

*English summary: see end of document*

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

14.11.2018

## Niedrigwasser-Berichtsperiode 8. –14.11.2018 Weiter, immer weiter Niedrigwasser



**Neue Touristenattraktion Edersee: Besucher besichtigen Siedlungsreste, die bei Normalwasserstand der Talsperre unter Wasser liegen** (Foto: Bernd Mörstedt, ITZ Bund)

**Das seit Monaten bestehende Niedrigwasser in den deutschen Stromgebieten hält sich hartnäckig. Zwischenzeitliche Niederschläge erwiesen sich erwartungsgemäß als nicht nachhaltig. Auch die moderaten Niederschläge der letzten Tage werden nur zu einer geringen Erhöhung des Wasserdargebots führen, die kurzfristig wieder aufgezehrt sein wird.**

### **Die meteorologische Entwicklung**

Zu Beginn der Berichtsperiode schwächte sich der bis dahin wetterbestimmende Einfluss eines Hochdruckgebietes über Osteuropa ab. Von Westen her griff eine schwache Kaltfront in Verbindung mit etwas Regen auf Deutschland über. Dieser folgte weiterhin relativ milde Meeresluft. Im Verlauf des 10. November gelangten die Ausläufer eines umfangreichen ostatlantischen Tiefs nach Deutschland, die in den Folgetagen vor allem in der Westhälfte Deutschlands für Niederschlag sorgten (P6\* in Abbildung 2). Im Verlauf des 13. November zog der Regen nach Südosten ab. Der anschließende Durchzug dichter Wolkenfelder im Norden und Nordosten wurde nur von wenigen Regentropfen an der Ostsee begleitet. Sonst blieb es dort nach teils zäher Nebelaufklärung oft heiter oder sonnig und allgemein niederschlagsfrei.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

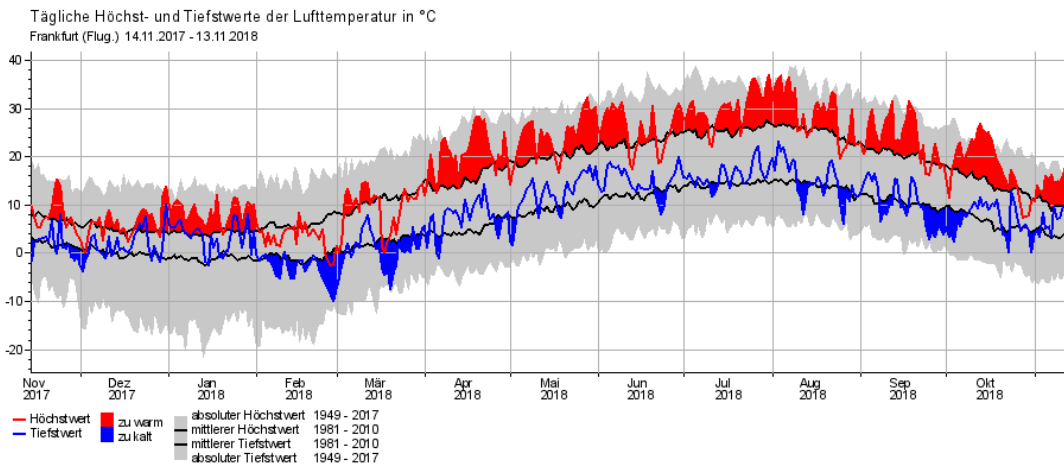
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

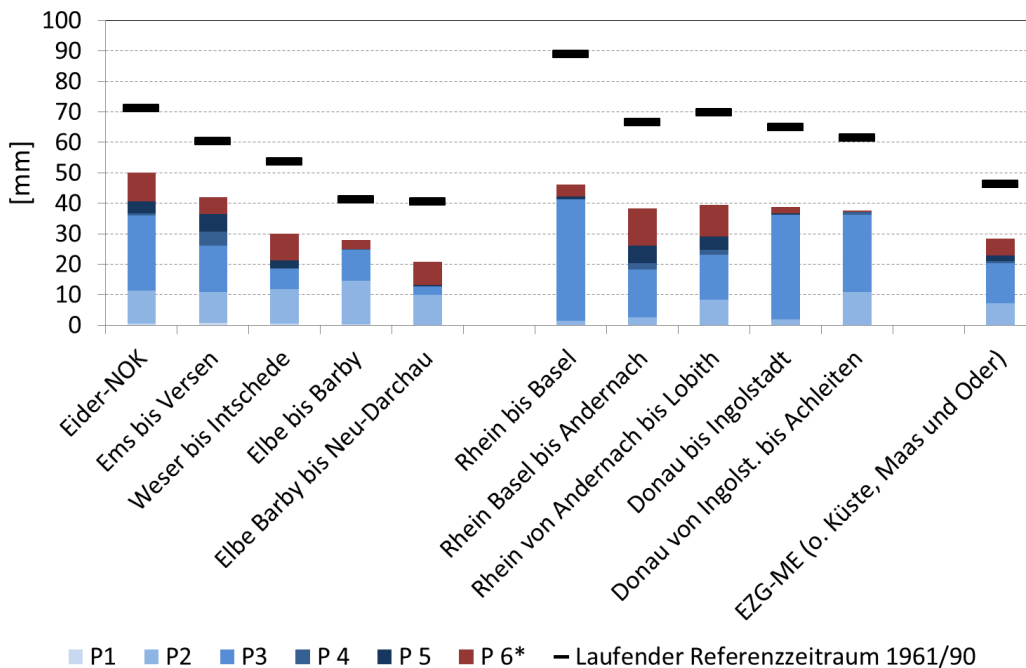
Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersa-  
gen und Prognosen

14.11.2018



**Abb. 1: Tägliche Höchst- und Tiefstwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen für den Zeitraum 14.11.2017 bis 13.11.2018. Eingezeichnet sind auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linien) und die im Zeitraum 1949-2017 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst)**



**Abb.2: 5 Perioden (P) von Fünftagesummen (beginnend am 16. Oktober) und eine Periode P6\* (11. bis 13. November 2018) der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen Referenzzeitraumes (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste Mitteleuropas, vorläufige Werte, intern. Odergebiet auf Grund eingeschränkter Datenlage nicht berücksichtigt, EZG = Einzugsgebiet, ME = Mitteleuropa; P3 enthält aufgrund des Monatswechsels zusätzlich den 31.10.2018)**

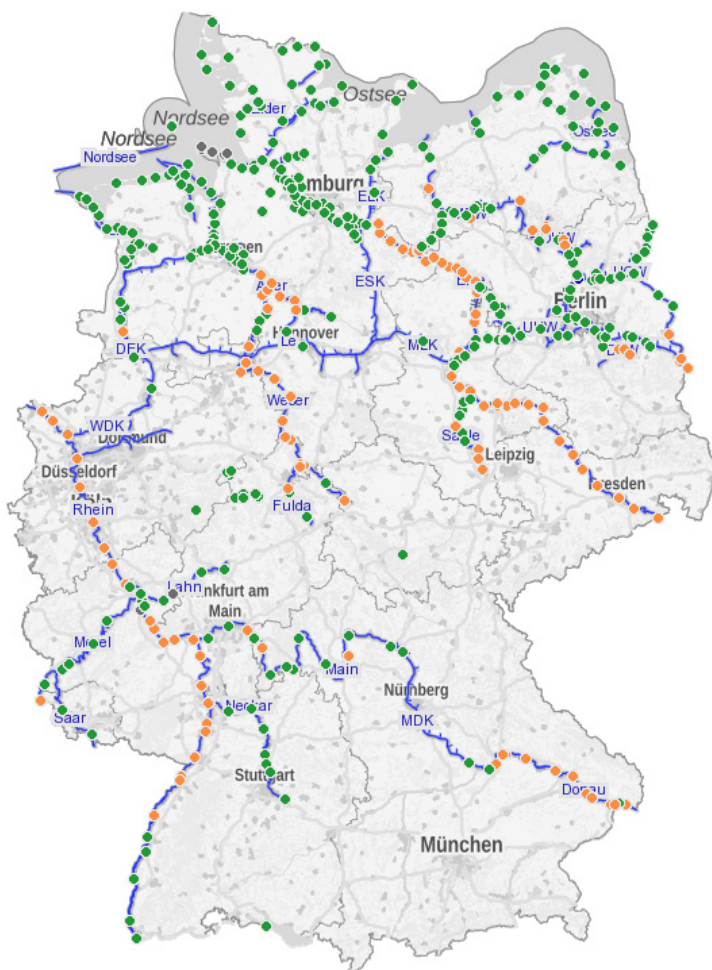
Der Verlauf der täglichen Höchst- und Tiefstwerte der Lufttemperatur an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen (Abbildung 1) zeigt die in der Berichtsperiode vorherrschende außergewöhnliche milde Witterung. Positive Abweichungen der Tages-

höchsttemperaturen (roter Kurvenverlauf) vom vieljährigen Mittelwert 1949 bis 2017 sind seit April 2018 fast die Regel.

Abbildung 2 zeigt, dass in Mitteleuropa vor allem die westlich und nordwestlich gelegenen Flussgebiete von den Niederschlägen (Abbildung 2) profitierten. Gemittelt über alle deutschen Flussgebiete (Odergebiet auf Grund von Datenlücken nicht berücksichtigt) sind im gezeigten 29-tägigen Referenzzeitraum nun etwa 60 % des vieljährigen Niederschlages gefallen.

## Die hydrologische Lage in Deutschland

Die im [letzten Bericht](#) konstatierte Situation hat seitdem wenig Änderung erfahren. Dies zeigt der Vergleich der Pegelkarte (Abbildung 4) mit der Karte der Vorwoche.



**Abb. 4: Pegelkarte für Deutschland am 14. November 2018. Orange Markierungen zeigen Pegel mit Niedrigwasserstand (Quelle: PegelOnline/WSV)**

Dies zeigt auch der Blick auf die Wasserstandsganglinien repräsentativer Pegel an Bundeswasserstraßen (Abbildung 5). Unverändert sind demnach gebietsübergreifend deutliche Unterschreitungen der nautisch relevanten Marken GIW („Gleichwertiger Wasserstand“) bzw. RNW („Regulierungs-Niedrigwasserstand“) gegeben.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersa-  
gen und Prognosen

14.11.2018

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

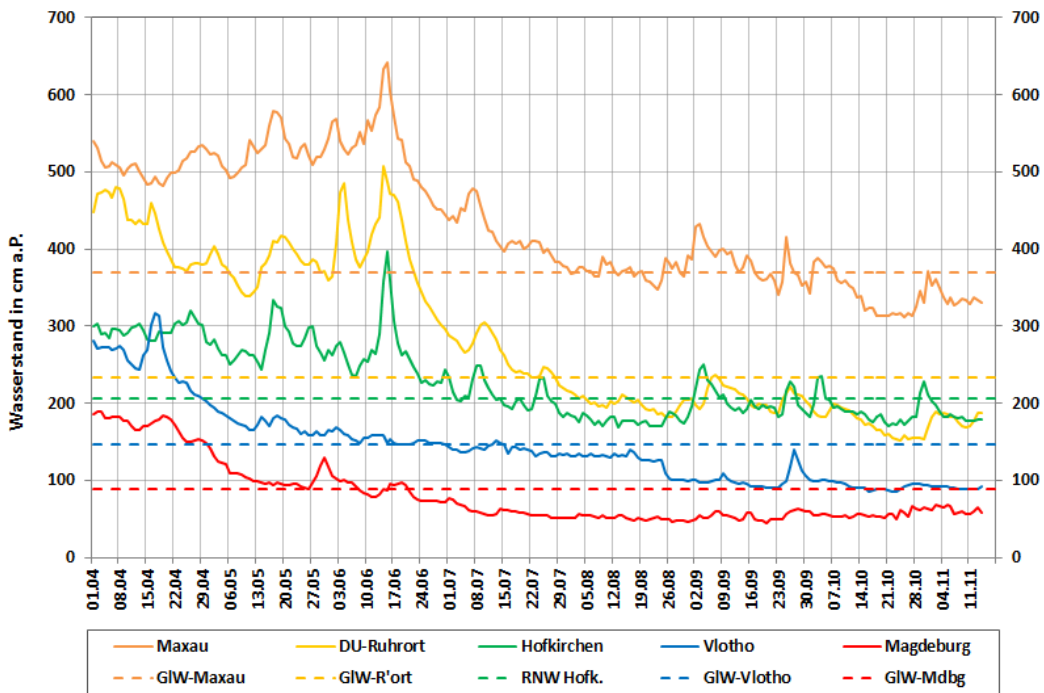
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

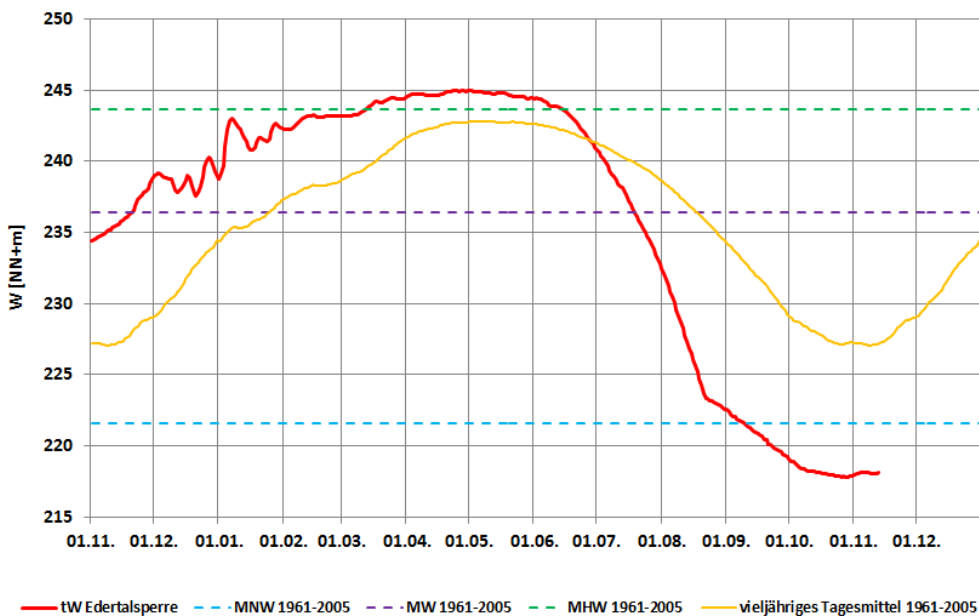
Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

14.11.2018



**Abb. 5: Ganglinien der täglichen Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte (Stand 14. November 2018).**



**Abb. 6: Edersee: Ganglinie der täglichen Wasserstände (tW) des laufenden Jahres im Vergleich zu den vieljährig gemittelten Tageswasserständen (gelb) und charakteristischer, vieljährig gemittelter Wasserstandsmarken MHW (mittlerer Hochwasserstand), MW (mittlerer Wasserstand) und MNW (mittlerer Niedrigwasserstand) (Daten: WSV)**

Die geringen Fahrrinntiefen, die z. B. am Rhein je nach Strecke überwiegend im Bereich zwischen 1,50 und 2,00 m liegen, stellen weiterhin Transportgewerbe und



Industrie vor logistische und ökonomische Herausforderungen.

Das Foto auf der ersten Seite dieses Berichts zeigt die derzeitige Situation am Edersee, der mit 199,3 Mio. m<sup>3</sup> Stauraum die volumenmäßig drittgrößte Talsperre in Deutschland ist. Sie dient in erster Linie der Wasserbereitstellung für die Bundeswasserstraßen Oberweser und Mittellandkanal. Abbildung 6 liefert dazu einige hydrologische Hintergrundinformationen: Nachdem noch bis Ende Juni 2018 ein überdurchschnittlich hoher Wasserstand registriert wurde, führte die Volumenzehrung angesichts ausbleibender Niederschläge und entsprechend geringer Zuflüsse zu einer kontinuierlichen Leerung des Reservoirs. Seit dem 22. August wird die Abgabe gedrosselt, und seit Oktober wird nurmehr ein vor allem aus ökologischen Gründen notwendiges Mindestniveau aufrechterhalten. Eine Abflusstützung der Bundeswasserstraßen erfolgt nicht mehr.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

## Ausblick

„Nur vereinzelt leichte Niederschläge“, „überwiegend niederschlagsfrei“, „meist trocken“ – so lesen sich die aktuellen Wetterberichte für die kommenden Tage am heutigen Mittwoch. In der Tat sehen weder die Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) noch des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (EZMW) für die kommenden 7 bis 10 Tage nennenswerte Gebietsniederschläge für Deutschland, die nachhaltigen Einfluss auf die Wasserstände in den Wasserstraßen haben könnten. Dementsprechend werden die Wasserstände voraussichtlich insgesamt langsam fallen und/oder auf dem niedrigen Niveau stagnieren, wie das Beispiel des Donaupegels Hofkirchen (Abbildung 7) zeigt. Die heutige Vorhersage der BfG, wie sie auch im Elektronischen Wasserstraßen-Informationsservice ELWIS verfügbar ist, geht von verharrendem Wasserständen unterhalb des MNW aus.

14.11.2018

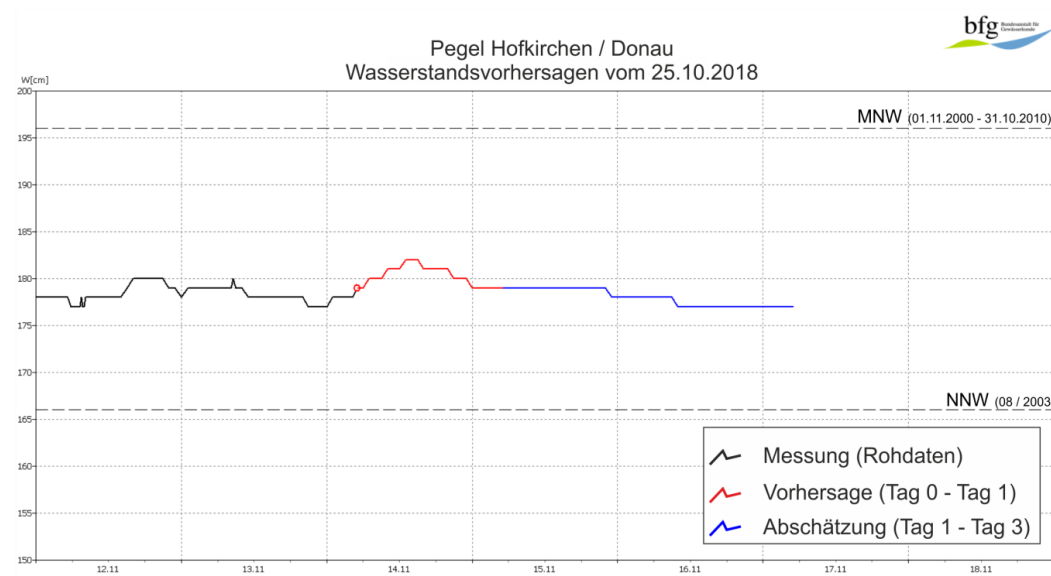


Abb. 7: Wasserstandsvorhersagen vom 14.11.2018 für den Pegel Hofkirchen / Donau

Entlang der Elbe werden unterstrom der Havel die Wasserstände kurzfristig in den nächsten Tagen leicht steigen, bevor auch hier durchgängig abnehmende bzw. stagnierende Wasserstände eintreten werden.

Ähnlich sieht es am Rhein aus. Die in den letzten Tagen gefallenen Niederschläge führen am deutschen Niederrhein voraussichtlich noch zu leichten Wasserstandsanstiegen im Dezimeterbereich, während sich am Ober- und Mittelrhein bereits wieder fallende Wasserstandstendenzen zeigen. Diese werden, sofern intensivere Niederschläge ausbleiben, sich auch über die kommenden Tage überall einstellen bzw. fortsetzen. Abbildung 8 stellt für den Rheinpegel Oestrich einen Ausblick (Stand: 13.11.2018) über die voraussichtliche Wasserstandsentwicklung der kommenden 10 Tage (bis zum 23. November) dar. Vorhersagen mit einem solch langen Zeithorizont können sinnvoll nur in Form einer probabilistischen, also wahrscheinlichkeitsbasierten Vorhersage erstellt werden. Der Farbverlauf kennzeichnet hierbei entsprechend den Unsicherheitsbereich anhand der Über- bzw. Unterschreitungswahrscheinlichkeit des Wasserstandes.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

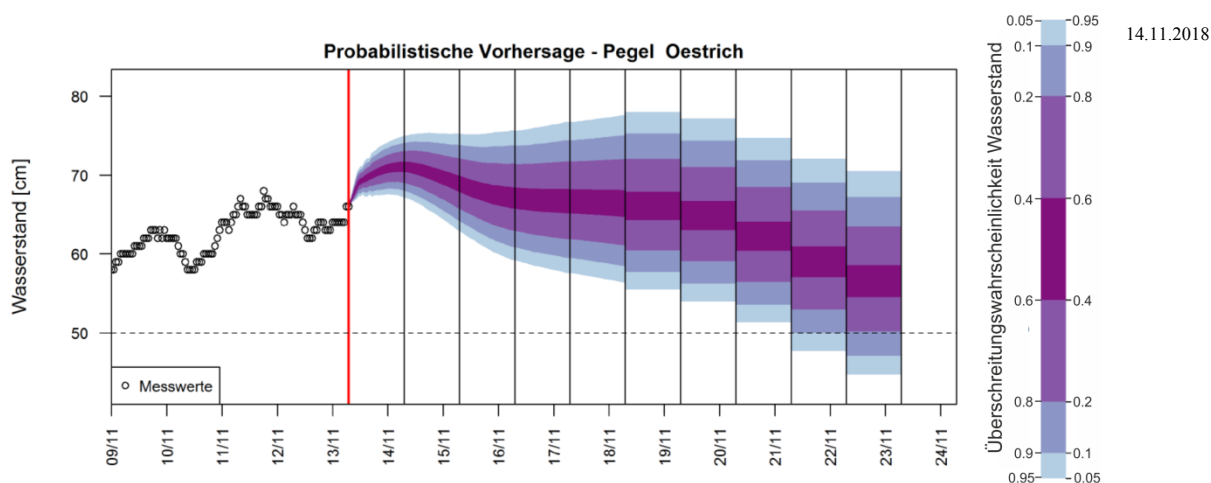
Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersa-  
gen und Prognosen



**Abbildung 8: Pegel Oestrich / Rhein: probabilistische Vorhersage des Wasserstandsverlaufs vom 13. November 2018 über die kommenden 10 Tage**

Die dargestellte 10-Tages-Vorhersage basiert neben aktuellen Messwerten an 48 Pegeln im Rheineinzugsgebiet und über 900 Wetterstationen auf den meteorologischen Ensemble-Vorhersagen COSMO-LEPS (20 Einzelvorhersagen) von ARPA-SIM und ECMWF-ENS (51 Einzelvorhersagen) des EZMW. Hinzu kommt die deterministische HRES-Vorhersage des EZMW. Auf Grundlage dieser umfangreichen Echtzeitdaten werden mit hydrologischen, hydraulischen und statistischen Modellen der Bundesanstalt für Gewässerkunde die Wasserstände nebst Eintrittswahrscheinlichkeiten am jeweiligen Pegel ermittelt. Die Angabe einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 80 % für einen Wasserstand bedeutet, dass dieser im statistischen Mittel in 8 von 10 Fällen auch tatsächlich unterschritten wird. Bei der in der Abbildung 8 dargestellten Unsicherheitsverteilung ist zu beachten, dass im statistischen Mittel noch 5 % aller Beobachtungen ober- sowie unterhalb des dargestellten Unsicherheitsbereichs liegen. Für den Vorhersagezeitraum 0 bis 5 Tage werden Momentanwerte des Wasserstands dargestellt. Da die gegebenen Unsicherheiten mit zunehmender Vorhersagedauer größer ausfallen, werden ab einem Vorhersagezeitraum von 6 Tagen lediglich Tagesmittelwerte veröffentlicht (jeweils 7:00 Uhr des aktuellen Tags bis 7:00 Uhr des Folgetages).

Aktuelle Wasserstände und Vorhersagen für schiffahrtsrelevante Pegel an den Bundeswasserstraßen finden Sie im Elektronischen Wasserstraßen-Informationsservice ELWIS ([www.elwis.de](http://www.elwis.de)) unter „Service“ – „Wasserstände“ (<https://www.elwis.de/DE/dynamisch/gewaesserkunde/wasserstaende/>).

Zusätzliche Informationen zur Historie und zur Gewässergüte finden Sie unter [undine.bafg.de](http://undine.bafg.de).

*ENGLISH:*

*Low water – reporting period 08-14/11/2018*

## **Low water situation to go on and on and on ...**

**The current low water situation in the German river basins still persists. As expected, recent rainfall did not bring durable change. Moderate rainfall during the last couple of days causes a slight increase in water resources. However, the water resources will be used up quickly.**

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz  
Michael Mürlebach  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Asta Kunkel  
Dennis Meißner  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

14.11.2018