

Niedrigwasser-Berichtsperiode 19. – 25.11.2021

Fehlender Regen: Niedrigwasser an Rhein und Weser



Herbstliches Niedrigwasser des Rheins bei Linz, im Hintergrund das Ahrtal (Foto: J. Belz, BfG).

Die mehrwöchige Trockenperiode setzte sich in der zurückliegenden Woche fort. Geringe, gebietsweise auch ganz ausbleibende Niederschläge ließen die Wasserstände und Abflüsse in den Bundeswasserstraßen weiter fallen. Neben der Weser (mit Aller) ist aktuell vor allem der Rhein von Niedrigwasser betroffen. An den freifließenden Bundeswasserstraßen sind die einschlägigen Niedrigwassermarken verbreitet in Sichtweite – derzeit wurden jedoch noch keine extremen Werte erreicht. Für die zweite Hälfte der kommenden Woche deuten sich ergiebige Gebietsniederschläge und eine leichte Erholung der Wasserstände an.

Die meteorologische Entwicklung

Nunmehr die vierte Woche in Folge standen weite Teile Deutschlands wieder unter Hochdruckeinfluss, der für ruhiges und niederschlagarmes Herbstwetter sorgte. Nur an wenigen Tagen schwächte sich dieser Einfluss vorübergehend etwas ab. So brachten die Ausläufer eines Tiefs über Skandinavien am Donnerstag (18.11.) dem Norden Deutschlands milde Lufttemperaturen und gebietsweise etwas Niederschlag. Am Sonntag, den 21.11., wurde der Weg frei für den Durchzug einer Kaltfront, die von der Nordsee auf Deutschland übergriff und gebietsweise zu etwas Niederschlag im Nordwesten und in der Mitte Deutschlands führte. Hinter der Kaltfront gelangte ein Schwall polarer Meeresluft in das Berichtsgebiet. Im Bereich einer Hochdruckzone über Deutschland ist seitdem in der Mitte und im Norden feuchte, nach Süden hin trocken-kühle Luft wirksam.

Das wetterbestimmende Hoch verlagert sich am heutigen Donnerstag (25.11.) in Richtung Zentralasien und macht zunehmend den Weg frei für tiefen Luftdruck, so dass in den kommenden Tagen mit einer niederschlagsreicheren kühlen Witterung mit Schneefällen, die bis in tiefen Lagen reichen können, gerechnet wird.

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. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersa-
gen und Prognosen

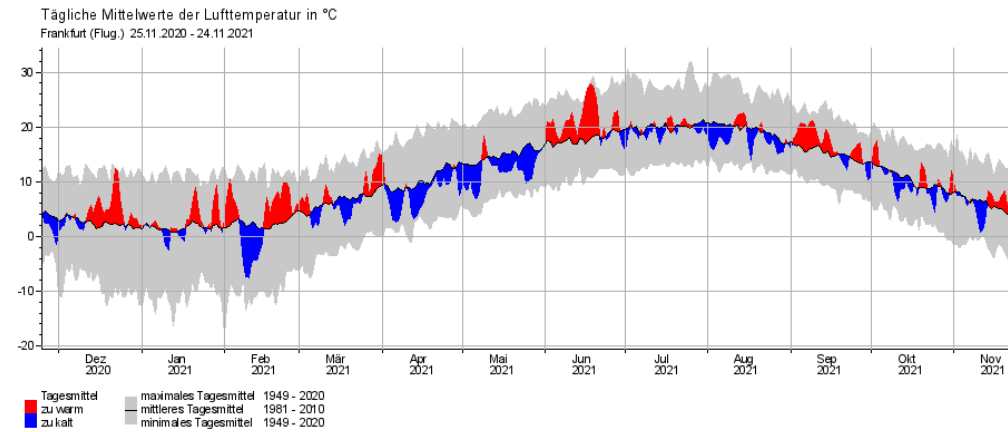


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen vom 25.11.2020 bis 24.11.2021. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linie, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2020 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte als graue Spannweite (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

Der Temperaturverlauf der letzten Tage ist im Vergleich zum vieljährigen Mittel bzw. dem Vorjahr beispielhaft für die Wetterstation Frankfurt (Flughafen) in Abbildung 1 wiedergegeben. Die ausgedehnte Periode mit milderem Lufttemperaturen im November ist gut zu erkennen.

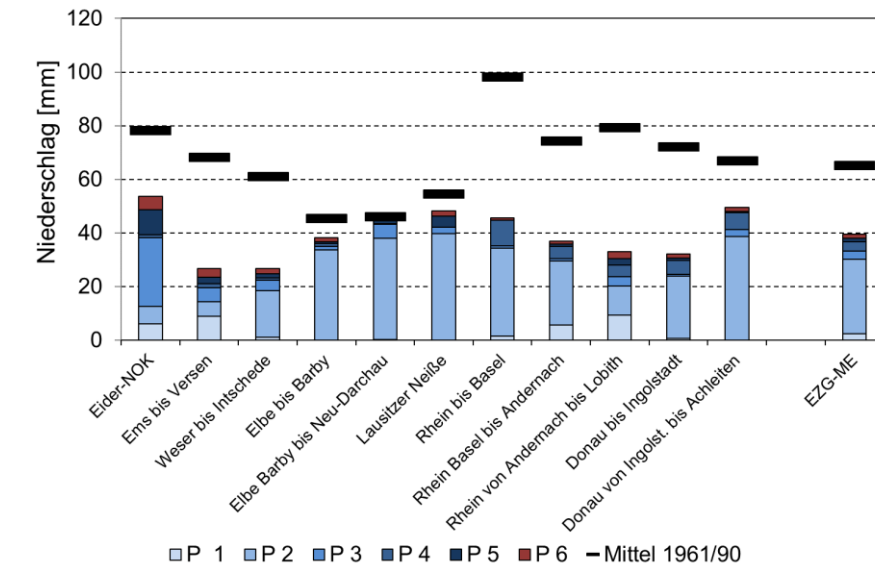


Abb. 2: Sechs Pentadensummen (P1-P6, 26.10.-24.11.2021) der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen Referenzzeitraumes. (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste Mitteleuropas, vorläufige 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)

Die niederschlagsarme Witterung hat das bestehende Niederschlagsdefizit im Vergleich zur Vorwoche in allen Flussgebieten Mitteleuropas weiter vergrößert (Abbildung 2). Niederschlagsarmut herrscht bis heute vor allem in den westlich gelegenen Einzugs- bzw. Teileinzugsgebieten bis hin zur Weser. Im 30-Tage-Vergleich wurden hier nur Niederschlagssummen zwischen 39 und 45 % des vieljährigen Referenzzeitraums 1961/1990 verzeichnet. Gemittelt über alle Flussgebiete Mitteleuropas beträgt der aktuelle Anteil der Niederschlagssumme nur 61 % (Vorperiode 76 %) des vieljährigen Mittelwerts.

Die hydrologische Lage in Deutschland

Nachdem die zurückliegende Woche bestenfalls niederschlagsarm, oft sogar trocken ausfiel, blieb die stagnierende bis leicht fallende Entwicklungstendenz der Wasserstände und Abflüsse der Bundeswasserstraßen erhalten. Somit stabilisierte sich die saisonaltypische Niedrigwassersituation weiter auf moderatem Niveau ohne besondere Extreme.

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. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

25.11.2021



Abb. 3: Pegelkarte für Deutschland vom 25.11.2021. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (Quelle: GeoPortal.WSV).

Ein Vergleich der Pegelkarte (Abbildung 3) mit [derjenigen der Vorwoche](#) offenbart, dass innerhalb Deutschlands neben der Weser (mit Aller) vor allem der Rhein von Niedrigwasser betroffen ist. Dabei weitet sich die Situation zunehmend auf die Nebenflüsse Neckar, Main und Mosel aus. Dies hat aber keine nachteiligen Folgen für ihre Befahrbarkeit, da sie staugeregelt sind. An den übrigen freifließenden Bundeswasserstraßen sind die einschlägigen Niedrigwassermarken verbreitet zumindest in Sichtweite. Die vieljährigen mittleren Niedrigwasserstände (MNW) werden aber bis jetzt nur vereinzelt unterschritten (vgl. orange markierte Pegel, z. B. an Havel und Spree sowie der Donau).

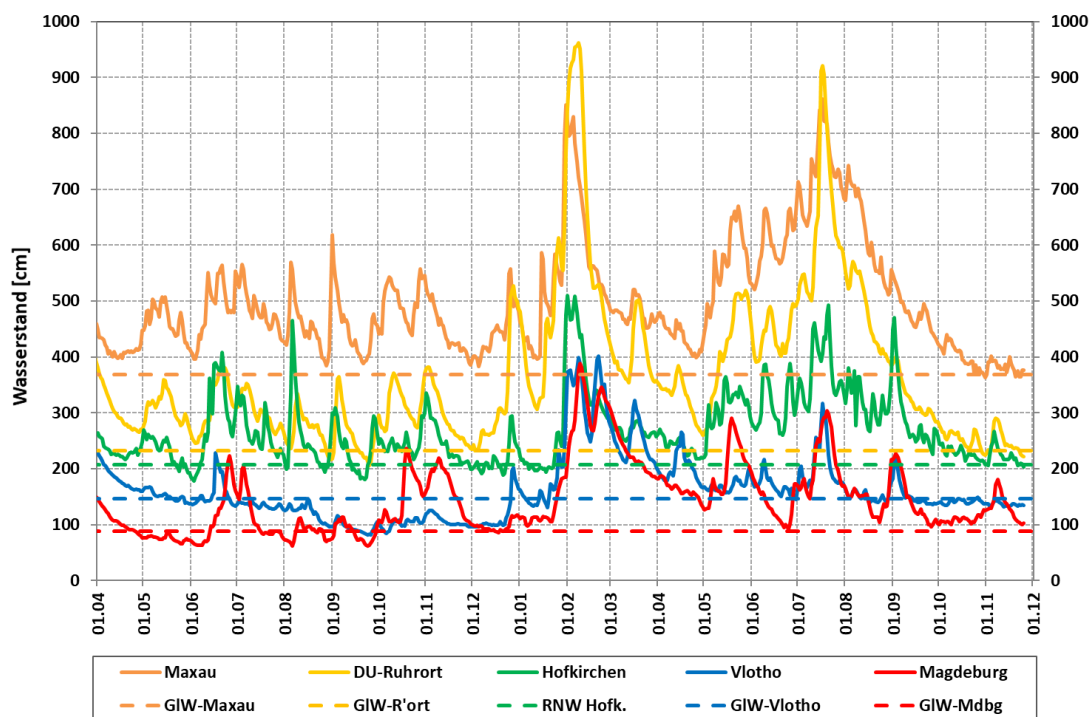


Abb. 4: Ganglinien der täglichen Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Duisburg-Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte; GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand. Darstellungszeitraum 1.4.2020 bis 25.11.2021). Daten: WSV.

Die Gangliniendarstellung in Abbildung 4 zeigt die Rückgänge der Wasserstände anhand einiger repräsentativer Pegel der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV). Schiffstransporte verteuern sich durch die sogenannten Kleinwasserzuschläge, die zur Kompensation der überproportionalen Kostensteigerung bei geringer Fahrwassertiefe durch die wasserstraßengebundene Transportwirtschaft erhoben werden.

Ausblick

Die Wetteraussichten lassen für die kommenden Tagen wiederholt gebietsweise Niederschläge erwarten, die in den höheren Mittelgebirgslagen sowie in den Alpen überwiegend als Schnee fallen werden. Der Einfluss auf die Wasserführung entlang der großen Flüsse ist bis Mitte kommender Woche voraussichtlich gering, so dass sich

diesbezüglich keine nennenswerten Veränderungen ergeben. Die Wasserstände an den Bundeswasserstraßen werden überwiegend leicht abnehmen oder auf niedrigem Niveau stagnieren.

Für die zweite Hälfte der kommenden Woche deuten sich ergiebige Gebietsniederschläge an, so dass sich aktuell für die erste Dezemberhälfte eine leichte Erholung der Wasserstände an den freifließenden Wasserstraßen andeutet. Abbildung 5 zeigt stellvertretend die aktuelle 10-Tage Wasserstandsvorhersage der BfG für den Rheinpegel Köln. Während die Wasserstände bis Anfang Dezember weitgehend im Bereich des Gleichwertigen Wasserstands (GIW) stagnieren, wird ab Donnerstag kommender Woche (2.12.) ein Anstieg der Wasserstände erkennbar. Wie stark dieser Anstieg ausfallen wird, ist derzeit aber noch mit größeren Unsicherheiten behaftet. Die prognostizierte Wasserstandsentwicklung diese Mittelfristvorhersage für den Rhein ist mit einem abgestuften Vertrauensbereich versehen, um der über den Vorhersagezeitraum zunehmenden Unsicherheiten Rechnung zu tragen. Dieser Vertrauens- oder Unsicherheitsbereich wird mit Hilfe von Wahrscheinlichkeiten beschrieben und ist farblich dargestellt (Näheres unter https://www.bafg.de/DE/08_Ref/M2/04_Vorhersagen/10dRhein/10dRhein_node.html).

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. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

25.11.2021

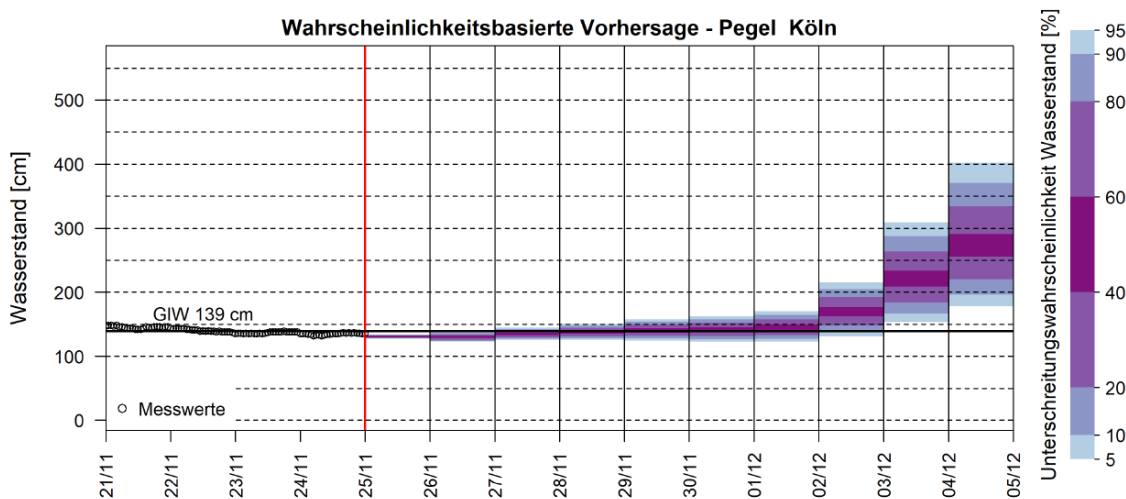


Abb. 5: 10-Tage-Vorhersage der BfG für Pegel Köln / Rhein vom 25.11.2021: Unterschreitungswahrscheinlichkeiten von Wasserständen in Prozent, basierend auf Tagesmittelwerten

Ein Blick in die zweite Dezemberhälfte lässt – mit noch großen Unsicherheiten – allerdings derzeit noch kein Ende der für diese Jahreszeit unterdurchschnittlichen, jedoch insgesamt nicht extremen Wasserstandsverhältnisse erkennen. Neben der Niederschlags- wird auch die zukünftige Temperaturentwicklung hier eine bedeutende Rolle spielen.

Aktuelle Wasserstände und weitere Vorhersagen für 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](https://www.undine.de) der BfG erlaubt einen messdatengestützten Überblick über die aktuelle Gewässerbeschaffenheit der Bundeswasserstraßen.