

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  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

04.08.2022

**Niedrigwasser-Berichtsperiode 28.07.-04.08.2022**

## **Niedrigwasser allerorten**



Für geringer beladene Schiffe ist auch im Mittelrhein derzeit (02.08.2022) trotz Niedrigwasser noch Licht am Horizont (Foto: Dr. Anna Ebner von Eschenbach, BfG).

**Die Witterung der zurückliegenden sieben Tage blieb unverändert heiß und trocken. Die Wasserstände und Abflüsse der Bundeswasserstraßen verharren daher stromgebietsübergreifend weiter auf niedrigem Niveau. Das gilt besonders für den Rhein. Das nautische Nadelöhr im Engtal des Mittelrheins ist weiterhin für Schiffe mit geringem Tiefgang passierbar. Trotz einiger angekündigter Niederschläge stehen die Zeichen auf einer Intensivierung des Niedrigwassers in der kommenden Woche.**

### **Die meteorologische Entwicklung**

Weite Teile Deutschlands befanden sich in der Berichtswoche zumeist unter schwachem Hochdruckeinfluss. Lediglich im südlichen und südöstlichen Randgebiet machte sich schwacher Tiefdruck, der von Oberitalien über die Slowakei bis nach Tschechien reichte, bemerkbar. Insgesamt bestimmten bei geringen Luftdruckgegensätzen im Süden und in der Mitte Deutschlands feuchtwarme und instabile Luftmassen das Wetter. In dieser Luftmasse fielen örtlich zumeist schauerartige Niederschläge. In den Norden dagegen gelangten mit einer östlichen Strömung trockene und vergleichsweise kühle Luftmassen, so dass nur sehr geringe bzw. keine Niederschläge fielen. Seit Dienstag dieser Woche hat sich der Hochdruckeinfluss über Deutschland verstärkt und sorgte weitgehend für sonniges, niederschlagsarmes und ruhiges Wetter. Seit Mittwoch nahm der Zustrom sehr heißer Luftmassen aus Südwesten zu, die weite Teile Deutschlands beeinflussten. Am heutigen Donnerstag (04.08.) kommt im Tagesverlauf eine Kaltfront von Nordwesten langsam landeinwärts voran, so dass im Verlauf des

Nachmittags im Nordwesten einzelne starke Gewitter mit Starkregen auftreten können. Morgen, Freitag (05.08.), rechnet der Deutsche Wetterdienst mit kühleren Temperaturen und teils kräftigen Schauern in einem breiten Streifen vom Südwesten bis in den Nordosten.

Die sommerlich-warme Lufttemperatur in der Südhälfte Deutschlands und die nur wenig kühlere Lufttemperatur in der Nordhälfte zeigen sich in den Datenreihen der Stationen Frankfurt/Main-Flughafen (vgl. obere Abbildung 1) und Hamburg-Flughafen (vgl. untere Abbildung 1). Die aktuelle kurze Hitzewelle hat am gestrigen Mittwoch (03.08.) bereits zu Tageshöchsttemperaturen von 35 °C in Frankfurt und von 32 °C in Hamburg geführt.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

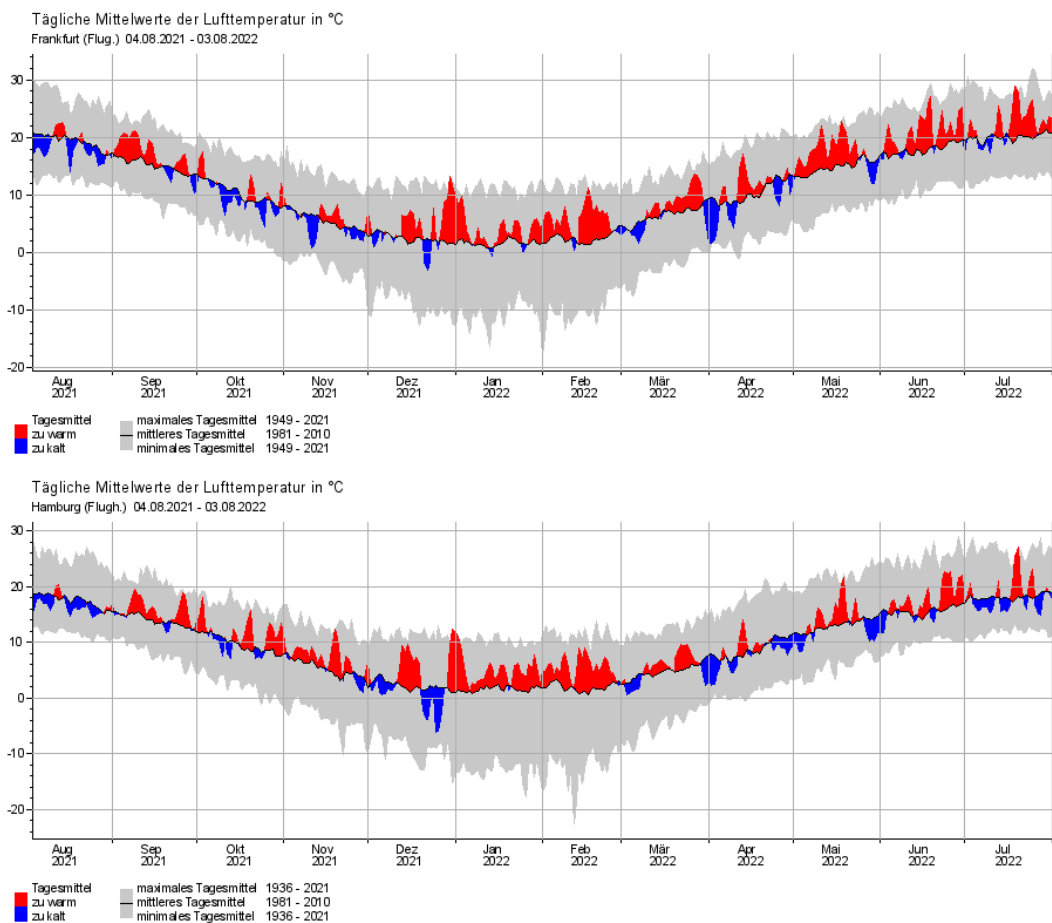
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

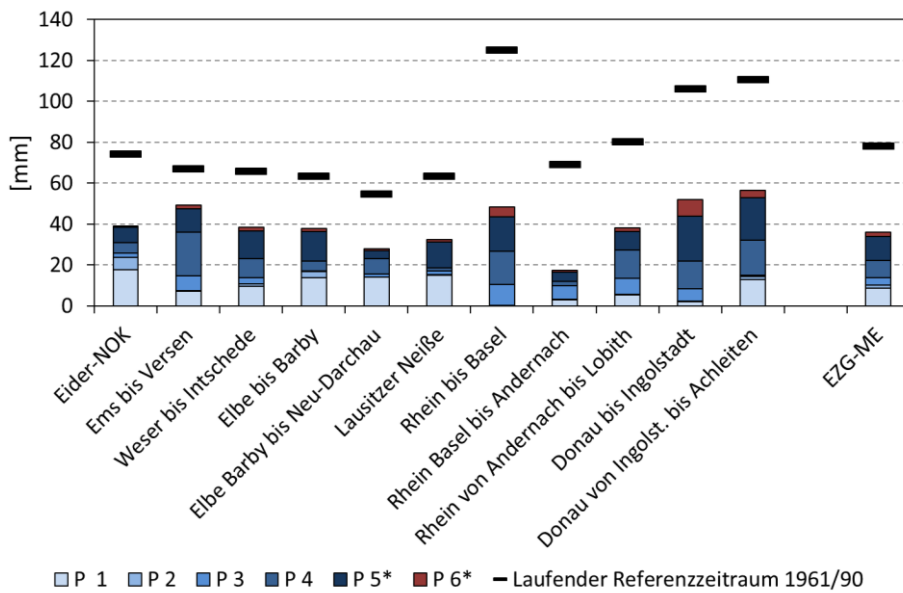
Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

04.08.2022



**Abb. 1:** Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an den Wetterstationen Frankfurt-Flughafen (oben) und Hamburg-Flughafen (unten) vom 04.08.2021 bis 03.08.2022. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linie, 1981-2010) und als graue Spannweite die im Zeitraum 1949-2021 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (schwarze Linien, 1981-2010) sowie die im Zeitraum 1949-2021 bzw. 1936-2021 eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

Die vergleichsweise niederschlagsarme Witterung der aktuellen Berichtswoche hat das Niederschlagsdefizit des aktuell betrachteten Bezugszeitraums (vgl. Abbildung 2) gegenüber der Vorperiode im Mittel der Flussgebiete Mitteleuropas deutlich vergrößert. So werden deutschlandweit nur noch 46 % des vieljährigen Niederschlagsmittels (Vorperiode 56 %) erreicht.



Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

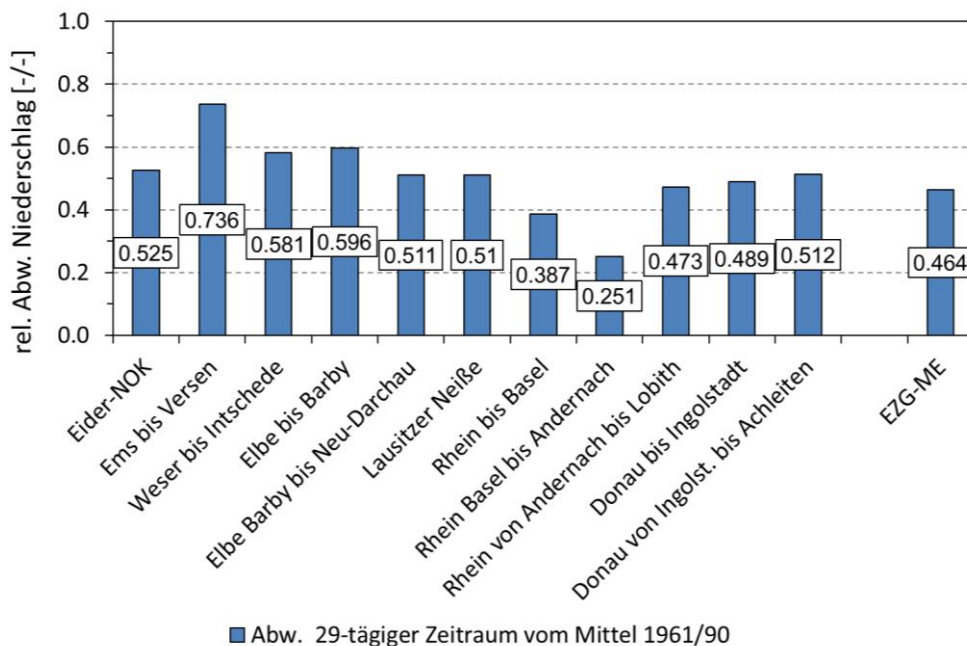
Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersa-  
gen und Prognosen

04.08.2022

**Abb. 2:** Sechs Pentadensummen (P1-P6\*, 06.07.- 03.08.2022, 29 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, \*P5 =sechs Tage, \*P6 = drei Tage)

Abbildung 3 illustriert die Analyse der relativen Abweichung der Niederschlagssummen im 29-tägigen Zeitraum. Es zeigt sich, dass diese sowohl in Nord- als auch in Süddeutschland durchweg unter den Normwerten der Periode 1961/1990 blieben. Dies ist erkennbar anhand der ausnahmslos unter 1 liegenden Werte der einzelnen Fluss- und Stromgebiete. Jedoch fielen die Niederschlagsdefizite räumlich durchaus unterschiedlich aus. Ausgesprochen trocken blieben alle drei Teilregionen des Rheineinzugsgebiets: Im alpin geprägten Einzugsgebiet bis Basel sind nur 39 %, im Oberrhein- und Mittelrheingebiet sogar nur 25% des Normwertes aufgetreten. Auch im Nieder- rheingebiet betragen die Niederschläge nur 47 % des Mittelwertes. Das bislang noch vergleichsweise feuchte Eider- und NOK-Gebiet erreicht bei Betrachtung des aktuellen 29-tägigen Niederschlagszeitraums mit 53 % nun ebenfalls nur noch knapp die Hälfte seines Klimamittels.



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  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

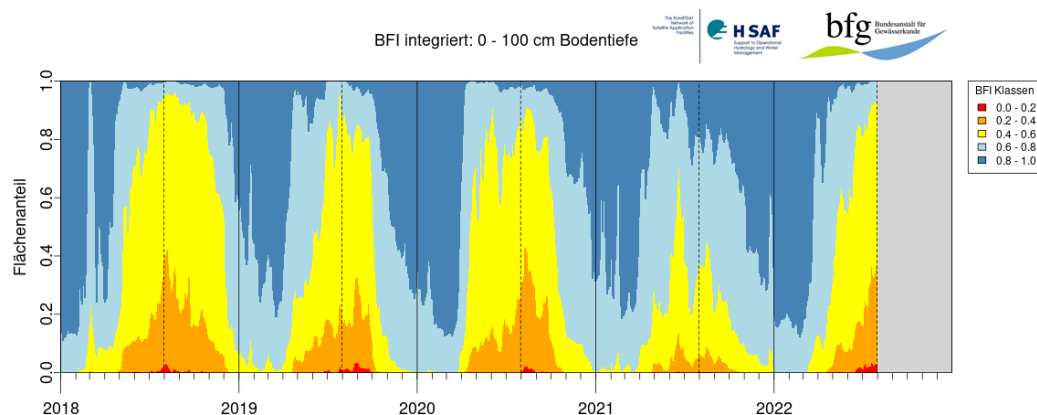
Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

04.08.2022

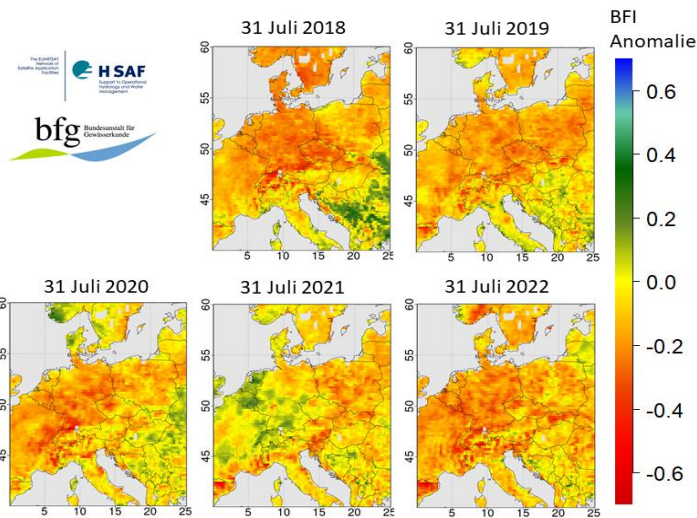
**Abb. 3:** Relative Abweichung der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen 29-tägigen Referenzzeitraumes (6.7.-3.8.2022, Referenzperiode 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste Mitteleuropas, 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)

## Entwicklung der Bodenfeuchte seit dem Jahre 2018

Im Bodenwasserhaushalt herrschten Ende Juli 2022 ähnliche Bedingungen wie im Jahr 2018. Im Detail zeigt sich jedoch, dass die Bodenfeuchtesituation im Flächenmittel Deutschlands gegenwärtig geringfügig trockener zu sein scheint als zum gleichen Zeitpunkt im Jahr 2018, da die Flächenanteile der trockensten Klasse des Bodenfeuchteindex (BFI) „0.0 bis 0.2“ (rot) leicht höher ausfallen (vgl. Abbildung 4). Abbildung 5 zeigt ein räumlich differenziertes Bild dieser Aussage.



**Abb. 4:** Flächenhafte Trockenheits-Betroffenheit (als Anteil an der Gesamtfläche) in Deutschland: Verlauf des Bodenfeuchteindex (BFI) vom 01.01.2018 bis 31.07.2022. Die gestrichelte Linie zeigt den 31.07. des jeweiligen Jahres (BFI=0 trocken, =1 gesättigt; Datenquelle: EUMETSAT H SAF).



**Abb. 5:** Räumliche Verteilung der Bodenfeuchteanomalie (Abweichung der Bodenfeuchte vom vieljährigen Mittel des Zeitraumes 1992 bis 2014) am Stichtag des 31.07. der Jahre 2018 bis 2022. Rote und orange Farben in den Karten der Bodenfeuchteanomalien zeigen Bodentrockenheit an, während grüne und blaue Farben für ausreichend gesättigte Verhältnisse stehen. (Datenquelle: EUMETSAT H SAF, Grafik BfG-M2).

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  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

04.08.2022

## Die hydrologische Lage in Deutschland

Im Vergleich zur [Vorwoche](#) änderte sich die hydrologische Lage in Deutschland am auffälligsten am Rhein, der wichtigsten Binnenschiffahrtsstraße Mitteleuropas. Hier ist eine Ausweitung und Intensivierung der Niedrigwassersituation festzustellen, die auch beim Abgleich der aktuellen Pegelkarte (vgl. Abbildung 6) im Vergleich zu jener der Vorwochedeutlich wird. Ansonsten änderte sich bezüglich der Wasserführung der Bundeswasserstraßen zumeist wenig. Die einschlägigen Niedrigwassermarken der freifließenden Gewässer werden vielfach unterschritten oder sind in naher Reichweite. Der Abfluss der Weser wird zur Zeit noch durch Zuschusswasser aus Eder- und Diemeltalsperre gestützt; die Bezuschussung wird voraussichtlich in der kommenden Woche eingestellt. Das derzeit eigentlich niedrige Abflussniveau der Elbe wird durch bautechnisch bedingte Abgaben aus tschechischen Talsperren noch über mehrere Wochen hinweg (allerdings in uneinheitlicher Weise) aufgehört.



Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

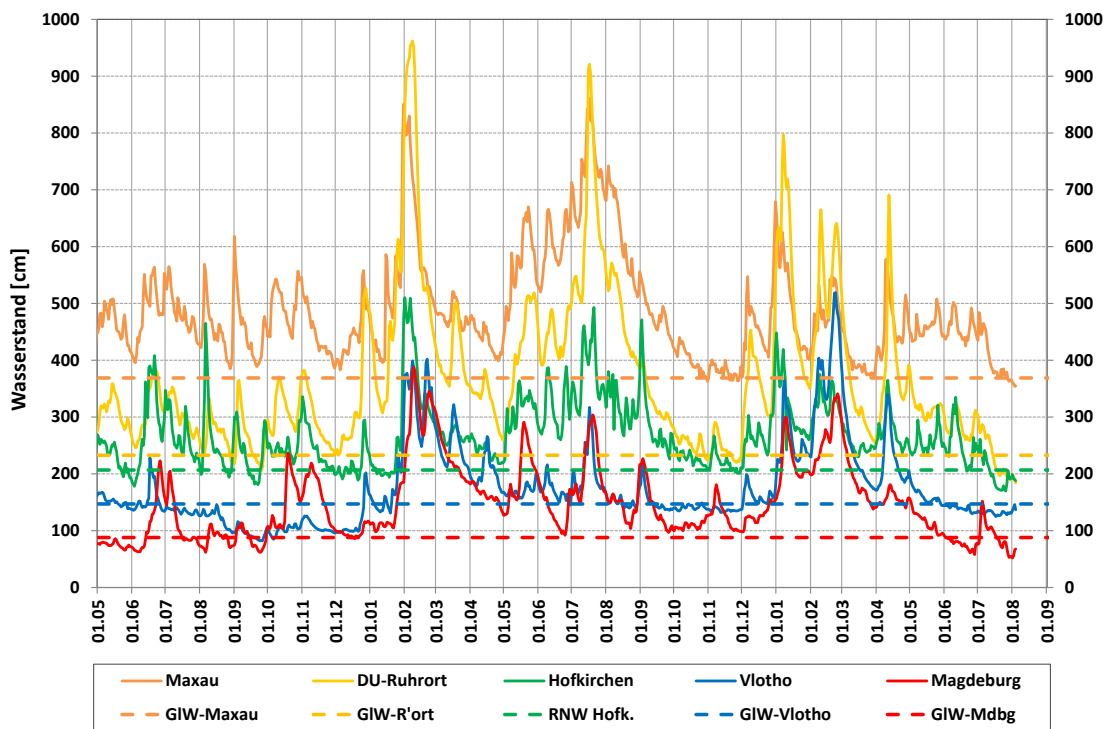
Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

04.08.2022

**Abb. 6:** Pegelkarte für Deutschland vom 04.08.2022. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (nur Bundeswasserstraßen, Quelle: GeoPortal.WSV).

Anhand der Abbildung 7 ist die aktuelle Wasserstandsentwicklung nachzuvollziehen (repräsentative Pegel, ohne Oder). Erkennbar ist, dass unverändert Unterschreitungen der nautischen Bezugsgröße des gleichwertigen Wasserstands (GIW), die schwerwiegende nautische Behinderungen (geringere Fahrrinntiefen und -breiten) signalisieren, überall gegeben sind.



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  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

04.08.2022

**Abb. 7:** Ganglinien täglicher 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 04.08.2022, Datenquelle: WSV).

Abbildung 8 zeigt für die nautisch schwierige Gebirgsstrecke des Mittelrheins am Pegel Kaub einen einordnenden Vergleich der Abflussentwicklung: Gezeigt werden die normalerweise an den einzelnen Tagen des Jahres zu erwartenden Abflüsse als vieljährige Tagesmittel der Referenzperiode 1961-2020 (gelb), die Abflussganglinien des letzten Niedrigwasser-Extremjahres 2018 (blau) und der Abflussverlauf des aktuellen Jahres (rot). Zu erkennen ist eine auffallende Parallelentwicklung der Wasserführung der letzten Wochen vom 09.07. bis zum 04.08. beider Jahre – allerdings liegen dabei die Werte im laufenden Jahr konstant auf niedrigerem Niveau. Diese Darstellung hat keine prognostische Funktion, sie bedeutet nicht, dass 2022 ein extremeres Niedrigwasserjahr als 2018 sein wird, allerdings ist die gegenwärtige Ausgangssituation vergleichsweise ungünstiger.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

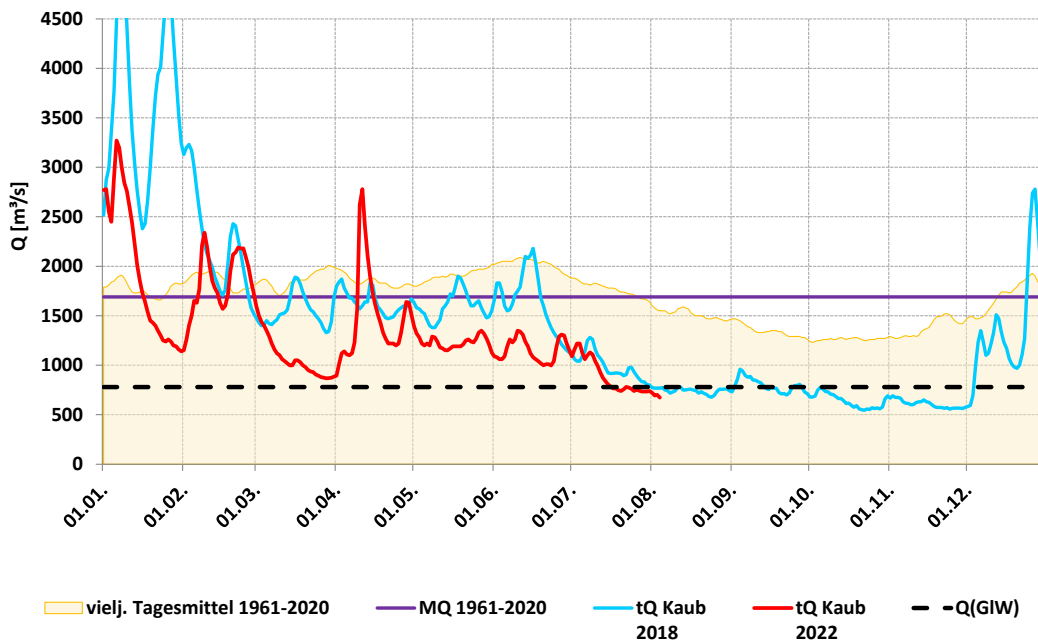
Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersa-  
gen und Prognosen



**Abb. 8:** Abfluss-Ganglinien (Tageswerte/tQ 01.01. bis 31.12.2018, blau, bzw. 01.01. bis 04.08.2022, rot) am Pegel Kaub (Rhein) vor dem Hintergrund des jeweiligen mittleren Jahresabflusses (MQ), des Abflusses entsprechend dem Niveau des gleichwertigen Wasserstands (Q(GIW)) und der täglich gemittelten Abflusswerte der Periode 1961-2020 (gelb). Werte auf der Y-Achse sind begrenzt auf 4500 m<sup>3</sup>/s, um den niedrigen Abflussbereich deutlich erkennbar zu machen.

04.08.2022

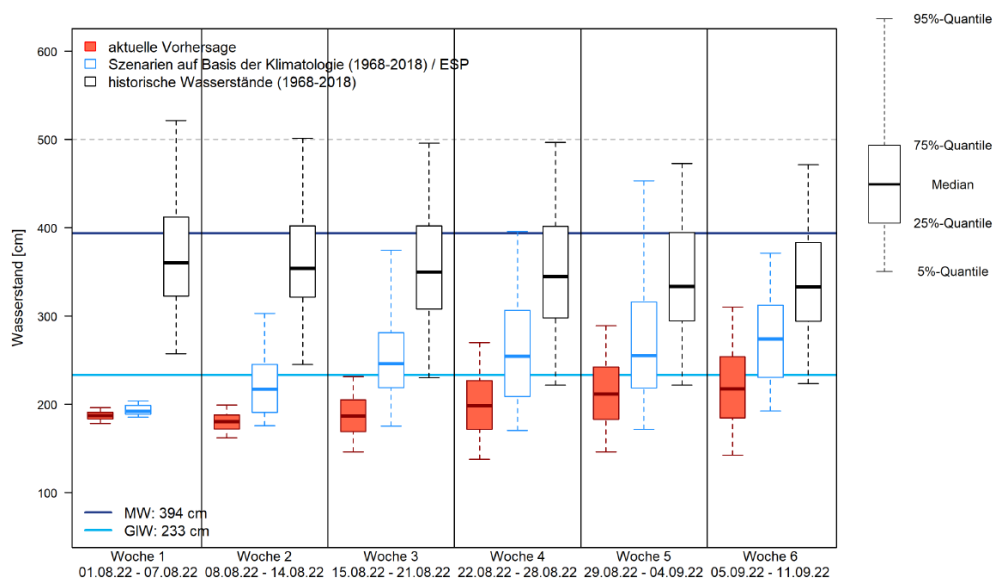
## Ausblick

Der aktuelle Ausblick auf die Abfluss- und Wasserstandsentwicklung an den Bundeswasserstraßen unterscheidet sich insgesamt kaum von den Vorwochen. Zwar wird für den morgigen Freitag sowie für den Samstag (05./06.08.) der Durchzug einer Kaltfront erwartet, welche in einem breiten Streifen vom Südwesten bis in den Nordosten voraussichtlich kräftige Schauer und Gewitter – lokale Starkregen eingeschlossen – mit sich bringt, jedoch fallen die erwarteten Niederschlagsmengen und -dauern zu gering aus, um an den größeren Flüssen nennenswerte Veränderung der Abfluss- und Wasserstandssituation herbeiführen zu können. Die aktuell bereits insgesamt niedrigen Wasserstände der freifließenden Wasserstraßen und die mit ihnen verbundenen Einschränkungen (z. B. auf die Schifffahrt) werden auch in den nächsten Wochen aller Voraussicht nach bestehen bleiben und sich zunächst auch noch ausweiten.

Auf eine Stabilisierung der Wasserstände auf niedrigem Niveau sowie mitunter auch auf leichte Wasserstandsanstiege ab Mitte August deutet die jüngste 6-Wochen-Vorhersage der BfG hin. An der in Abbildung 9 dargestellten 6-Wochen-Vorhersage für den Niederrheinpegel Duisburg-Ruhrort vom 01.08.2022 wird erkennbar, dass über die kommenden zwei bis drei Wochen hinaus, der vorhergesagte Wasserstandsverlauf deutlich unsicher ist: Sowohl ein leichter Rückgang, aber auch erkennbare Anstiege sind angesichts der weiten Spreizung der „Antennen“ (Erklärung unterhalb Abbildung 9) möglich. Da aktuell die im Einzugsgebiet gespeicherten Wassermengen (insbesondere in den Böden oder auch in Form von Eis im alpinen Raum) jedoch sehr gering ausfallen,



wird die weitere Wasserstandsentwicklung umso stärker von der erwarteten Witterung der nächsten Wochen (und deren Unsicherheit) dominiert.



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  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersa-  
gen und Prognosen

04.08.2022

**Abb. 9:** Hydrologische 6-Wochen-Vorhersage der BfG vom 01.08.2022 für den Pegel Duisburg-Ruhrort / Rhein: Wahrscheinlichkeitsverteilung der Vorhersage dargestellt als Box-Plots, basierend auf Wochenmittelwerten

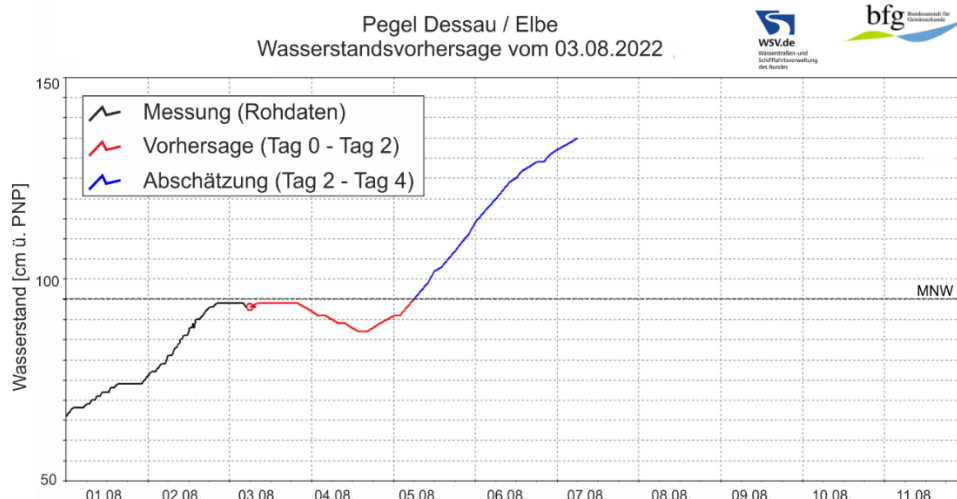
Die 6-Wochen-Vorhersage wird in Form sog. Box-Plots basierend auf Wochenmittelwerten dargestellt. Box-Plots erlauben die übersichtliche Darstellung einer Wahrscheinlichkeitsverteilung anhand relevanter Maßzahlen: Mit 50-%iger Wahrscheinlichkeit liegt der spätere Messwert innerhalb der Box, die durch das 25-%- und 75-%-Quantil begrenzt wird und in der der Median als horizontaler Querstrich gekennzeichnet ist. Dem gesamten, durch die „Antennen“ begrenzten Bereich, der durch das 5-%- und 95-%-Perzentil begrenzt sind, ist eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 90 % zugeordnet.

- Der rote Box-Plot in Abbildung 9 stellt die aktuelle Vorhersage des Wasserstands als Wochenmittel auf Grundlage der Wahrscheinlichkeitsverteilung der aktuellen Witterungsvorhersagen des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) für die nächsten sechs Wochen dar.
- Der blaue Box-Plot zeigt, wie sich der Wasserstand (Wochenmittel) entwickeln würde, wenn bei aktuellem Zustand des Einzugsgebietes (z. B. der Bodenfeuchte) sich für diese Zeit des Jahres durchschnittliche meteorologische Verhältnisse (auf Basis der Klimatologie der Reihe 1968-2018) einstellen würden.
- Der schwarze Box-Plot stellt zur Einordnung das historische Wochenmittel der Wasserstände auf Basis der Reihe 1968 – 2018 dar. Im Vergleich zu den roten Boxen wird ersichtlich, dass derzeit erkennbar unterdurchschnittliche Wasserstandsverhältnisse herrschen.

Weitergehende Informationen zur 6-Wochen-Vorhersage sind auf den Seiten der BfG dargestellt: [https://www.bafg.de/DE/08\\_Ref/M2/04\\_Vorhersagen/6wRheinElbe/6w\\_node.html](https://www.bafg.de/DE/08_Ref/M2/04_Vorhersagen/6wRheinElbe/6w_node.html)

Eine Ausnahme von den überwiegend fallenden Abflüssen und Wasserständen ist in den nächsten Tagen entlang der Binnemelbe zu beobachten. Abgaben aus der

tschechischen Moldaukaskade und den dortigen Talsperren sorgen bis an die untere Mittel-Elbe voraussichtlich für Wasserstandsanstiege. Diese schwächen sich in Fließrichtung ab und führen nicht zu einer Beendigung der Niedrigwassersituation. Sie sorgen jedoch zumindest vorübergehend für etwas Entspannung. Abbildung 10 zeigt stellvertretend die Wasserstandsvorhersage des WSA Elbe vom 03. August für den Elbepegel Dessau, in der der erwartete Wasserstandsanstieg erkennbar ist.



**Abb. 10:** Wasserstandsvorhersage des WSA Elbe vom 03.08.2022 für den Pegel Dessau / Elbe

Aktuelle Wasserstände und Vorhersagen für weitere schiffahrtsrelevante 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.

Für eine bessere Verständlichkeit und leichtere Lesbarkeit werden in dieser Rubrik ab sofort wichtige Fragen zum Thema „Niedrigwasser“ gestellt und beantwortet.

## Fragen und Antworten zum Thema Niedrigwasser

### ➤ Ab wann dürfen Schiffe bei Niedrigwasser nicht mehr fahren?

Ein Fahrverbot gibt es bei Niedrigwasser nicht. Anders als bei Hochwasserlagen entscheidet jeder Schiffsführer selbst, wann es sich für ihn nicht mehr lohnt, zu fahren.

Binnenschiffe können allerdings bei niedrigen Wasserständen zur Vermeidung von Grundberührungen ihre volle Ladekapazität oft nicht ausschöpfen und nur mit geringer Auslastung fahren. Daraus entstehende Mindererlöse können teilweise durch sog. Kleinwasserzuschläge ausgeglichen werden. Wird dennoch die Wirtschaftlichkeitsschwelle für den Transport unterschritten, wird der Schiffsführer zumeist auf die nicht mehr lohnende Fahrt verzichten.

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  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässer-  
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner  
Peter Krahe  
Carsten Viergutz  
Asta Kunkel  
Dr. Anna-Dorothea  
Ebner von Eschenbach  
Referat M2  
Wasserhaushalt, Vorhersagen  
und Prognosen

04.08.2022