

Niedrigwasser-Berichtsperiode 12. – 18.11.2021

## Niedrigwassersituation bleibt nahezu unverändert



Herbstliches Niedrigwasser des Rheins bei Oberwesel (Foto: J. Belz, BfG).

**In der zurückliegenden Woche gab es zwar gebietsweise Niederschläge, diese waren aber nicht ergiebig. Die Wasserstände und Abflüsse in den Bundeswasserstraßen veränderten sich daher wenig und liegen saisontypisch auf unterdurchschnittlichem Niveau. Abschnittsweise, vor allem am Rhein, bewegen sich diese auch im Niedrigwasserbereich, dabei werden aber weiter keine extremen Werte erreicht. Eine grundlegende Änderung dieser Situation ist in der kommenden Woche nicht in Sicht.**

### Die meteorologische Entwicklung

An den meisten Tagen der aktuellen Berichtswoche befand sich Mitteleuropa unter Hochdruckeinfluss mit überwiegend ruhigem und niederschlagsarmen Herbstwetter. Dabei lagen die Lufttemperaturen bei überwiegend bewölktem bzw. nebeligen Wetter moderat über dem vieljährigen Mittel (vgl. Abbildung 1).

Am Samstag, den 13.11., brachte ein Tief über der Nordsee merklichen Niederschlag in Höhe von 4 mm bis 6 mm im Flächenmittel der Flussgebietsanteile der Donau und vor allem im Rheingebiet (vgl. Abbildung 2, P6). In den letzten Tagen schwächte sich der Hochdruckeinfluss etwas ab, wobei Tiefdruckgebiete über dem Nordmeer wieder etwas kühlere und feuchte Luftmassen heranführten. Mit der Verlagerung der Tiefdruckgebiete nach Skandinavien fielen beim Durchzug der Kaltfront Deutschlands

regional moderate Niederschläge, die allerdings in der Mitte und im Osten Deutschlands sehr gering ausfielen.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

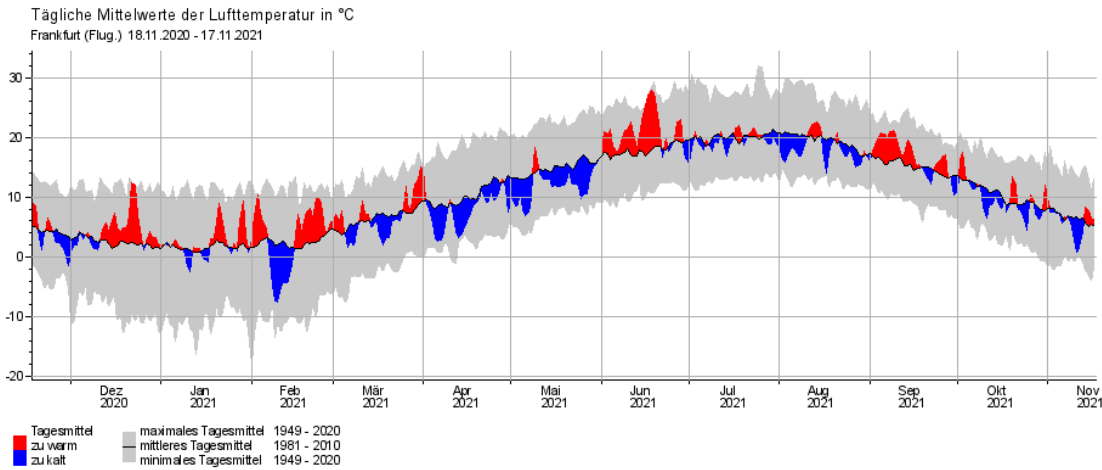
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

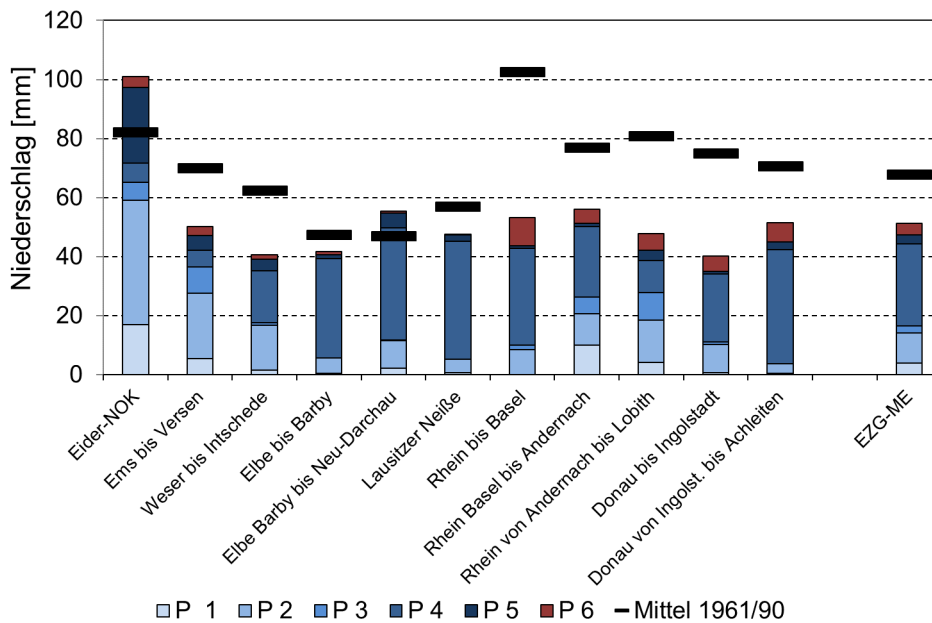
Jörg Uwe Belz  
Daniela Supper-Nilges  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Dennis Meißner  
Dr. Thomas Maurer  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

18.11.2021



**Abb. 1:** Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flugh. vom 18.11.2020 bis 17.11.2021. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linien, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2020 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).



**Abb. 2:** Sechs Pentadensummen (P1-P6, 16.10.-17.11.2021, P6 um zwei Tage erweiterte Pentade) 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, aus dem Einzugsgebiet der Oder wird aus datentechnischen Gründen nur die Lausitzer Neiße betrachtet, EZG = Einzugsgebiet, ME = Flussgebiete Mitteleuropas ohne Küste, Maas- und Odergebiet; Pentadensummen = Summe über fünf Tage)

Diese Niederschläge waren nicht hoch genug, um das Niederschlagsdefizit der letzten Wochen in nennenswerter Weise abmildern zu können. Statt dessen vergrößerten sich

die Fehlmengen beispielsweise im Rheingebiet bis zum Pegel Basel von 53 % auf nunmehr 52 % und im Donauegebiet bis zum Pegel Ingolstadt von 64 % auf 54 % des hier betrachteten 33-tägigen Mittels des Referenzzeitraumes 1961/90. Auch im Ober-, Mittel- und Niederrheingebiet verringerte sich das Niederschlagsdargebot weiter; so wurden im aktuellen Referenzzeitraum nur 73 % (Vorperiode 85%) bis 59% (Vorperiode 75 %) des entsprechenden Niederschlagsmittels erreicht. Ebenso weist das Wesergebiet bis zum Pegel Intschede mit 65% des Mittels ein großes Niederschlagsdefizit auf. Gemittelt über die Flussgebiete Mitteleuropas wurden nur 76 % des vieljährigen Mittelwertes erreicht.

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  
Daniela Supper-Nilges  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Dennis Meißner  
Dr. Thomas Maurer  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

## Die hydrologische Lage in Deutschland

Zwar haben die moderaten Niederschläge in der zurückliegenden Woche gebietsweise für kurzfristige leichte Anstiege der Wasserstände und Abflüsse gesorgt, grundsätzlich bleibt die saisonaltypische Niedrigwassersituation aber auf moderatem Niveau (ohne besondere Extreme) erhalten. Den hydrometeorologischen Hintergrund hierzu liefert die seit einigen Tagen weitgehend trockene Witterung

18.11.2021



**Abb. 3:** Pegelkarte für Deutschland vom 18.11.2021. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (Quelle: GeoPortal.WSV).

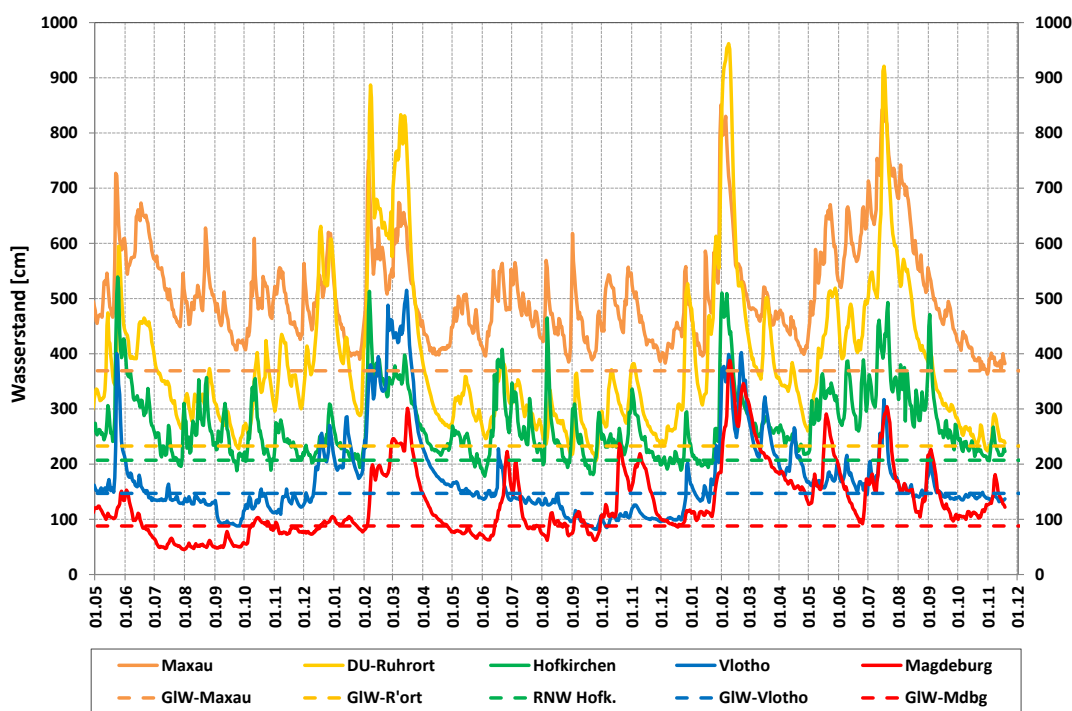
Die Pegelkarte (Abbildung 3) zeigt, dass unverändert vor allem der Rhein von Niedrigwasser betroffen ist, dies örtlich in der Oberrheinstrecke sowie häufiger im Stromabschnitt zwischen Neckarmündung und Siegmündung. An den übrigen frei-fließenden Bundeswasserstraßen sind nur auf vereinzelt Strecken die vieljährigen mittleren Niedrigwasserstände (MNW) unterschritten (vgl. orange markierte Pegel, z.B. an Havel und Spree sowie Weser und Aller, darüber hinaus an der Donau).

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  
Daniela Supper-Nilges  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
sekundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Dennis Meißner  
Dr. Thomas Maurer  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

18.11.2021



**Abb. 4:** Ganglinien der täglichen Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Duisburg-Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte; GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand (Stand 18.11.2021). Daten: WSV.

Im Vergleich zur [Situation der Vorwoche](#) zeigt sich damit die aktuelle Lage aus nautischer Sicht leicht verbessert. Letztlich liegen die Abflüsse aber momentan noch deutschlandweit deutlich unter Mittelwasserniveau und verbreitet sind die einschlägigen Niedrigwassermarken weiterhin zumindest in Sichtweite. Die Gangliniendarstellung in Abbildung 4 verdeutlicht dies anhand einiger repräsentativer Pegel der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV). Schiffstransporte verteuern sich; zur Kompensation der überproportionalen Kostensteigerung bei geringer Fahrwassertiefe wird durch die wasserstraßengebundene Transportwirtschaft ein Zuschlag (der sogenannte Kleinwasserzuschlag) erhoben.

## Ausblick

Die mittelfristigen Wetteraussichten und daran anschließenden längerfristigen meteorologischen Trendvorhersagen lassen für die großen deutschen Flussgebiete in den nächsten Wochen insgesamt leicht unterdurchschnittliche bis mittlere Niederschlagsverhältnisse erwarten. Eine grundlegende Änderung der aktuellen Abfluss- und

Wasserstandssituation an den Bundeswasserstraßen ist somit weiterhin nicht in Sicht. Während entlang der Mittel- und Unterelbe die Wasserstände in den kommenden Tagen noch erkennbar fallen und auch dort den Niedrigwasserbereich erreichen werden, verharren die Wasserstände an Rhein, Donau und Weser voraussichtlich auf bereits niedrigem, aber nicht extremem Niveau.

Diese Tendenz belegt auch der in Abbildung 5 für Rhein (Pegel Kaub, obere Zeile), Donau (Pegel Pfelling, mittlere Zeile) und Elbe (Pegel Neu Darchau, untere Zeile) dargestellte, aktuell noch im Testbetrieb befindliche 6-Wochen-Ausblick der Wasserstandsentwicklung (Vorhersagezeitpunkt: 15. November). Auf Grund zahlreicher Unsicherheiten (des Wettergeschehens, aber auch anthropogener Einflüsse, wie die Bewirtschaftung von Speichern und Stauhaltungen) ist es zwar nicht möglich, mehrere Wochen im Voraus zentimetergenaue Wasserstände zu einem bestimmten Termin an einem Pegel belastbar vorherzusagen, dennoch lässt sich die Verteilung möglicher Abfluss- bzw. Wasserstandsentwicklungen mit modernen Methoden für die Wasserstraßen über mehrere Wochen abschätzen – ein Themengebiet, auf dem die BfG seit einigen Jahren intensiv forscht und entwickelt. An Rhein, Donau und Elbe deutet die Vorhersage für die nächsten Wochen überwiegend auf unterdurchschnittliche Wasserstandsverhältnisse hin, wobei sich die Wochenmittelwerte an der unteren Mittel- und Unterelbe in dieser Woche noch im durchschnittlichen Bereich bewegen.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

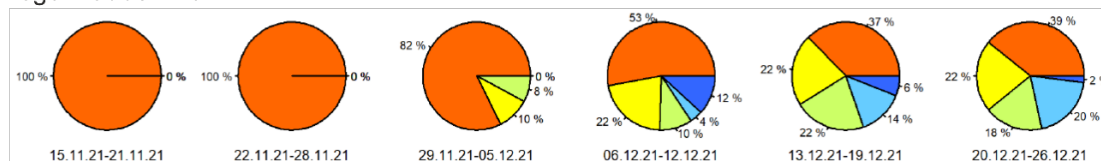
Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz  
Daniela Supper-Nilges  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
serkundliche Begutachtung

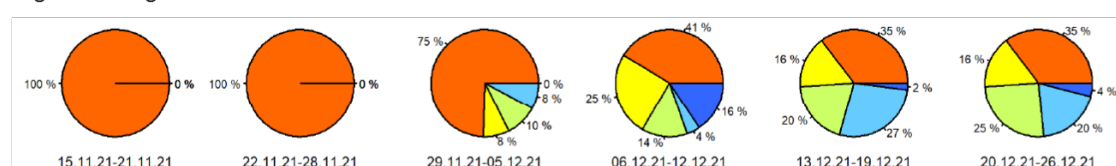
Peter Krahe  
Dennis Meißner  
Dr. Thomas Maurer  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

18.11.2021

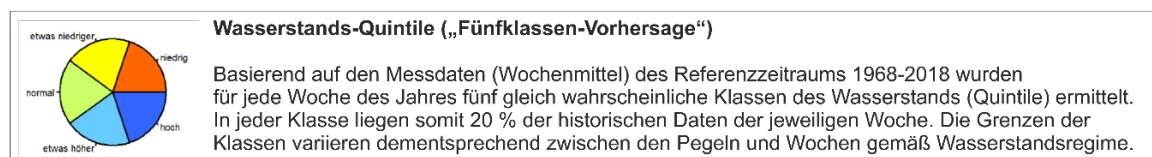
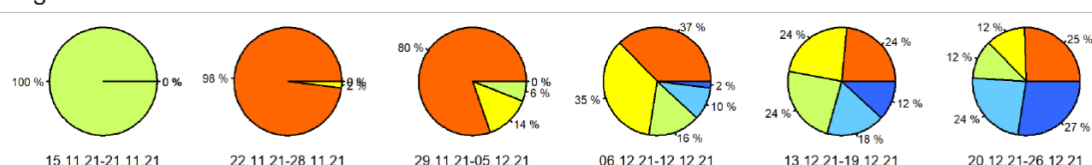
#### Pegel Kaub / Rhein



#### Pegel Pfelling / Donau



#### Pegel Neu-Darchau / Elbe



**Abb. 5:** Hydrologische 6-Wochen-Trendvorhersage der BfG (Prototyp) vom 15.11.2021 für die Pegel Kaub / Rhein, Pfelling / Donau, Neu Darchau / Elbe in Form von jeweils fünf Wasserstandskategorien (bezogen auf Wochenmittelwerte der Referenzperiode 1968 – 2018)

Die dargestellten Kreisdiagramme repräsentieren für jede Kalenderwoche anhand ihrer Farbgebung die Eintrittswahrscheinlichkeit von fünf Wasserstandskategorien

(hoch, etwas höher, normal, etwas niedriger, niedrig). Deren Grenzen wurden auf Grundlage der langjährig (1968 – 2018) gemessenen Wasserstände so festgelegt, dass in jede Klasse 20 % (ein Fünftel) der historischen Daten der jeweiligen Kalenderwoche fallen. Die für diese hydrologische 6-Wochen Vorhersage ausgewertete meteorologische Vorhersage des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) vom 15. November basiert auf einem sog. Ensemble bestehend aus 51 zu Vorhersagebeginn gleich wahrscheinlichen Wetterverläufen über die kommenden Wochen. Je mehr der berechneten Wochenmittel der einzelnen Vorhersagen in eine Wasserstandskategorie fallen, desto größer fällt ihr farbig kodierter Prozentanteil aus.

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  
Daniela Supper-Nilges  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Peter Krahe  
Dennis Meißner  
Dr. Thomas Maurer  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

18.11.2021

Aktuelle Wasserstände und weitere Vorhersagen für schifffahrtsrelevante Pegel an den Bundeswasserstraßen finden Sie im Elektronischen Wasserstraßen-Informationsservice ELWIS ([www.elwis.de](http://www.elwis.de)) unter „Service“ – „Wasserstände & Vorhersagen“:  
<https://www.elwis.de/DE/Service/Wasserstaende/Wasserstaende-node.html>

## **Wasserqualität**

Das Informationssystem [UNDINE](#) der BfG erlaubt einen messdatengestützten Überblick über die aktuelle Gewässerbeschaffenheit der Bundeswasserstraßen.