

Niedrigwasser-Berichtsperiode 11.-17.11.2022

Niedrigwasser 2022 will nicht weichen...



Größere Schiffe können ihre Ladekapazität bei herbstlich niedrigen Wasserständen weniger ausnutzen als kleinere. (Foto: P. Wagner, BfG)

Deutschlandweit überwiegen derzeit niedrige Wasserstände und Abflüsse in den Bundeswasserstraßen. Dennoch läuft die Schifffahrt weiter, allerdings teilweise mit reduzierter Transportleistung. Die für die kommenden Tage prognostizierte unbeständige Witterung wird zunächst zu einer gewissen Entspannung an den Bundeswasserstraßen führen. Die vorhergesagten Niederschlagsmengen der weiteren Wochen sind jedoch nicht ausreichend, um die insgesamt noch niedrige, aber nicht extreme Wasserführung nachhaltig zu erhöhen.

Meteorologische Entwicklung und klimatologische Einordnung

Zu Beginn der aktuellen Berichtswoche (11.11.) gelangte die nach Deutschland eingeflossene Meeresluft unter den Einfluss eines umfangreichen Hochdruckgebietes über Mitteleuropa. Lediglich der äußerste Norden wurde noch von einem Tiefausläufer gestreift, wodurch es in diesem Gebiet zu geringfügigen Niederschlägen kam. Die Wetterlage mit Hochdruckeinfluss und relativ milder Luft setzte sich bis zum Sonntag (13.11.) fort. Von Montag bis Mittwoch (14.11. bis 16.11.) befand sich Deutschland zwischen dem mittlerweile nach Osteuropa abgewanderten Hoch bzw. zwischen einem neugebildeten Hochdruckgebiet über Nordeuropa und einer Tiefdruckzone über dem Ostatlantik. Tiefausläufer sorgten zunächst am Montag und Dienstag im Südwesten und Westen für geringe bis mäßige Niederschläge. Am Mittwoch überquerte dann ein massiver atlantischer Tiefausläufer Deutschland in einem Band von Südwesten her nach Nordosten. Er sorgte im gesamten Vorhersagegebiet für geringe bis mäßige Niederschläge und einen insgesamt unbeständigen Witterungsabschnitt.

Die klimatologische Einordnung der Lufttemperaturen in Abbildung 1 zeigt nach einer kurzen Phase mit Temperaturen im Bereich des vieljährigen Mittels zu Beginn der aktuellen Berichtswoche ab Sonntag (13.11.) wieder deutlich überdurchschnittliche Temperaturen.

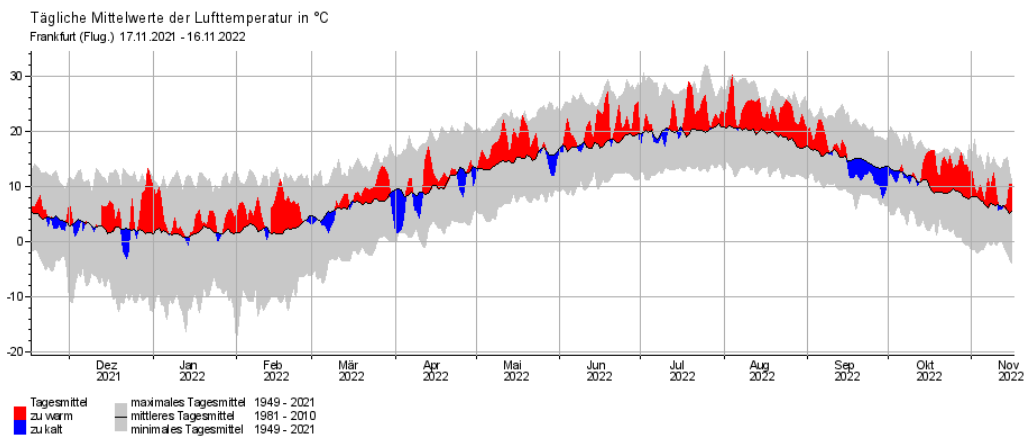


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flugh. vom 17.11.2021 bis 16.11.2022. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linien, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2021, 1936-2021 bzw. 1992-2021 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

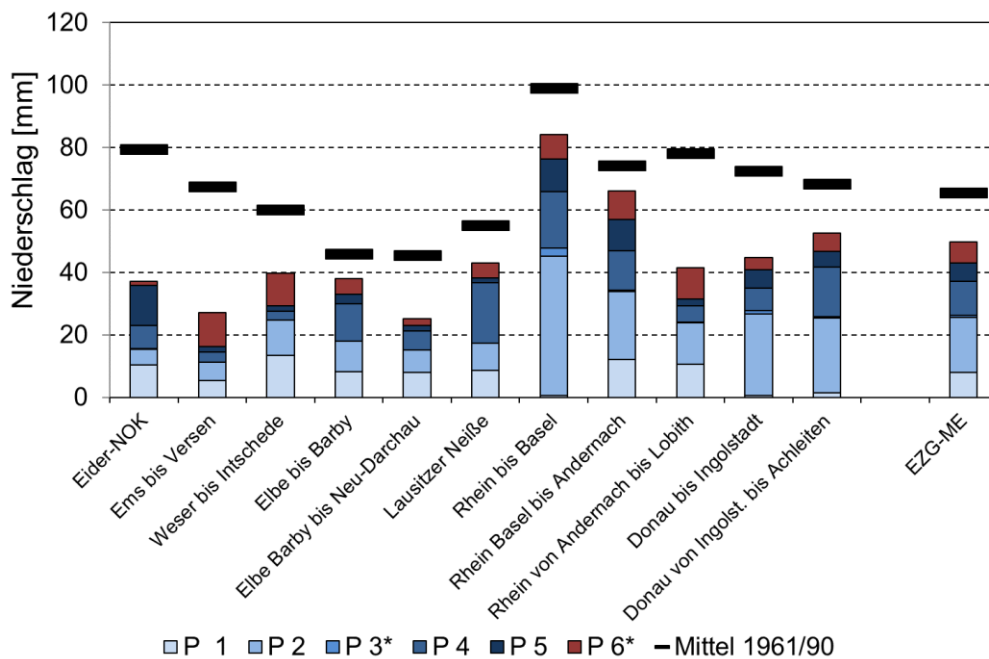


Abb. 2: Sechs Pentadensummen (P1-P6, 16.10.- 16.11.2022, 32 Tage) der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen Referenzzeitraumes. (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste Mitteleuropas, 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, * P3 = 6 Tage, P6 = 6 Tage).

Die geringen Niederschläge in der Berichtswoche haben das Niederschlagsdefizit in der aktuell betrachteten 32-tägigen Periode gegenüber den vieljährig gemittelten Werten des gleichen Referenzzeitraums weiter anwachsen lassen (vgl. Abbildung 2). Gemittelt über alle Einzugsgebiete werden aktuell 73 % des vieljährigen Niederschlagsmittels erreicht (Vorwoche = 84 %). Aktuell erreicht keines der Einzugsgebiete die

Niederschlagsmengen des vieljährigen Mittels. Besonders trocken sind die in der Nordhälfte Deutschlands gelegenen Einzugsgebiete der Eider und des Nord-Ostsee-Kanals (aktuell 47 %, in der Vorwoche 56%), der Ems bis Versen (aktuell 40 %, Vorwoche 33 %), der Elbe von Barby bis Neu Darchau (aktuell 56 %, Vorwoche 56 %) und des Rheins von Andernach bis Lobith (aktuell 53 %, Vorwoche 52 %).

Die hydrologische Lage in Deutschland

Im Vergleich zur [Vorwoche](#) hat sich die Wasserführung der Bundeswasserstraßen wenig verändert (Abbildung 3). Es sind teils stagnierende, teils leicht fallende Wasserstände und Abflüsse zu verzeichnen .



Abb. 3: Pegelkarte für Deutschland vom 17.11.2022. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (nur Bundeswasserstraßen, Quelle: GeoPortal.WSV).

Auch Abbildung 4 spiegelt diese Situation wider und zeigt darüber hinaus, dass derzeit die nautisch relevanten Marken „GIW“ bzw. „RNW“ an Elbe, Donau und insbesondere Weser unterschritten sind. An Donau und Elbe ist dies nur streckenweise der Fall, an der (Binnen-)Weser zur Gänze. Das bedeutet jedoch nicht, dass keine Schifffahrt mehr möglich ist. Sie ist jedoch erschwert, v.a. muss in der Regel die Beladung der Frachtschiffe reduziert werden, um weniger Tiefgang zu benötigen.

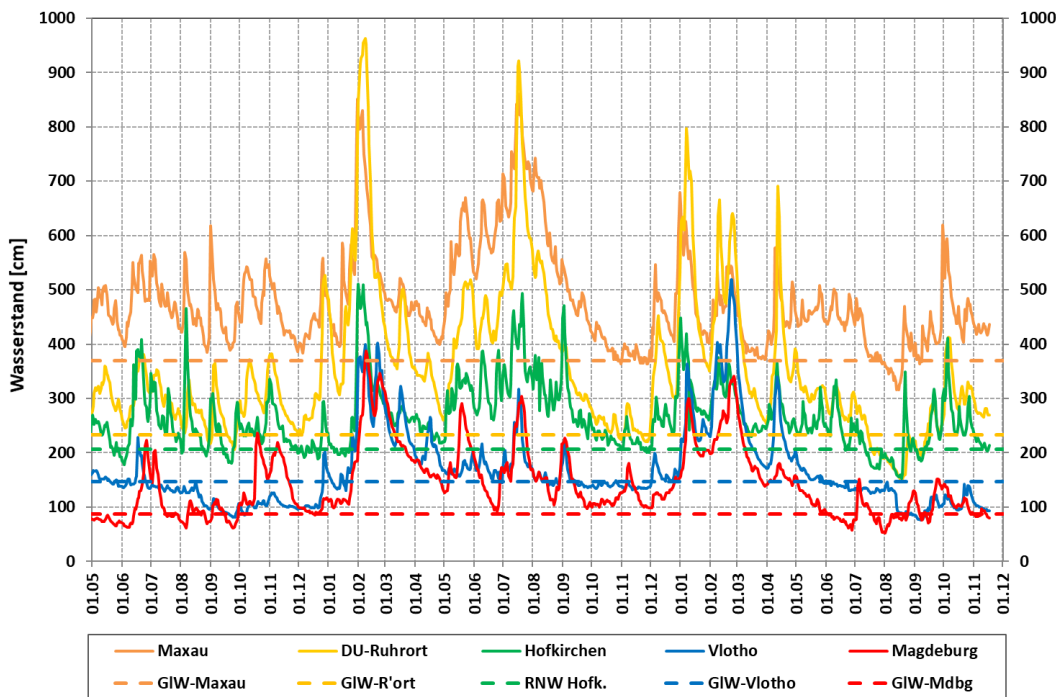


Abb. 4: Ganglinien täglicher Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Duisburg-Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) seit Mai 2020 vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte (GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand, Stand 17.11.2022, Datenquelle: WSV).

Die Niedrigwassercharakteristik 2022 am Rhein

Der Rhein ist Mitteleuropas wichtigste Binnenwasserstraße. Aktuell liegen auch hier niedrige Wasserstände und Abflüsse vor, allerdings nicht in dem Maße wie andernorts. Nichtsdestotrotz prägte Niedrigwasser fast den gesamten Jahresverlauf des Abflusses, wie Abbildung 5 am Beispiel des Pegels Kaub zeigt: Bereits der niederschlagsarme März verlief abflussschwach mit Wasserführung teils nahe der MNQ-Schwelle. Im weiteren Frühjahr erholte sich das Wasserdargebot des Rheins, blieb aber fast durchweg (oft deutlich) unter den Jahres- und saisonalen Mitteln. Weitgehendes Versiegen des Zuflusses aus Schneeschmelze und reduzierter Basisabfluss (vgl. hierzu [BfG-Situationsbericht vom 3.11.2022](#)) führten angesichts hoher Temperaturen und weitgehend ausbleibender Niederschläge zu zügig fallenden Wasserständen und Abflüssen im Juli und August und damit zu einer ausgeprägten Niedrigwasserphase. Schließlich war die kurze Erholungsphase im Frühherbst nicht nachhaltig; erneut geringe Niederschlagsmengen führten entsprechend zu niedrigen (jedoch nicht extremen) Wasserständen und Abflüssen, wie sie bei langfristiger Betrachtung zu dieser Jahreszeit nur in etwa einem Drittel der Jahre unterschritten werden (Farbhinterlegung in Abbildung 5).

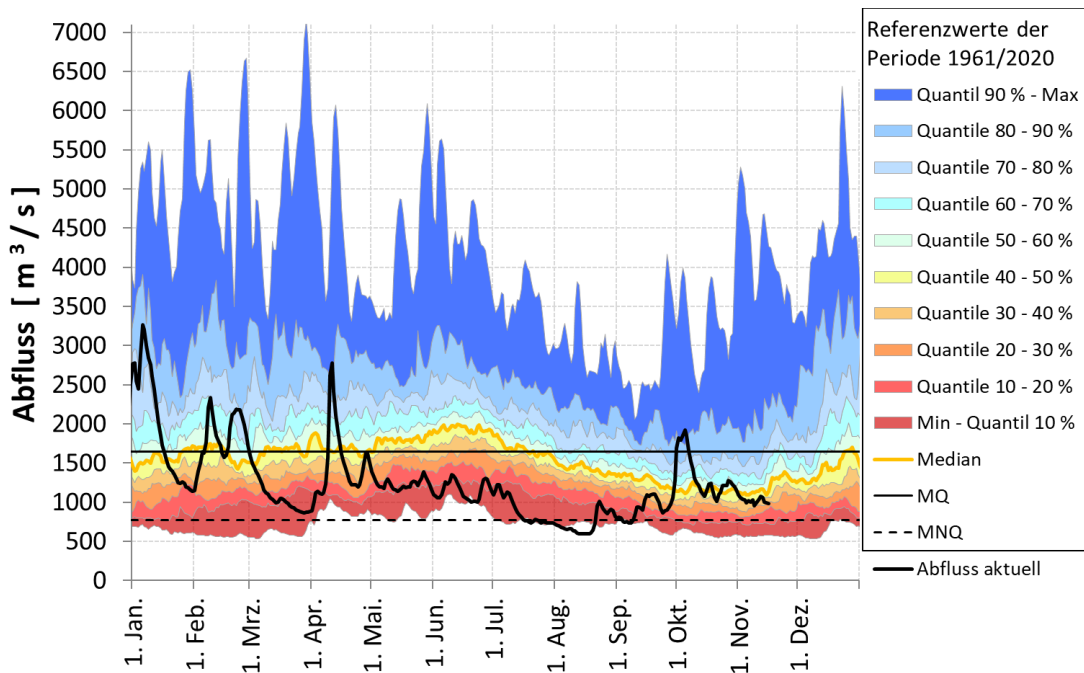


Abb. 5: Pegel Kaub (Rhein): Tägliche Abflüsse des Kalenderjahres 2022 vor dem Hintergrund des mittleren Jahresabflusses (MQ), des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) und der tagesbezogenen Abfluss-Quantile der Bezugsperiode 1961-2020. Die jeweiligen tagesbezogenen Quantile geben an, wieviel Prozent der Tagesabflüsse dieses Datums in der Bezugsperiode unter dem dargestellten Abfluss liegen. Ein 20%-Quantil im Diagramm zeigt z. B. den Abfluss, der an diesem Tag in der Bezugsperiode (nur) an 20 % der Fälle unterschritten wird.

Der derzeitige Wasserstand liegt aber immer noch einige Dezimeter über dem Niveau des Gleichwertigen Wasserstands (GIW).

Ausblick

Für die nächsten Tage kündigt sich ein insgesamt unbeständiger Witterungsabschnitt an, der in weiten Landesteilen voraussichtlich wiederholt zu Niederschlägen führen wird und zumindest vorübergehend die Niedrigwassersituation an den Bundeswasserstraßen entspannen kann. An Rhein und Donau werden die Wasserstände bis zum Wochenende mitunter bis in den Mittelwasserbereich ansteigen, wie Abbildung 6 am Beispiel der aktuellen Vorhersage der BfG für den Donauegel Hofkirchen zeigt.

Auch an Weser, Elbe und Oder werden steigende Wasserstände erwartet, allerdings fällt die Erholung der Wasserführung hier voraussichtlich weniger deutlich aus als an Rhein und Donau.

Den aktuellen 6-Wochen-Vorhersagen zu Folge (siehe <https://www.elwis.de/DE/Service/Wasserstaende/6-Wochen-Vorhersage-Rhein-Elbe/6-Wochen-Vorhersage-Rhein-Elbe-node.html>) sind Wasserstände im Rahmen der saisonal typischen Charakteristik in den entsprechenden Wochen des Jahres zu erwarten (bezogen auf den 51-jährigen Referenzzeitraum 1968 – 2018). Wie sich die Situation gen Jahresende darstellen wird, ist jedoch noch mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

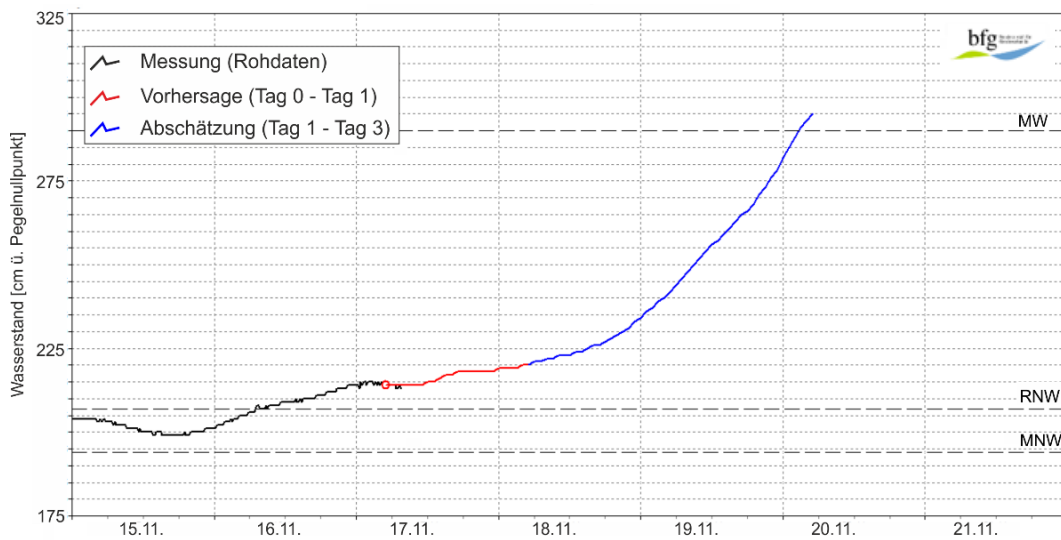


Abb. 6: Wasserstandsvorhersage der BfG vom 17.11.2022 für den Pegel Hofkirchen / Donau

Aktuelle Wasserstände und Vorhersagen für weitere schiffahrtsrelevante Pegel an den Bundeswasserstraßen finden Sie im Elektronischen Wasserstraßen-Informationsservice ELWIS (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.