

Niedrigwasser-Berichtsperiode 21.-27.07.2022

Niedrigwasser prägt weiterhin das Abflussgeschehen



Kleinere Schiffe können auch aktuell (24.7.2022) bei voller Beladung noch die Gebirgsstrecke des Mittelrheins passieren (Foto: Dr. Anna Ebner von Eschenbach, BfG).

Sommerliche Temperaturen prägten wieder die Berichtswoche. Der gefallene Regen konnte das weiträumig vorhandene Wasserdefizit nicht ausgleichen. Nur an der Donau stiegen die Wasserstände vorübergehend in Folge kräftiger Niederschläge im Einzugsgebiet. In der kommenden Woche ist keine nennenswerte Veränderung der Niedrigwassersituation an den Bundeswasserstraßen zu erwarten. Etwaige Wasserstandsanstiege werden lediglich von kurzer Dauer sein. Die Schifffahrt auf den Bundeswasserstraßen geht eingeschränkt weiter.

Die meteorologische Entwicklung

Deutschland lag in der aktuellen Berichtswoche weitgehend im Einflussbereich von Tiefdruckgebieten und deren Ausläufern. Diese verlagerten sich von den Britischen Inseln nach Skandinavien; ihre Frontensysteme brachten vor allem im Nordwesten und am nördlichen Alpenrand an mehreren Tagen flächenmäßig ergiebigen Regen. Am Montag führten Tiefdruckgebiete über Norditalien zudem zu besonders ergiebigen Starkniederschlägen im nördlichen Alpenraum. Nur am Sonntag und teilweise noch am Montag stand ganz Mitteleuropa unter trockenem, sonnenscheinreichen und heißen Hochdruckeinfluss. Mit der Verlagerung des Tiefs von den britischen Inseln nach Skandinavien floss dann ab Montagabend kühlere Luft in den Norden

Deutschlands ein. Die Meeresluft wird in den kommenden Tagen unter dem Einfluss eines Hochs, das sein Zentrum vom nahen Atlantik zur Nordsee verlagert, gelangen.

Die sommerlichen warmen und teilweise heißen Temperaturen der Berichtswoche zeigen sich in der Temperaturreihe der Station Frankfurt/Main-Flughafen (vgl. Abbildung 1). Die Tageshöchsttemperatur von 36 °C ist am Montag, den 25.7. aufgetreten.

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

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

Dr. Julia Kleinteich
Referat U2
Mikrobielle Ökologie

27.07.2022

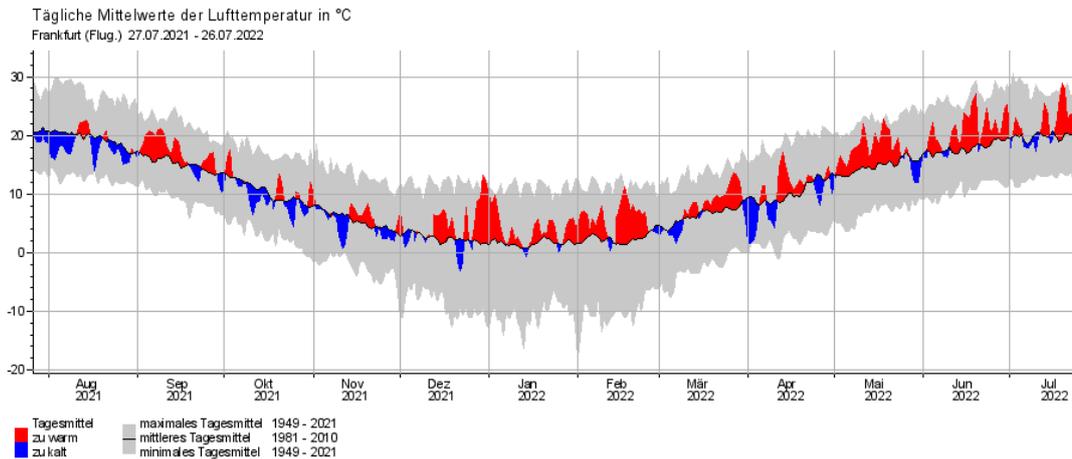


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flugh. vom 27.07.2021 bis 26.07.2022. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linie, 1981-2010) und als graue Spannweite die im Zeitraum 1949-2021 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

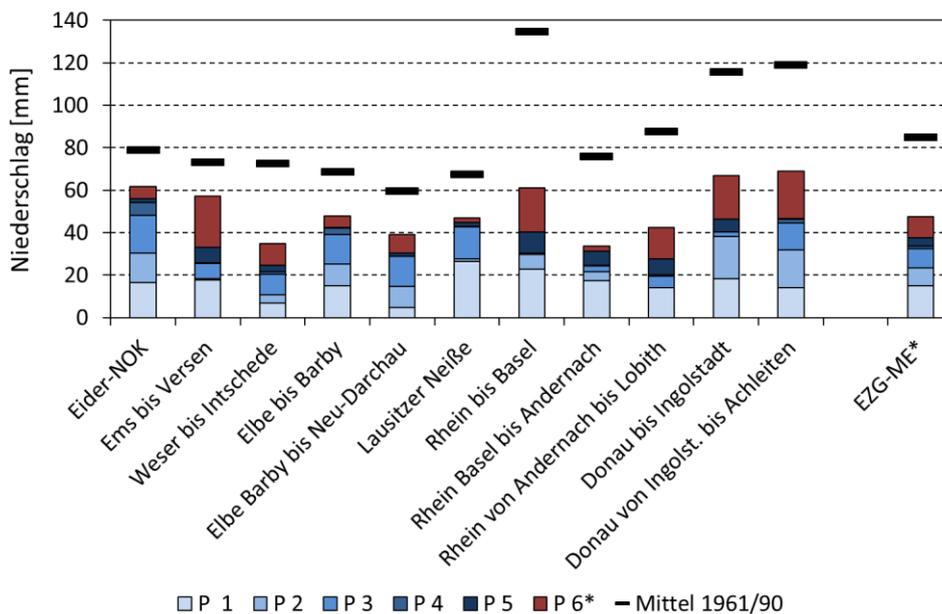


Abb. 2: Sechs Pentadensummen (P1-P6, 26.06.-26.07.2022, 31 Tage) der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen Referenzzeitraumes. (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste Mitteleuropas, 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, *P6 = enthält sechs Tage)

Trotz der vergleichsweise niederschlagsreichen Witterung der aktuellen Berichtsw-
che, hat das Niederschlagsdefizit bei Betrachtung der aktuellen 31-tägigen Periode
(vgl. Abbildung 2) gegenüber der Vorperiode im Mittel der Flussgebiete Mitteleuro-
pas zugenommen. So werden nur 56 % des vieljährigen Niederschlagsmittels (Vorpe-
riode 65 %) erreicht.

Die hydrologische Lage in Deutschland

Wie im Bericht der [Vorwoche](#) vorhergesagt, ließ die Witterung im Berichtszeitraum
nur im Süden und vor allem Südosten Deutschlands infolge kräftiger Niederschläge
vorübergehende Anstiege der Wasserstände und Abflüsse der Bundeswasserstraßen
(Donau, Oberrhein) zu. Ansonsten herrschte weitgehend Trockenheit und damit ver-
bunden zumeist ein langsam weiter zurückgehendes Wasserdargebot in den Fließge-
wässern. Die Wasserführung der Elbe verringerte sich in der letzten Woche ebenfalls,
dennoch bewirken hier Steuerungsmaßnahmen der tschechischen Talsperrenbetreiber
im Einzugsgebiet anthropogen stark verfremdete Abflussverhältnisse. Dies wird sich
hier voraussichtlich auch im August noch fortsetzen. Die Pegelkarte in Abbildung 3
zeigt die aktuelle Lage in Deutschland. Dort, wo nicht orange Markierungen Niedrig-
wasser anzeigen, liegt das Wasserdargebot bereits verbreitet zumindest auf saisonal
untypisch niedrigem Niveau.



Abb. 3: Pegelkarte für Deutschland vom 27.07.2022. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (nur Bundeswasserstraßen, Quelle: GeoPortal.WSV).

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 Gewäs-
serkundliche Begutachtung

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

Dr. Julia Kleinteich
Referat U2
Mikrobielle Ökologie

27.07.2022

Während die großen Ströme zwar Niedrigwasser aufweisen, letztlich aber immer noch ausreichende Abflussvolumina verzeichnen, kommt es bei einigen kleineren Gewässern bereits zum Phänomen des vorübergehenden Trockenfallens. Betroffen ist zum Beispiel der Oberlauf der Schwarzen Elster zwischen Senftenberg und Hoyerswerda im Osten Deutschlands; Abbildung 4 zeigt hier die Notbefischung eines verbliebenen Restwassertümpels (Diese Tümpel sind letzte, weitgehend isolierte Rückzugsinseln für die aquatische Lebewelt inmitten eines ausgetrockneten Flussbettes). Aber auch im Westen des Landes versickert die im Vorjahr noch so extrem hochwasserführende Ahr in diesen Tagen in ihrem Unterlauf weitgehend und erreicht mit nurmehr wenigen Litern Wasser noch den Rhein. Auch die Dreisam bei Freiburg liegt trocken. Diese Phänomene sind in den genannten Gewässern in Trockenzeiten aus verschiedenen Gründen zwar nichts Unbekanntes, treten aber in der Regel später im Jahr auf.



Abb. 4: Notbefischung von Restwassertümpeln der Schwarze Elster (Bild: Elke Faber, LfU BB).

Anhand der Abbildung 5 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. Eine Ausnahme bildet noch der Oberrhein, repräsentiert durch den Pegel Maxau. Die Binnenschifffahrt reagiert auf diese Behinderungen mit verringerter Frachtaufnahme. Daraus entstehende Mindererlöse können teilweise durch sog. Kleinwasserzuschläge ausgeglichen werden.

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

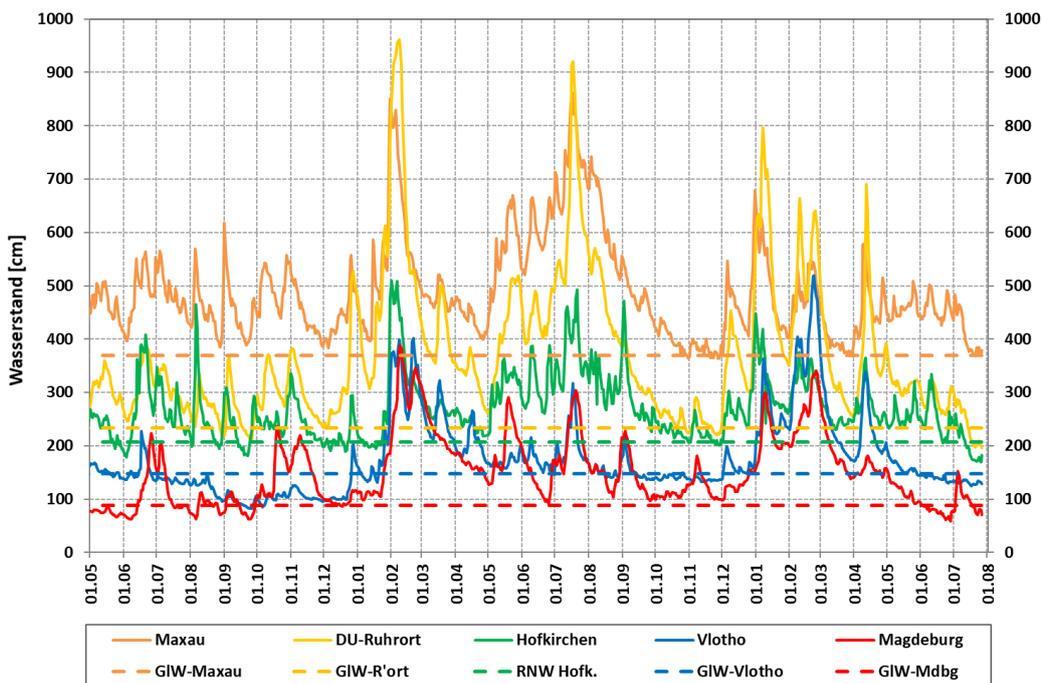
Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

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

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

Dr. Julia Kleinteich
Referat U2
Mikrobielle Ökologie

27.07.2022



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

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

Dr. Julia Kleinteich
Referat U2
Mikrobielle Ökologie

27.07.2022

Abb. 5: 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 schifffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte (GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand, Stand 27.07.2022, Datenquelle: WSV).

Niedrigwasser lässt Algen blühen

Die langanhaltende sonnige und trockene Wetterperiode und der geringe Abfluss führen in vielen Flüssen zu einem verstärkten Wachstum des Phytoplanktons. Dazu gehört auch, dass in der Mosel die Blaualgen, bei denen es sich eigentlich um Cyanobakterien handelt, zurück sind. Nachdem im abflussreicheren Jahr 2021 in der Mosel keine Blaualgenblüten (d.h. Massenvermehrungen) zu verzeichnen waren, sind sie nun wieder im Fluss zu finden. Wurden in der ersten Julihälfte noch relativ geringe Konzentrationen von unter 10 µg/l Blaualgen-Chlorophyll gemessen, so ist der Grenzwert von 15 µg/l nun in der unteren Mosel überschritten, so dass am 25.07. ein Warnhinweis durch das Landesamt für Umwelt Rheinland Pfalz herausgegeben wurde (<https://lfu.rlp.de/de/aktuelles/detail/news/News/detail/warnschwelle-fuer-blaualgen-belastung-in-der-mosel-erreicht/>). Verglichen mit den Jahren 2017 bis 2020, in denen ähnliche Konzentrationen erst ab Mitte August vorkamen, ist ihr Auftreten damit im Jahr 2022 ungewöhnlich früh.

Die Verteilung der Cyanobakterien in der Mosel verhält sich dabei sehr unterschiedlich: Während in Palzem an der französischen Grenze die Konzentrationen sehr gering sind, steigen sie tendenziell in moselabwärtiger Richtung an und liegen bei etwa 8 µg/l in Mehring. Im Unterlauf in Fankel und Koblenz werden mit bis zu 30 µg/l bzw. 18 µg/l aktuell die höchsten Werte gemessen. An beiden Standorten sind die Cyanobakterien mit bloßem Auge gut als grüne Schlieren oder in strömungsberuhigten Uferbereichen auch als Oberflächen-Matten zu erkennen (vgl. Abbildung 6). Bei unveränderter Witterung werden die Algengehalte vermutlich weiter ansteigen.

Aktuelle Warnhinweise zum Umgang mit Blaualgenblüten in der Mosel und Antworten auf häufig gestellte Fragen sind auf den Seiten des Landesamtes für Umwelt zu finden. Die Bundesanstalt für Gewässerkunde wird die wissenschaftliche Beobachtung der Blaualgen durch intensive Messungen und Untersuchungen zu den Ursachen fortsetzen.

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

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

Dr. Julia Kleinteich
Referat U2
Mikrobielle Ökologie

27.07.2022



Abb. 6: Blaualgen (Cyanobakterien) in der Mosel bei Koblenz (Foto: Franziska Klotz, BfG).

Ausblick

Die insgesamt unbeständige Witterung mit wiederholten Schauern und Gewittern bleibt voraussichtlich bis in die kommende Woche hinein bestehen, wobei ergiebige Niederschläge in der Fläche auch weiterhin nicht in Sicht sind.

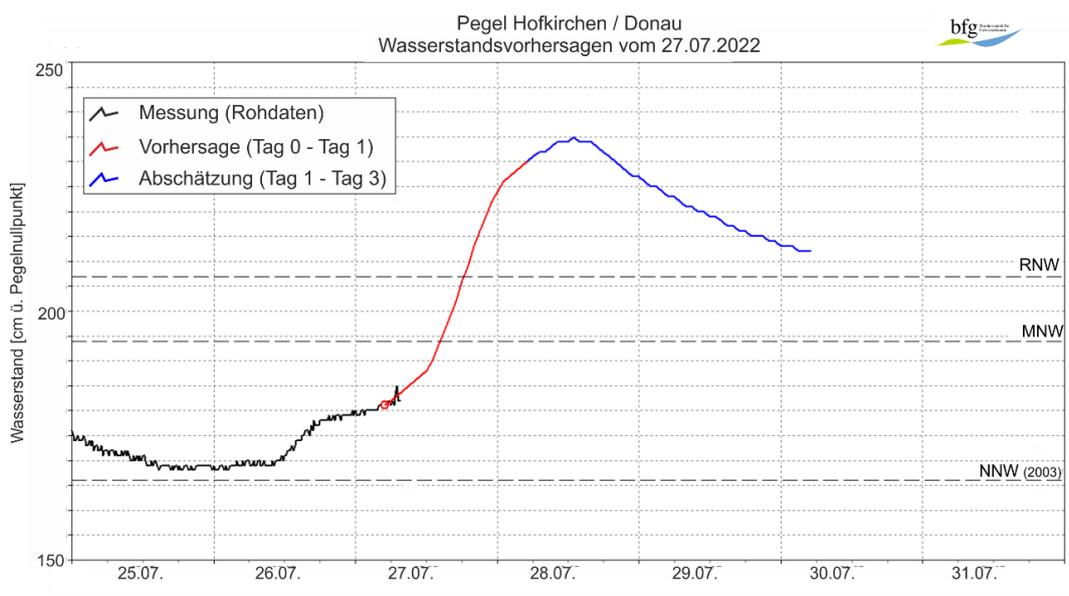


Abb. 7: Wasserstandsvorhersage der BfG vom 27.07.2022 für den Pegel Hofkirchen/Donau.

Für kommenden Freitag und Samstag (29. und 30.07.) sind für den Südosten und Osten Deutschlands regional länger andauernde Niederschläge prognostiziert, aber auch diese lassen keine nennenswerte Veränderung der insgesamt niedrigen Abfluss- und Wasserstandssituation an den Bundeswasserstraßen erwarten. Etwaige Wasserstandsanstiege in den größeren Flüssen fallen derzeit moderat aus und sind lediglich von kurzer Dauer, wie die jüngste Wasserstandsvorhersage der BfG für den Donaupegel Hofkirchen vom 27.07. zeigt (vgl. Abbildung 7). Kurzzeitig ist hier eine Überschreitung des schiffahrtsbezogenen Niedrigwasserkennwertes RNW (Regulierungsniedrigwasserstand) wahrscheinlich, allerdings stellen sich im Anschluss unmittelbar wieder fallende Wasserstände ein.

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

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

Dr. Julia Kleinteich
Referat U2
Mikrobielle Ökologie

27.07.2022

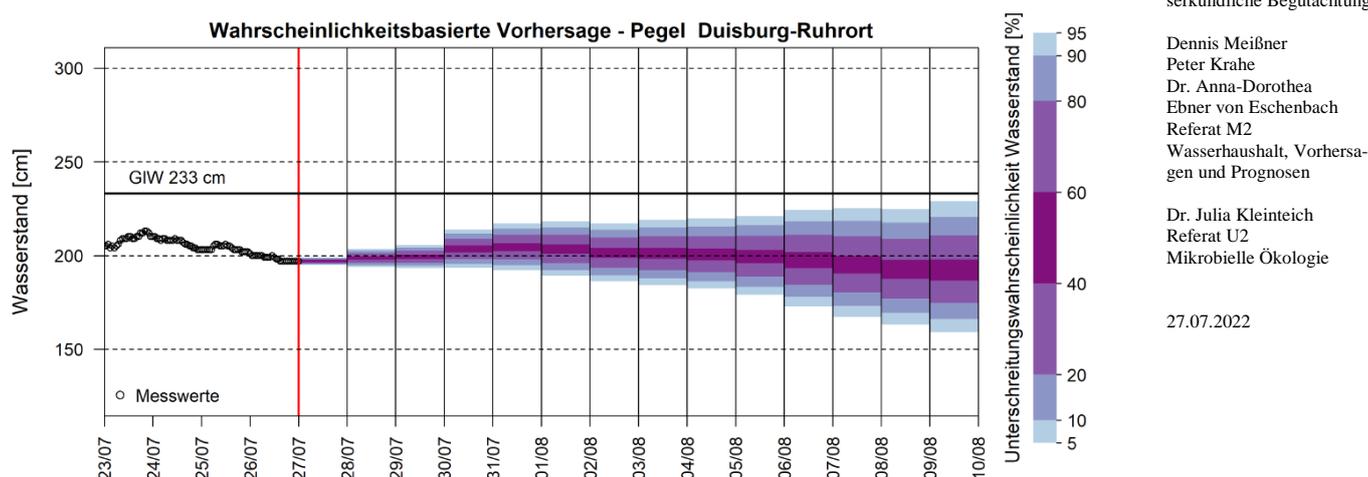


Abb. 8: 14-Tage-Vorhersage der BfG für Pegel Duisburg-Ruhrort/Rhein vom 17.07.2022: Unterschreitungswahrscheinlichkeiten von Wasserständen in Prozent, basierend auf Tagesmittelwerten.

Insgesamt überwiegen in den kommenden Wochen an den freifließenden Wasserstraßen weiterhin stagnierende und langsam fallende Wasserstandstände und Abflüsse. Dies gilt auch für den Rhein, wie Abbildung 8 am Beispiel der aktuellen wahrscheinlichkeitbasierten 14-Tage-Wasserstandsvorhersage der BfG vom 27. Juli für den Niederrheinpegel Duisburg-Ruhrort zeigt. Die Wasserstände verharren dort mit großer Wahrscheinlichkeit in den nächsten Wochen unterhalb der GIW-Markte (GIW – Gleichwertiger Wasserstand), sinken jedoch (noch) nicht in extreme Niedrigwasserbereiche ab. Weitergehende Informationen zur 14-Tage-Vorhersage sind auf den Seiten der BfG dargestellt:

https://www.bafg.de/DE/08_Ref/M2/04_Vorhersagen/14dRhein/14dRhein_node.html

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.