationalen Flussgebietseinheit Oder

Die Oder entspringt in einer Höhe von 632 m ü. NN im Odergebirge (Oderské Vrchy) in der Tschechischen Republik und mündet in das deutsch-polnische Stettiner Haff. Sie erstreckt sich über eine Gesamtlänge von 855 km.

Die Flächengröße der internationalen Flussgebietseinheit Oder beträgt rund 124.115 km². Der größte Teil, rund 107.170 km² bzw. 86 % liegen auf dem Gebiet der Republik Polen, rund 7.240 km² bzw. 6 % in der Tschechischen Republik und 9.705 km² bzw. 8 % im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (Abb. 2).

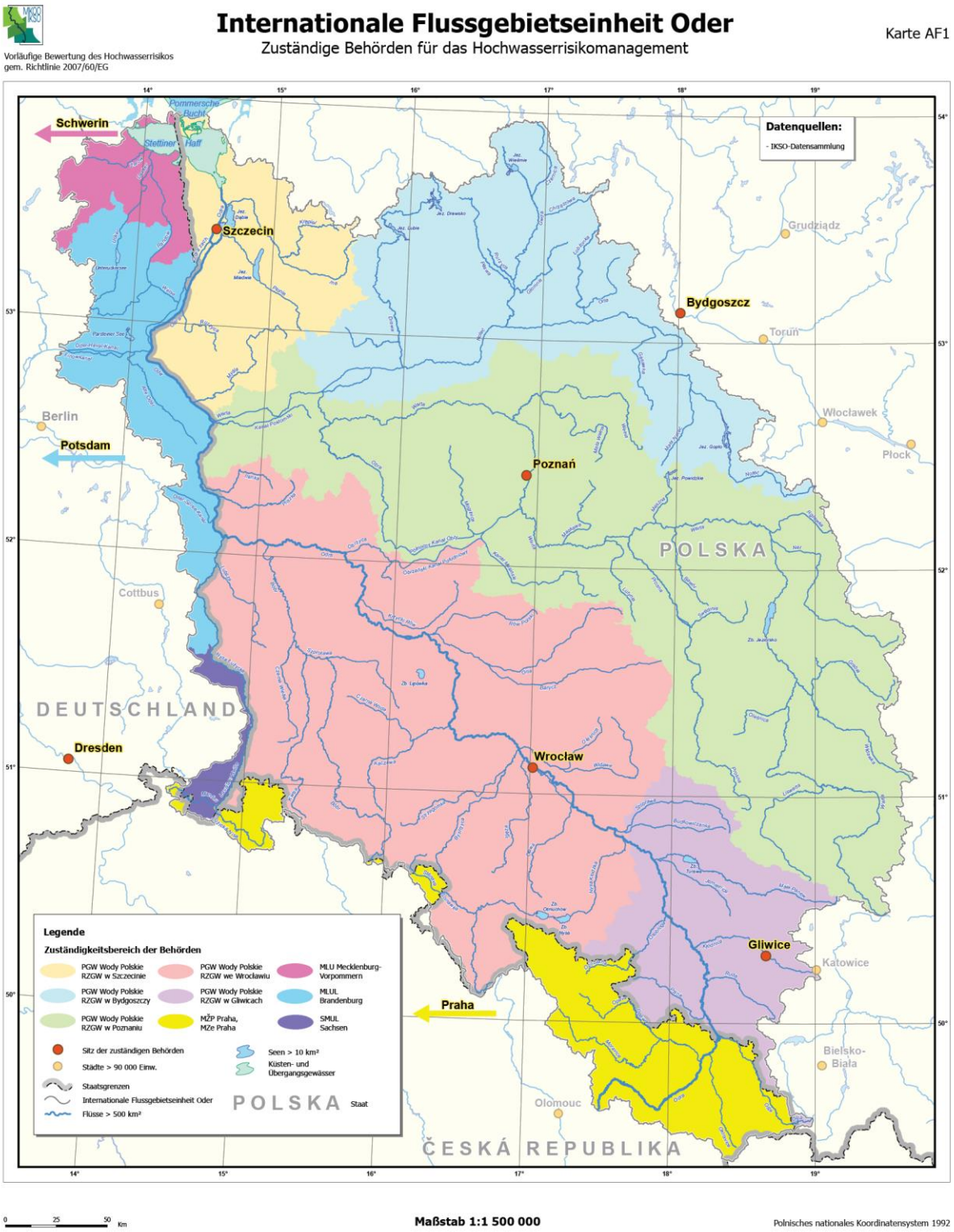

Abb. 2: Internationale Flussgebietseinheit Oder

Dabei gliedert sich der deutsche Teil der IFGE Oder auf die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und den Freistaat Sachsen auf.

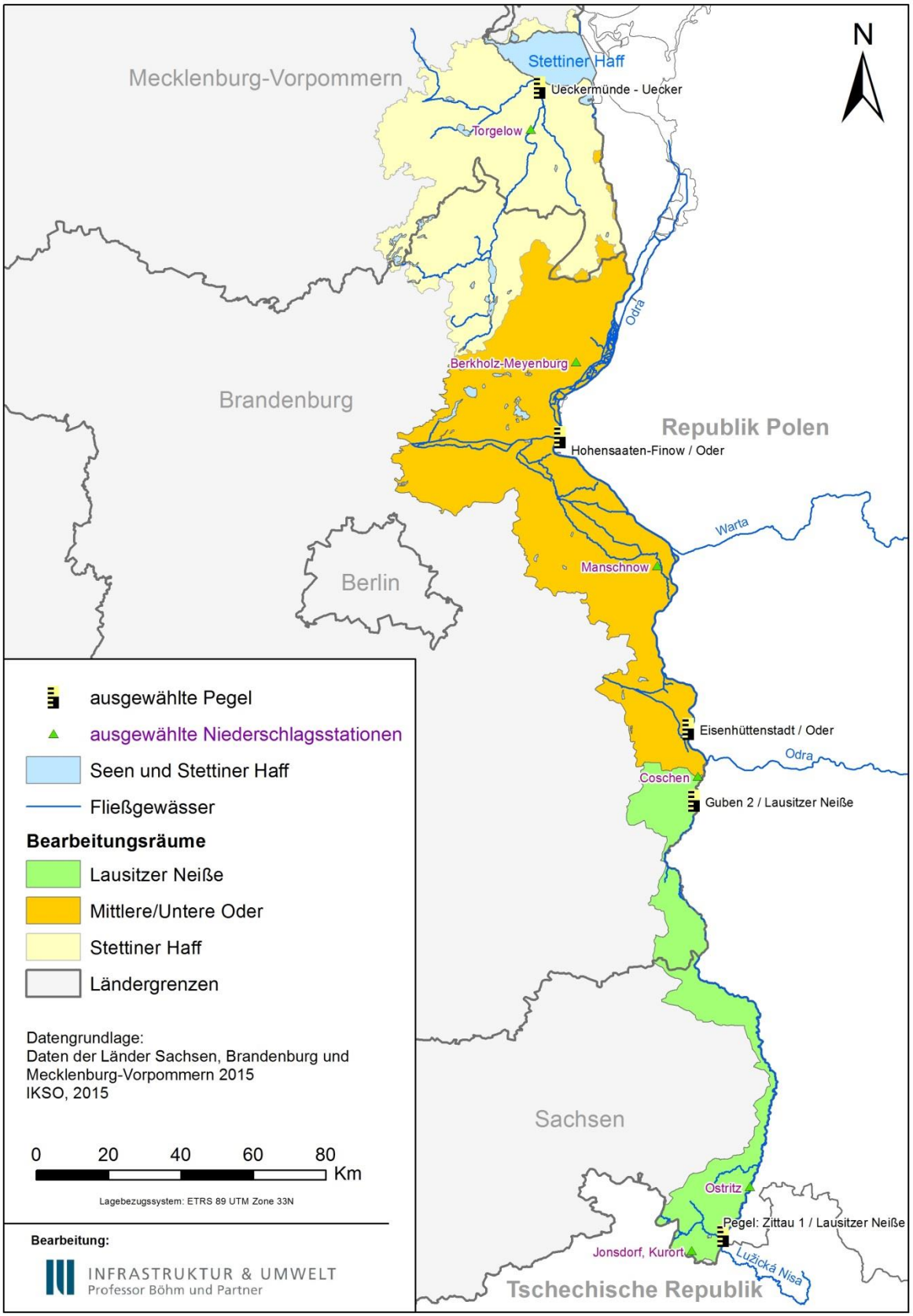

Abb. 3: Bearbeitungsräume mit ausgewählten Pegeln und Niederschlagsstationen

Die in Tabelle 2 dargestellten Hauptwerte von ausgewählten, charakteristischen Pegeln im deutschen Teil der IFGE Oder zeigen, dass die Oder den größten Abfluss realisiert. Der Mittelwasserdurchfluss am Pegel Eisenhüttenstadt übersteigt den am Pegel Guben 2 gemessenen Abfluss an der Lausitzer Neiße um den Faktor

10. Unterhalb der Warthemündung wird am Pegel Hohensaathen-Finow ein Mittelwasserabfluss von über 500 m^3/s registriert, was die hydrologische Bedeutung der Warthe charakterisiert.

Tabelle 2: Hauptwerte ausgewählter Pegel im deutschen Teil der IFGE Oder (Quellen: LUGV / SMUL)

Pegel (Gewässer)	Ueckermünde (Uecker)	Hohensaaten-Finow (Oder)	Eisenhüttenstadt (Oder)	Guben 2 (Lausitzer Neiße)	Zittau 1 (Lausitzer Neiße)
NNQ [m^3/s]	-6,38* (07.10.2001)	111 (11.09.1921)	63,6 (31.08.2015)	5,20 (8.1.1934)	1,0 (15.10.1973)
NQ [m^3/s]	-6,38* (2001)	111 (1921)	63,6 (2015)	6,32 (2006)	1,0 (1973)
MNQ [m^3/s]	-1,05*	244	122	10,7	2,35
MQ [m^3/s]	7,89	518	300	29,1	9,07
MHQ [m^3/s]	30,4	1.245	976	171	128
HQ [m^3/s]	52,1 (2002)	2.610 (1997)	2530 (1997)	638 (2010)	601 (2010)
HHQ [m^3/s]	52,1 (26.02.2002)	3.480 (03.04.1888)	2530 (24.07.1997)	638 (10.08.2010)	601 (07.08.2010)
HW [cm am Pegel]	628	729	717	638	492
EZG [km^2]	2.432	109.564	52.033	4.125	694
Messreihe	1999-2012	1921-2016	1921-2016	1960-2014	1956-2014

* Negative Abflüsse können entstehen, wenn das Hochwasser der Ostsee über das Stettiner Haff in die Uecker drückt (z. B. bei Windstau)

3. Aktualisierung der vorläufigen Hochwasserrisikobewertung und Überprüfung der Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko

3.1 Vergangene Hochwasser mit signifikanten nachteiligen Auswirkungen

Markante Hochwasserereignisse der letzten etwa 30 Jahre waren

- an der Lausitzer Neiße: die Hochwasserereignisse vom Juli 1981, August-September 2010, Juni 2013;
- an der Mittleren und Unteren Oder: die Hochwasserereignisse vom Dezember 1981 – Januar 1982; vom Juli-August 1997, Mai-Juni 2010 und Januar 2011,
- am Stettiner Haff: die Sturmflutereignisse von 1995, 2009 und 2017.

Im Flussgebiet der Lausitzer Neiße kam es am 7. und 8. August 2010 durch intensiven Starkregen zu einer plötzlichen und enormen Flutwelle. Der Hochwasserscheitel überschritt an vielen Stellen den 100-jährlichen Abfluss. An manchen Pegeln wurde ein Wasserstandsanstieg um mehrere Meter innerhalb weniger Stunden ermittelt.

Am deutschen Abschnitt der Mittleren und Unteren Oder war das Sommerhochwasser 1997 das markanteste Ereignis der letzten 30 Jahre. Die Ziltendorfer Niederung wurde infolge von Deichbrüchen überflutet und auch für das Oderbruch war die Situation aufgrund drohender Deichbrüche im Oderhauptdeich extrem kritisch.

Im Mai-Juni 2010 kam es aufgrund lang anhaltenden Dauerregens zu einem Hochwasser in der Oder mit kritischen Wasserständen ohne jedoch größere Schäden zu verursachen.

Im Oderbruch trat aufgrund sehr hoher Niederschläge im August 2010 ein Binnenhochwasser auf. Durch den gleichzeitig hohen Wasserstand in der Oder konnte das Binnenhochwasser nicht abfließen und es kam zu länger anhaltenden Überschwemmungen insbesondere von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Im Januar 2011 ereignete sich ein Eishochwasser in der Oder oberhalb Hohensaaten-Finow.

Für den Bearbeitungsraum Stettiner Haff sind Auswirkungen vergangener Sturmfluten relevant. Dabei sind insbesondere die langen Verweilzeiten hoher Wasserstände und die kurzen Vorwarnzeiten für Extremwasserstände problematisch (KOPPE, 2002). Die schwersten, messtechnisch nachgewiesenen Sturmfluten an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns waren (BIOTA, 2011):

- die Sturmflut von 1872, mit einer Verweildauer von 40 Stunden,

- die Sturmflut von 1904, mit einer Verweildauer von 27 Stunden, und
- die Sturmflut von 1913, mit einer Verweildauer von 62 Stunden.

Für den Bearbeitungsraum Stettiner Haff sind Sturmflutereignisse zumindest teilweise dokumentiert; u. a. kam es in der Silvesternacht 1913/1914 infolge der Sturmflut in weiten Teilen des Stadtgebiets Ueckermünde zu Überschwemmungen sowie infolge der Sturmflut am 14./15.10.2009 zu Deichschäden. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch bei anderen mittleren, schweren und sehr schweren Sturmfluten vergleichbare Überflutungen aufgetreten sind.

3.2 Vergangene Hochwasserereignisse deren erneutes Eintreten nachteilige Auswirkungen haben könnte

Es besteht jederzeit die Möglichkeit, dass die beschriebenen vergangenen Hochwasserereignisse wieder auftreten können. Diese zukünftigen potentiell signifikanten Hochwasserereignisse (§ 73 Absatz 2 WHG bzw. Artikel 4 Absatz 2c EG-HWRM-RL) sind aber deutlich von den vergangenen Hochwasserereignissen zu unterscheiden, da sich durch die stetige Veränderung der Landnutzung sowie den Ausbau am und im Gewässer die hydrologischen und topologischen Bedingungen im Vergleich zu vergangenen Ereignissen grundlegend geändert haben könnten.

Aus den Erfahrungen der signifikanten vergangenen Hochwasserereignisse lassen sich Gewässerabschnitte abgrenzen, an denen Ereignisse mit ähnlichen Auswirkungen wahrscheinlich sind. Je kürzer das signifikante Hochwasserereignis zurückliegt, desto eher ist damit zu rechnen, dass die Folgen (noch) dieselben sind. Die Auswertung der Hochwasserereignisse der Vergangenheit hat ergeben, dass solche mit signifikanten nachteiligen Folgen ausschließlich überregionale Flusshochwasser waren. Daher wird dies auch für die Betrachtung zukünftiger Hochwasserereignisse als gegeben angenommen. Diese Einschätzung erfolgt auf Basis umfangreicher Daten zu Topographie, Hydrologie und Flächennutzung in der Flussgebietseinheit, die mit den schützenswerten Nutzungen für die Schutzgüter überlagert werden. Als Ergebnis können die Orte identifiziert werden, an denen zukünftig Hochwasserereignisse mit ähnlichen Auswirkungen wie in der Vergangenheit auftreten können.

In ausreichend durch Hochwasserschutzanlagen vor Sturmfluten geschützten Küstengebieten treten potentielle zukünftige signifikante Hochwasser nur auf, wenn die Wasserstände der Hochwasser- bzw. Sturmflutereignisse die derzeitigen Höhen der Hochwasserschutzanlagen überschreiten oder es zum unwahrscheinlichen Fall eines Versagens der Hochwasserinfrastruktureinrichtungen kommen sollte. Um die dort auftretenden potenziellen nachteiligen Auswirkungen zu berücksichtigen, werden die deichgeschützten Gebiete betrachtet.

3.3 Bewertung der Folgen zukünftiger Hochwasserereignisse

Die Entwicklung zukünftiger nachteiliger Folgen für die Schutzgüter wird in starkem Maße durch die Veränderung des Klimas sowie der Flächennutzung geprägt. Auf der einen Seite werden die Folgen zukünftiger Hochwasser auf die Schutzgüter durch die Niederschlags-Abflussdynamik unter sich verändernden Klimabedingungen zu betrachten sein. Auf der anderen Seite wird die hochwasserangepasste Flächen- und Verhaltensvorsorge insbesondere in Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen wesentlich die künftige Risikoentwicklung bestimmen. Hierbei ist davon auszugehen, dass die rechtliche Sicherung der Überschwemmungsgebiete sowie schärfere gesetzliche Restriktionen für neue Bauvorhaben in Überschwemmungsgebieten (WHG, Hochwasserschutzgesetz II, Länderwassergesetze) ein weiteres Ansteigen des Hochwasserrisikos für die Schutzgüter weitgehend ausschließen werden. Eine Verbesserung der Verhaltensvorsorge ist zudem ein wesentlicher Ansatzpunkt der Hochwasserrisikomanagementplanung.

Daher gilt es gemäß § 73 Absatz 2 WHG (Artikel 4 Absatz 2d EG-HWRM-RL) abzuschätzen, ob die Kulisse der Gewässer mit einem signifikanten Hochwasserrisiko aus diesen Überlegungen entsprechend erweitert werden muss, bzw. ob die Auswahl der Gewässer als bereits abgedeckt anzusehen ist. Berücksichtigt werden dabei natürlich die bisherigen Erfahrungen aus der HWRM-Planung sowie die Prognosen zur Veränderung des Klimas und der Flächennutzung. Daneben werden selbstverständlich die Topographie, die Lage von Wasserläufen einschließlich der Überschwemmungsgebiete sowie die Wirksamkeit von Hochwasserabwehrinfrastrukturen in die Betrachtung miteinbezogen.

3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse zur vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos

Die Überprüfung erfolgt also grundsätzlich durch Analyse solcher Gewässerabschnitte, für die seit der ersten vorläufigen Bewertung neue Erkenntnisse und Daten hinsichtlich der Risikosituation aufgrund der Risikobewertungen in den Hochwassergefahren- und -risikokarten oder im Zuge der HWRM-Planung, neuer signifikanter Schadensereignisse oder wesentliche Veränderungen der Schadenspotenziale vorliegen. Anhand dieser neuen Erkenntnisse und Daten wurden die bisherigen Risikogewässer hinsichtlich ihrer Signifikanz überprüft.

Für die Gewässer, die außerhalb der Kulisse des ersten Zeitraums liegen, gibt es daher i. d. R. auch keine weiteren Daten und Erkenntnisse. Hier war zu prüfen, inwieweit zwischenzeitlich eingetretene Schadensereignisse oder neue Betroffenheiten mit Bezug zu den Schutzgütern eine Neubewertung der Risiken angezeigt erscheinen lassen.

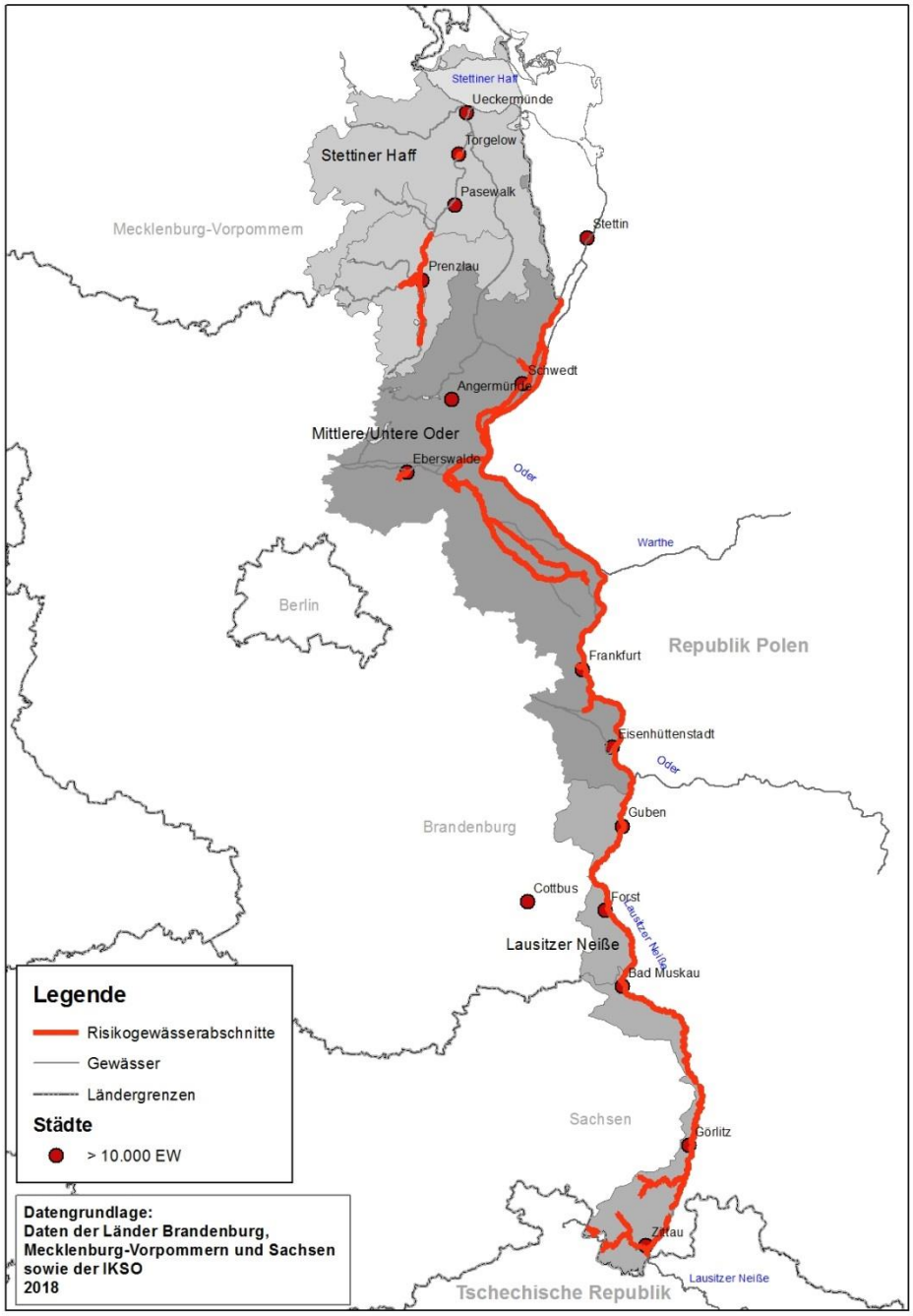

Abb. 4: Hochwasserrisikogebiete für den deutschen Teil der IFGE Oder

Als Ergebnis der Überprüfung werden als Risikogebiete die Gewässerabschnitte in der Flussgebietseinheit identifiziert, an denen sich nach den Signifikanzkriterien auf Basis der in den Ländern unterschiedlich vorliegenden Informationen ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko ergibt (Abb. 4). Insgesamt blieb die Zahl der Risikogebiete gegenüber 2011 mit 27 Gebieten gleich. Die Anzahl der Risikogebiete in den einzelnen Bearbeitungsräumen des deutschen Anteils an der internationalen Flussgebietseinheit Oder ist in Tab. 3 zu finden.

Tabelle 3: Überblick über Gebiete mit potenziellem signifikantem Hochwasserrisiko je Bearbeitungsraum

Bearbeitungsraum	Anzahl Risikogebiete	Betroffene Gewässerlänge in den Risikogebieten [km]
Stettiner Haff	7	25,7
Mittlere / Untere Oder	18	427,5
Lausitzer Neiße	2	246,6

4. Ausblick und weiteres Vorgehen zum Ablauf bei der Aktualisierung der Produkte der EG-HWRM-RL

Im weiteren Verlauf der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie werden im nächsten Schritt auf der Grundlage der aktualisierten vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos für alle angezeigten Risikogewässer bis Ende 2020 die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten erstellt. Bis 2021 schließt sich die Aktualisierung des Hochwasserrisikomanagementplans an. Dieser Plan wird anders als dieses Dokument oder die Hochwassergefahren- und –risikokarten nicht allein zur Information veröffentlicht, sondern durch eine aktive Beteiligung der Öffentlichkeit begleitet.

5. Literatur

BIOTA (2011): Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos im Rahmen der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie für das Land Mecklenburg-Vorpommern. biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

KOPPE (2002): Hochwasserschutzmanagement an der deutschen Ostseeküste, Rostock 2002.

IKSO (1999): Das Hochwasser 1997 Wroclaw 1999. http://mkoo.pl/index.php?mid=4&aid=15&spis=1&lang=DE

IKSO (2010): Hochwasser im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße 07.–10. August 2010. Wrocław, Dresden, Prag, Oktober 2010 http://www.mkoo.pl/show.php?fid=3376&lang=DE

LAWA (2017): Empfehlungen für die Überprüfung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos und der Risikogebiete nach EG-HWRM-RL. http://www.lawa.de/documents/00_LAWA_Empfehlungen_vorl_Bewertung_HW_Risiko_a30.pdf

LUGV (2012): Das Sommerhochwasser der Oder 2010. Potsdam 2012, http://www.lugv.brandenburg.de/sixcms/media.php/4055/lugv_fb_129.pdf

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28002b&from=DE

Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie – HWRM-RL) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:de:PDF