

Niedrigwasser-Berichtsperiode 14. – 20.8.2020

Weiter sinkende Wasserstände trotz Gewitter und Starkregen



Trockengefallen: Bootsanlegestelle am Edersee. Derzeit (20.8.2020) beträgt der Füllgrad der Edertalsperre noch 19 %. (Archivaufnahme von November 2018, Quelle: Bernd Mörstedt, ITZ Bund)

Die Situation an den deutschen Fließgewässern hat sich trotz lokaler Gewitter und Starkregenereignisse wenig verändert. Die zumeist gewittrigen Regenfälle führten nur zu einer kurzzeitigen Entlastung an einigen Pegeln. Weite Bereiche unseres Landes blieben in der Berichtswoche unverändert niederschlagsarm. Das Wasserdargebot verharrt daher weiter auf niedrigem Niveau. An den meisten freifließenden Bundeswasserstraßen bestehen leichte, an Weser und Oder auch stärkere Behinderungen für die Schifffahrt. In der kommenden Woche ist mit weiter fallenden Wasserständen in den Bundeswasserstraßen zu rechnen.

Die meteorologische Entwicklung

Die vergangene Berichtswoche war überwiegend durch geringe Luftdruckgegensätze in Deutschland geprägt. Schwül-heiße Luft war wetterbestimmend und mit einer schwankenden, insgesamt aber hohen Gewitterneigung vor allem im Süden, Westen und in der Mitte unseres Landes verbunden. Lediglich im Nordosten und äußersten Norden flossen am Rande eines Hochdruckgebiets über Nordosteuropa trockenere Luftmassen ein, so dass diese Region von Starkregen und Gewittern ausgenommen war. Die exemplarisch dargestellten Werte der Wetterstation Frankfurt-Flughafen (Abbildung 1) zeigen, dass die Lufttemperaturen zwar nicht mehr so hoch waren wie in der Vorwoche, jedoch durchgehend positive Abweichungen gegenüber den vieljährigen Mittelwerten auftraten.

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

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

20.8.2020

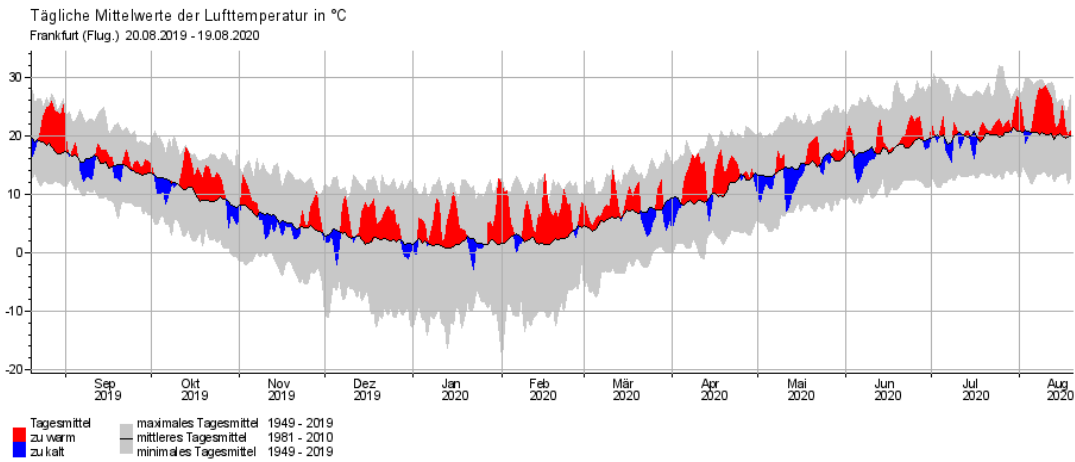


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linie, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2019 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte als graue Spannweite (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst)

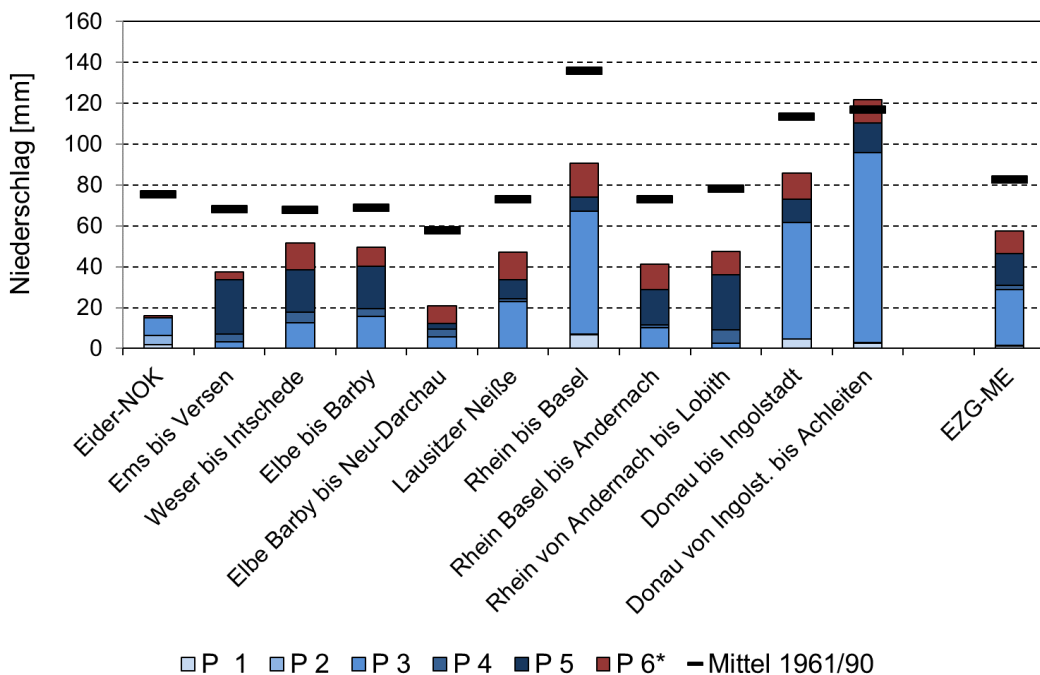


Abb. 2: Sechs Pentadensummen (P1-P6, 21.7.-19.8.2020, P2=: enthält den 31.7., P6*=: 16.8 bis 19.8.,) der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen Referenzzeitraumes. (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst 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 Gewitter waren teilweise mit sehr hohen Niederschlägen verbunden. In einigen Gebieten fielen innerhalb weniger Stunden teilweise bis 100 mm und damit das Doppelte der üblichen Monatssummen. Aufgrund der gradientschwachen Lage

verlagerten sich die Starkregengebiete nur sehr langsam. Das Niederschlagsgeschehen war daher räumlich hoch konzentriert und Überflutungen sowie Schäden lokal beträchtlich. Gleichzeitig blieben jedoch weite Bereiche unseres Landes unverändert niederschlagsarm, so dass auf der Ebene größerer Flusseinzugsgebiete (Abbildung 2) die vieljährigen Niederschlagssummen auch in diesem Berichtszeitraum nicht erreicht wurden. In den vergangenen 30 Tagen (21.7.-19.8.) fielen in weiten Landesteilen rund 60 bis 75 % des Wertes der Periode 1961-1990. Im Vergleich der letzten Berichtswochen ist dieses Wertenniveau relativ hoch. Beispielsweise liegt die Weser, die in den Vorwochen unter 50 % ihres vieljährigen Mittelwertes blieb, nun bei immerhin 76 %.

Am Mittwoch (19.8.) gelangte Deutschland vorübergehend unter den Einfluss des Hochs *Frederik*, was zu einer Wetterberuhigung führte. Das Tief *Heike* und damit die Gewittertätigkeit verabschiedeten sich nach Osten. Gegenwärtig (20.8.) greift das Frontensystem des für diese Jahreszeit ungewöhnlich kräftigen Tiefs *Jantra* bei Irland auf Deutschland über. Mit der Warmfront wird noch einmal sehr warme bis heiße Luft aus Südwesteuropa herangelenkt, so dass manchenorts, zum Beispiel am Oberrhein die Temperaturmarke von 30 °C überschritten 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
Gewässerkundliche
Begutachtung

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

20.8.2020

Die hydrologische Lage in Deutschland

In den freifließenden Bundeswasserstraßen bewegen sich die Pegelstände derzeit, ähnlich wie in der [Vorwoche](#), überwiegend in einem Niveau zwischen Niedrig- und Mittelwasser bei insgesamt fallender Tendenz. Diese wurde örtlich bzw. abschnittsbezogen variiert durch kurzzeitige Abflusszunahmen aufgrund der meistens räumlich begrenzten gewittrigen Niederschläge.

Der Blick auf die Pegelkarte (Abbildung 3) zeigt, dass der Niedrigwasserschwerpunkt bei den Bundeswasserstraßen unverändert

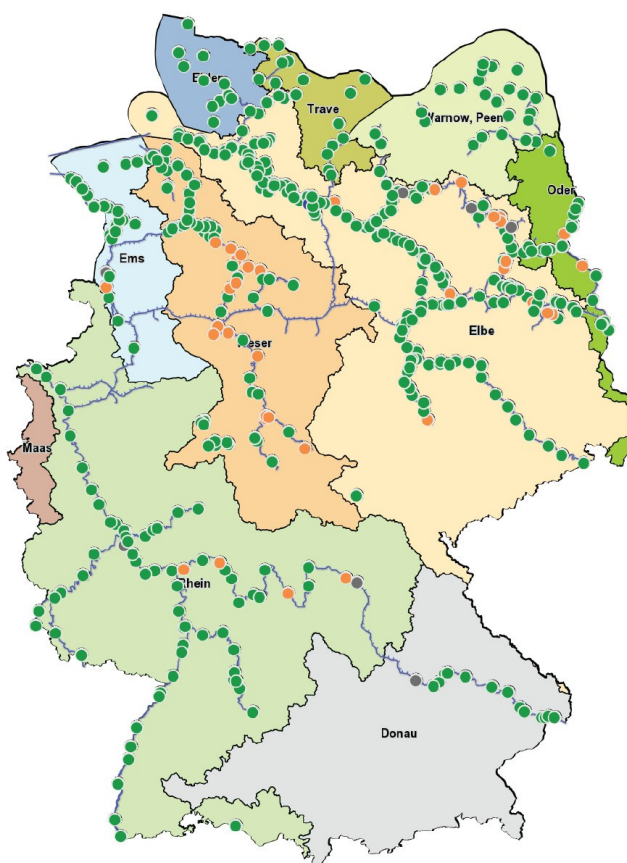


Abb. 3: Pegelkarte für Deutschland vom 20.8.2020. Orange Markierungen zeigen Pegel mit Niedrigwasserstand (Quelle: PegelOnline/WSV)

das Wesergebiet ist. Aber auch im Havel-Spree-Gebiet und an der Oder zeigen sich mittlerweile wieder einige Pegel mit Unterschreitung der Niedrigwassermarken (orange Markierungen).

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

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

20.8.2020

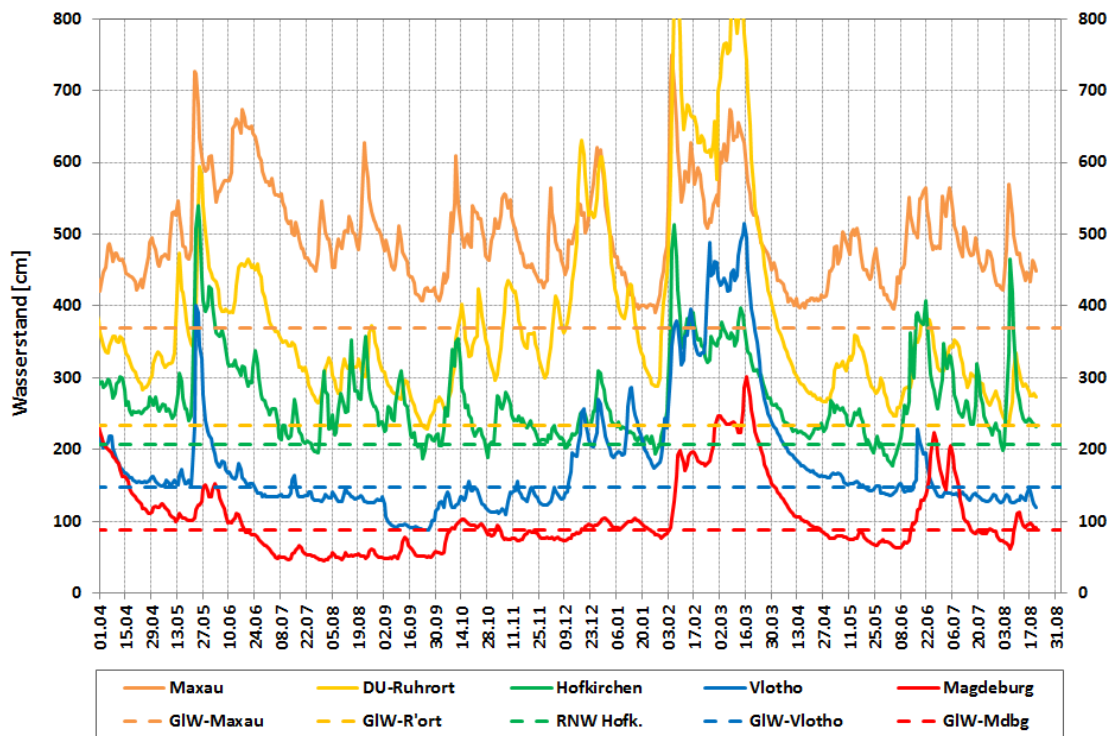


Abb. 4: Ganglinien der täglichen Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte; GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand (Stand 20.8.2020)

Abbildung 4 zeigt für einige repräsentative Pegel an Bundeswasserstraßen die Wasserstandsverläufe seit dem 1.4.2019 vor dem Hintergrund der einschlägigen GIW- bzw. RNW-Niedrigwasserschwellenwerte. Im Vergleich besteht an Rhein und Donau eine relativ günstige Situation. Im Falle der Elbe sind die GIW-Marken dagegen wieder in Reichweite geraten, an der Weser bereits deutlich unterschritten. Insgesamt herrscht eine sinkende Wasserstandstendenz.

Sondersituation an der Weser

Wie im [Situationsbericht der Vorwoche](#) dargestellt, erfolgte angesichts des niedrigen Füllvolumens des Edersees eine drastische Reduzierung der Wasserabgabe aus dieser Talsperre, die gebaut wurde, um der Schifffahrt auf der Weser durch gesteuerte Wasserabgaben über das Jahr gesehen günstige Navigationsverhältnisse zu gewährleisten. Zielwasserstand dazu ist der GIW, der am Zielpiegel Hann. Münden bei 120 cm über dem Pegelnulldpunkt (PNP) liegt.

In ausgeprägten Niedrigwasserphasen erfolgt die Stützung des Abflusses nach einem im Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Weser entwickelten sogenannten „Sparbetriebs-Verfahren“ auf ein Niveau, das im Mittel ca. 5 cm unter dem normalen

Zielwasserstand liegt. Diese Phase ist in Abbildung 5, die den Wasserstandsverlauf am Weserpegel Hann. Münden darstellt, bis zum 13.8. gegeben. Hier einzukalkulieren ist eine laufzeitbedingte Verzögerung von etwa 12 bis 16 Stunden zwischen der Edertalsperre und diesem Pegel: Die Absenkung der Abgabe um $19 \text{ m}^3/\text{s}$ war am Edersee bereits am frühen Nachmittag des 12.8. eingeleitet worden. Sie traf aber erst am Nachmittag des 13.8. am Weserpegel Hann. Münden ein. Dabei wurde sie zunächst kurzfristig kaschiert bzw. verzögert durch eine Abflusszunahme aufgrund von kräftigen Regenfällen (Peak 1). Bis etwa 19 Uhr war dann der durch die Abgabeabsenkung evozierte Tiefstand des Wasserstands erreicht (85 cm über PNP), bevor erneute starke Niederschläge einen weiteren abrupten Anstieg verursachten (Peak 2). Nach dem Abklingen der dadurch verursachten Abflusswelle pendeln sich seit dem 18.8. die Wasserstände der Weser im Bereich Hann. Münden ohne die Abflussstützung aus der Talsperre allmählich auf ein niedriges Niveau ein, wobei der vieljährige mittlere Niedrigwasserstand MNW, der hier bei 96 cm über PNP liegt, immer wieder unterschritten 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
Gewässerkundliche
Begutachtung

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

20.8.2020

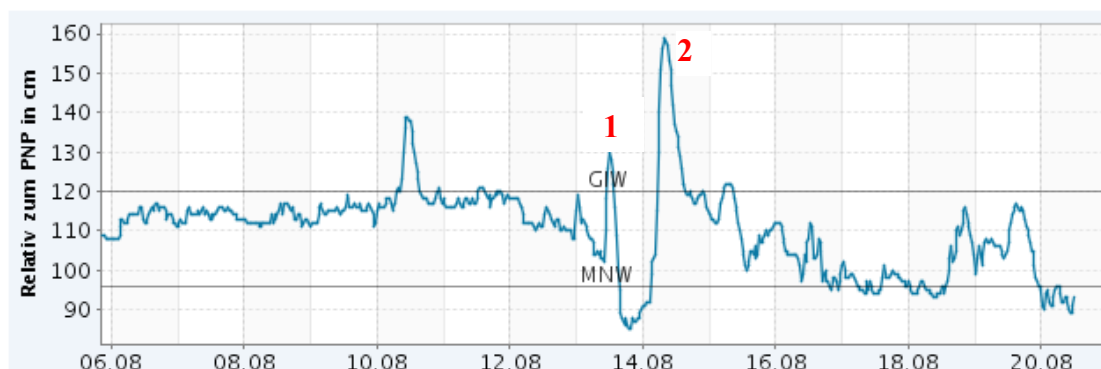


Abb. 5: 15-Minuten-Werte des Wasserstands am Weserpegel Hann. Münden seit dem 6.8.2020 vor dem Hintergrund der örtlichen GIW- und MNW-Schwellenwerte (GIW: Gleichwertiger Wasserstand; MNW: vieljährig gemittelter Niedrigwasserstand der Periode 2006/2015. Quelle: PegelOnline/WSV)

Ausblick

Während an den kommenden beiden Tagen wieder überwiegend trockene Witterung bei hochsommerlichen Temperaturen vorherrscht, lassen die aktuellen Vorhersagen für das Wochenende (22. / 23.8.) verbreitet schauerartige Niederschläge erwarten, wobei örtlich auch die Gefahr gewittriger Starkniederschläge besteht. Abschnittsweise können die regional mitunter intensiven Niederschläge die Wasserführung auch an den größeren Flüssen stützen, jedoch ist die Wirkung der aktuell bis Ende kommender Woche absehbaren Niederschläge auf die Wasserstände an den Bundeswasserstraßen als gering einzustufen. Abbildung 6 belegt dies am Beispiel der aktuellen 10-Tages-Vorhersage der BfG für den Mittelrhein-Pegel Kaub vom 20.8.2020. Erkennbar ist die sich insgesamt abzeichnende Tendenz zu langsam fallenden Wasserständen bis zum Monatsende.

Die 10-Tages-Vorhersagen für den Rhein werden von der BfG als wahrscheinlichkeitsbasierte Vorhersage im Elektronischen Wasserstraßen-Informationsservice

ELWIS der WSV bereitgestellt. Da hierbei die vorhergesagte Wasserstands-entwicklung mit einem abgestuften Vertrauensbereich versehen ist, wird in der aktuellen Situation deutlich, wie die erwartete unbeständige Witterung zu Unsicherheiten über die Geschwindigkeit der Wasserstandabnahme führt. Der Vertrauens- oder Unsicherheitsbereich wird mit Hilfe von Wahrscheinlichkeiten beschrieben und farblich dargestellt (Details siehe auch [hier](#))

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

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

20.8.2020

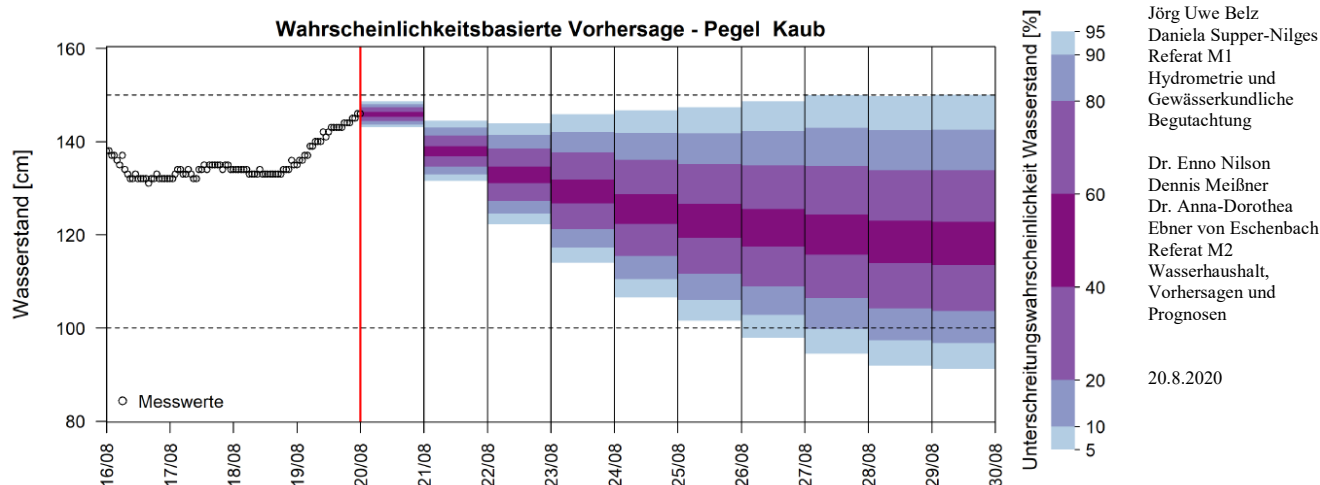


Abb. 6: 10-Tages-Vorhersage vom 20.8.2020 für den Mittelrhein-Pegel Kaub:
Unterschreitungswahrscheinlichkeiten von Wasserständen in Prozent, basierend auf
Tagesmittelwerten

Vergleichbare Entwicklungen in der Wasserführung sind auch für die anderen Bundeswasserstraßen zu erwarten. Die aktuellen Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes sowie des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage lassen derzeit für die kommenden Wochen – unter Beachtung aller mit längerfristigen Vorhersagen verbundenen Unsicherheiten – keine länger andauernden, großräumigen Niederschläge erwarten. Die Regenmengen werden sich großräumig voraussichtlich im eher durchschnittlichen Bereich bewegen, so dass die Wasserstände, so sie nicht durch anthropogene Maßnahmen (zum Beispiel Stauregelung oder Zugabe aus Talsperren und gesteuerte Seen) gestützt werden, in den nächsten Tagen und Wochen überwiegend sukzessive sinken.

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.