

Niedrigwasser-Berichtsperiode 17.-23.6.2022

Frühjahrstrockenheit trifft nun auch die Bundeswasserstraßen

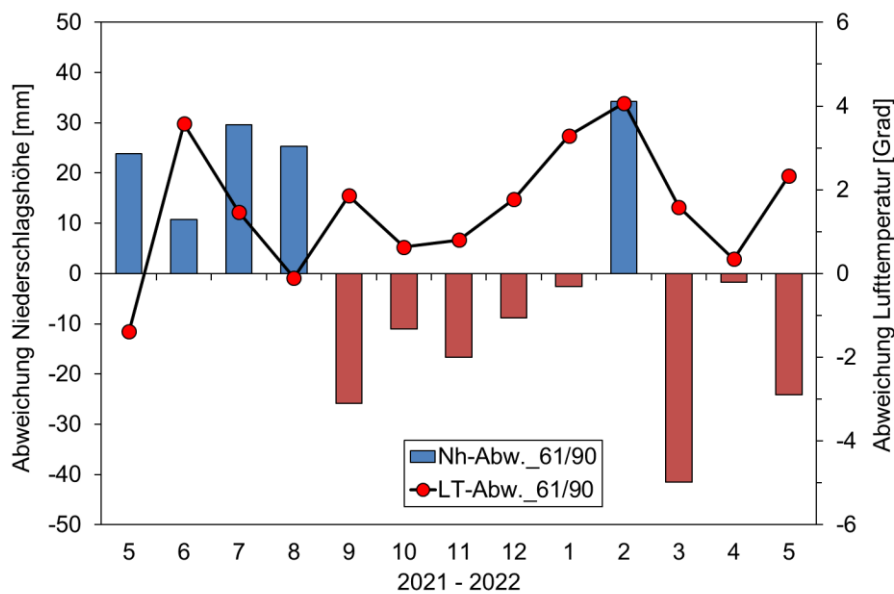


Blick auf die Marienbrücke in Dresden mit Niedrigwasser an der Elbe. Aufnahme vom Vormittag des 21.6.2022 (Foto: Wasser- und Schifffahrtsamt Dresden).

Das trockene Frühjahr wirkt sich nun zunehmend auch auf die Wasserstände der Bundeswasserstraßen aus. Viele Pegel sind bereits jetzt, zu Beginn des Sommers, bis in den Niedrigwasserbereich gesunken. Besonders betroffen ist derzeit die Elbe. Am Rhein liegt gegenwärtig noch kein Niedrigwasser vor. Er profitiert bisher von Zuflüssen aus dem alpin geprägten schweizerischen Einzugsgebiet. Die aktuell vorhergesagten Niederschläge lassen für die kommenden Wochen an den Bundeswasserstraßen zumindest noch keine extremen Niedrigwasserlagen erwarten.

Die meteorologische Entwicklung

Das Witterungsgeschehen der letzten dreizehn Monate (Mai 2021 bis Mai 2022) und im bisherigen Verlauf des Juni 2022 ist durch markante, über mehrere Monate in Folge aufgetretene extrem nasse, aber auch extrem trockene Phasen gekennzeichnet. Dabei fielen die Temperaturen mit Ausnahme der Monate Mai und August 2021 sowie April 2022 allerdings überwiegend deutlich wärmer als die vieljährigen Mittelwerte der Klimareferenzperiode 1961 bis 1990 aus. Dies spiegelt sich in den Flächenmitteln Deutschlands bzw. der Temperaturdaten der Station Frankfurt/Main (Abbildungen 1 und 2) wider.



Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersa-
gen und Prognosen

23.06.2022

Abb. 1: Monatliche Abweichungen der deutschlandweiten Flächenmittel der Niederschlagshöhe (Nh) und der Lufttemperatur (LT) vom jeweiligen vieljährigen Mittel 1961 bis 1990 für die Monate Mai 2021 bis Mai 2022 (Datenquelle: Deutscher Wetterdienst).

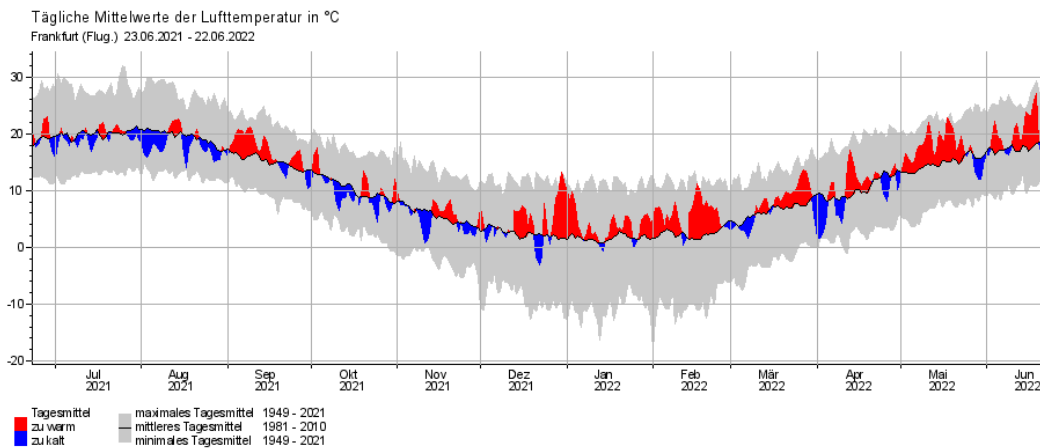


Abb. 2: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen vom 23.06.2021 bis 22.06.2022. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linien, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2021 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte als graue Spannweite. Die Abweichungen vom Mittelwert sind rot bzw. blau hinterlegt (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

So erlebte Deutschland im Jahr 2021 den regenreichsten Sommer seit zehn Jahren, unter anderem mit den verheerenden Fluten im Juli in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Einem sehr warmen Spätsommer im September folgte ein überwiegend warmer, trockener und sonnenscheinreicher Herbst.

Auf diesen folgte ein äußerst milder und zugleich niederschlagsreicher Winter mit viel Sonnenschein. In den Wintermonaten Dezember 2021 sowie Januar und Februar 2022 herrschte fast ständig die gleiche Großwetterlage, wobei mächtige Sturmtiefs unaufhörlich von Westen über den Nordatlantik zogen und dann über den Britischen Inseln nach Norden abbogen. In deren Einflussbereich geriet auch immer wieder ganz Deutschland. Trotz des regen Tiefdruckeinflusses war der Winter hierzulande

sonnenscheinreich. Er brachte zugleich einen Niederschlagsüberschuss (Februar) und häufig für die Jahreszeit sehr hohe Temperaturen (vgl. Abbildung 2).

Im Bergland traten nur zeitweilig winterliche Wetterbedingungen auf. Im schweizerischen Alpenraum (relevant für das Rheingebiet) begann der Winter 2021/2022 zwar schneereich, gebietsweise schneite es im November sogar etwas früher ein als normal. Über den gesamten Winter gesehen, war die Schneelage in den Hochlagen dank der ergiebigen Dezember- und Februarschneefälle trotz auch langer Trockenperioden nur leicht unterdurchschnittlich. In tiefen Lagen (< 800 m ü. NN) waren die Schneehöhen in den nördlichen Schweizer Alpen hingegen stark unterdurchschnittlich ¹.

Das Frühjahr 2022 zeigte sich dann in Deutschland als drittsonnigstes seit 1951, und es fielen nur ca. 65 % des üblichen Niederschlags. Nachdem das Frühjahr 2021 deutlich kühler als im langjährigen Mittel ausfiel, reiht sich der Zeitraum März bis Mai 2022 in die Serie der zuletzt wärmeren Frühjahre ein. Wenige Kaltlufteinbrüche blieben meist nur von kurzer Dauer. Häufiger Hochdruckeinfluss ließ nur wenig Niederschlag zu. Vor allem den März prägte eine sehr lange Schönwetterperiode. Der April ließ dann aber von seinem verfügbaren Wetterspektrum nichts unberücksichtigt. Den Mai prägte wieder meist hoher Luftdruck, im Süden und Westen gab es jedoch gebietsweise auch kräftige, unwetterartige Gewitter.

Auch im bisherigen Witterungsverlauf des Monats Juni überwogen die Tage mit Hochdruckeinfluss über weiten Teilen Mitteleuropas, so dass sich die Niederschlagsarmut der Frühjahrsmonate in den Flussgebieten Mitteleuropas fortsetzte (vgl. Abbildung 3).

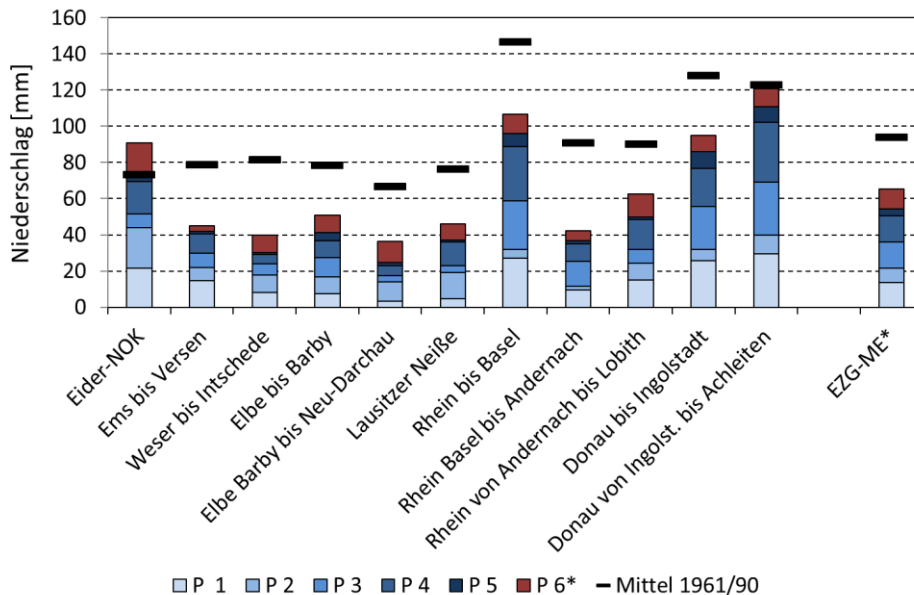


Abb. 3: Sechs Pentadensummen (P1-P6*, 21.05.-22.06.2022) der Flächenmittel des Niederschlags der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des entsprechenden Zeitraums einer Referenzperiode (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste 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. Bei den Pentadensummen handelt es sich um Summen über jeweils fünf Tage.

¹ WSL (2022): Winterbericht 2021/22. siehe <https://www.slf.ch/de/lawinenbulletin-und-schneesituation/wochen-und-winterberichte/2021/22/winterbericht-2021/22.html>

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

23.06.2022

Bis auf das im Norden gelegene Eidergebiet und das Teileinzugsgebiet der Donau unterhalb des Pegels Ingolstadt erreichen die Niederschlagsmengen in den verbleibenden Gebieten in den letzten 32 Tagen nur 47 % (Rhein Basel bis Andernach) bis 74 % (Donau bis Ingolstadt) der durchschnittlichen Niederschlagsmengen. Auch die Niederschläge im Einzugsgebiet der Elbe von Barby bis Neu Darchau bzw. im Wesergebiet bis Pegel Intschede liegen bei nur 55 % bzw. 49 % des Mittelwertes. Im Mittel der Flussgebiete Mitteleuropas fallen die Niederschläge der letzten 32 Tage mit 66 % unterdurchschnittlich aus. Über mehrere Tage hinweg traten dabei sehr warme Temperaturen auf (vgl. Abbildung 2), wobei in einer für die Jahreszeit frühen Hitzewelle verbreitet Höchsttemperaturen von über 30 °C gemeldet wurden.

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

23.06.2022

Die hydrologische Lage in Deutschland

Nachdem es im Jahr 2021 mit den nassen bzw. gar hochwassergeprägten Monaten Juni und Juli erst Ende Oktober zu einer verbreiteten Niedrigwasserlage an den Bundeswasserstraßen kam, bildet sich eine solche aktuell bereits zu Sommerbeginn aus. Die Ursache ist, ähnlich wie bereits im Jahr 2020, das im vorangehenden Abschnitt beschriebene, trockene Frühjahr. Dabei war noch der Februar nass (Abbildung 1). Februar und Januar (letzterer mit durchschnittlichen Niederschlagshöhen) waren zudem allgemein sehr mild (deutschlandweit gemittelte Temperaturen von 2,8 bzw. 4,5 °C), so dass vielerorts nur ein relativ geringer Anteil der Niederschläge als Schnee zurückgehalten wurde und ein relativ großer Anteil unmittelbar zum Abfluss kam. Eine Trockenheit, teilweise bereits mit Niedrigwasser in den Flüssen, entwickelte sich anschließend im März (vgl. Abbildung 1). Diese hydrologische Situation löste sich in dem hinsichtlich Niederschlag und Temperatur weitgehend durchschnittlich ausgeprägten April vielerorts nicht substanziell auf und verschärfte sich in den wieder relativ trockenen und warmen Monaten des Mai und Juni erneut bzw. weiter. Auch in den als Bundeswasserstraßen genutzten großen Flüssen Deutschlands kam es daher im Verlauf der vergangenen Wochen zu deutlichen Rückgängen der Pegelwasserstände.

Die aktuelle Lage (23. Juni 2022) ist in der Karte in Abbildung 4 im deutschlandweiten Gesamtüberblick sowie in Abbildung 5 mit Wasserstandsganglinien ausgewählter Pegel dargestellt. Es zeigt sich, dass die Niedrigwassermarken des mittleren jährlichen Niedrigwasserstands (MNW) sowie des für die Wasserstraßen wichtigen Gleichwertigen Wasserstands (GIW) bzw. Regulierungs-Niedrigwasserstands (RNW) an vielen Pegeln „in Reichweite“ geraten oder bereits unterschritten werden bzw. in der Berichtswoche unterschritten wurden. Anhand der Abbildung 5 kann vor dem Hintergrund der besprochenen meteorologischen und hydrologischen Entwicklungen zudem die Reaktion der Wasserstände an den Pegeln in den Jahren 2021 und 2022 nachvollzogen werden.

In den einzelnen Flussgebieten stellt sich die Situation aktuell wie folgt dar.

Die am stärksten ausgeprägte Niedrigwasserlage herrscht zurzeit an der Elbe. Aus Abbildung 5 ist ersichtlich, dass die Wasserstände am Pegel Magdeburg-Strombrücke den GIW bereits um 23 cm unterschreiten. Die Karte in Abbildung 4 zeigt zudem, dass unterstrom von Torgau an allen Elbepiegeln auch der MNW (am Pegel Magdeburg-St. um 15 cm) unterschritten wird. An den Elbepiegeln zwischen der tschechischen Grenze und Torgau wurde MNW im Verlauf der Berichtswoche ebenfalls deutlich unterschritten (z. B. in Dresden, siehe Titelbild dieses Berichts), am heutigen Tag (23. Juni) jedoch nicht mehr.



Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

23.06.2022

Abb. 4: Pegelkarte für Deutschland vom 23.6.2022. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (Quelle: GeoPortal.WSV).

Wie Abbildung 6 zeigt, stieg der Wasserspiegel am Pegel Dresden am 21. Juni innerhalb weniger Stunden um ca. 30 cm an. Dieser Anstieg resultierte zum Teil aus einem großräumigen Niederschlagsereignis am 20. Juni im tschechischen Einzugsgebietsteil mit örtlich bis zu 25 mm, maßgeblich jedoch aus einer verstärkten Wasserabgabe aus der Moldaukaskade, die sich anhand von Daten des des Talsperrenbetreibers Povodí Vltavy nachvollziehen lässt². Die Wasserabgaben aus den Talsperren (insbesondere Talsperre Orlík) erfolgten temporär, so dass die erhöhten Wasserstände am Pegel Dresden zwischenzeitlich auch wieder deutlich zurückgingen (siehe Abbildung 6). Der Effekt dieser Niedrigwasseraufhöhung wird sich im Verlauf der nächsten Tage in

² siehe hierzu: <http://www.pvl.cz/portal/SaP/pc/?oid=0>),

der Elbe nach unterstrom fortsetzen, dabei jedoch durch den Wellenablauf zunehmend gedämpft werden (siehe auch Abbildung 7). Da die großen Talsperren der Moldaukaskade aktuell gut gefüllt sind (zumindest knapp 90% ihrer nutzbaren Speicherkapazität) ist die Option weiterer Wasserabgaben mit entsprechenden Wasserspiegelanstiegen in der deutschen Elbe auch im weiteren Jahresverlauf gegeben ³.

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

23.06.2022

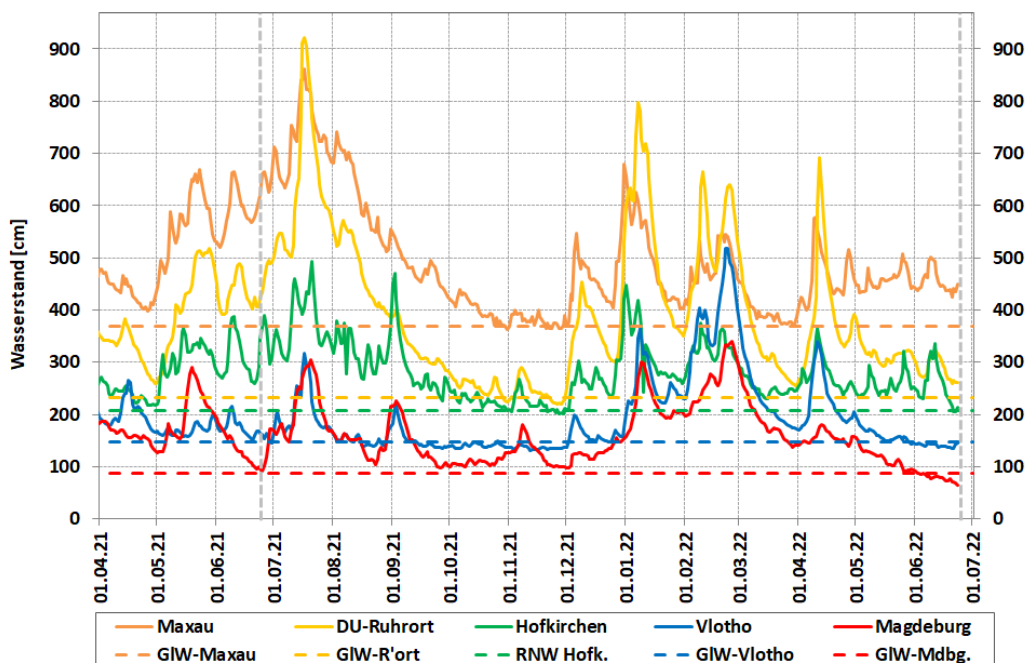


Abb. 5: Ganglinien täglicher Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Duisburg-Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte; GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand (Stand 23.6.2022). Die grau gestrichelten Linien markieren den 23.6. im laufenden Jahr und zum Vergleich im Jahr 2021. Daten: WSV.

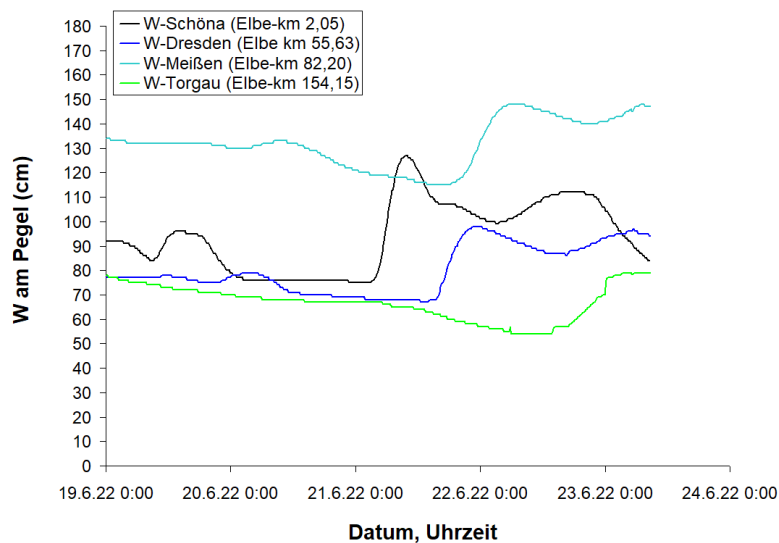


Abb. 6: Wasserstandsganglinien der genannten Elbepegel im Bereich Dresdens vom 19. bis zum 23. Juni (Vormittag). Der Effekt einer Niedrigwasseraufhöhung durch Wasserabgabe aus den tschechischen Talsperren ist deutlich zu erkennen.

³ siehe hierzu: <https://www.pvl.cz/portal/Nadrze/en/pc/Objemy.aspx>

Auch an der Weser werden die genannten Niedrigwassermarken, besonders der GIW, bereits teilweise unterschritten (Abbildung 5, Pegel Vlotho). Aufgrund des Niederschlagsereignisses vom 19./20.6. wurde die GIW-Unterschreitung in den letzten Tagen bzw. noch heute unterbrochen, jedoch nur für die Dauer von etwa einem Tag. Dauerhafter werden die Wasserstände der Weser gegenwärtig durch Wasserabgaben aus dem Edersee gestützt, dessen Füllstand derzeit ca. 75 % des unter Vollstau speicherbaren Volumens beträgt und der damit zunächst auch weiterhin dieser Funktion einer Niedrigwasseraufhöhung vor allem an der Oberweser entsprechen kann⁴. An der Unterweser ist das Niedrigwasser hingegen bereits stärker ausgeprägt und unterschreitet an einigen Pegeln den MNW (Abbildung 4). Dies gilt insbesondere für den Weserabschnitt unterhalb der Allermündung, die abgesehen von einem kurzzeitigen Abflussanstieg infolge des angesprochenen Niederschlagsereignisses stärker von Niedrigwasser betroffen ist.

Ebenfalls im Bereich des MNW, teilweise auch darunter, liegen die Wasserstände der Ems (Abbildung 4), nachdem sie etwa am Pegel Lingen-Darme seit Mitte April aufgrund der trockenen Witterung im Einzugsgebiet recht kontinuierlich fielen.

Wie im Westen an der Ems, fielen auch im Osten Deutschlands an der Oder die Wasserstände seit Anfang Mai bis in den Bereich des MNW, in dem sie sich seit Anfang Juni bewegen. Aktuell wird MNW an den meisten deutschen Oderpegeln infolge eines am 20. Juni durchgezogenen Niederschlagsgebiets wieder leicht überschritten (Abbildung 4 mit grünen Pegelsignaturen), ohne weitere großräumige Niederschlagsereignisse könnten die Wasserstände jedoch wieder rasch unter MNW fallen.

An den Pegeln der deutschen Donau oberhalb des Innzuflusses fielen die Wasserstände in den letzten knapp zwei Wochen relativ rasch und bis in den Bereich des RNW und unterschritten diesen bereits im Verlauf der Berichtswoche, nachdem sie in den vorangehenden Wochen immer wieder durch kleinere Abflussereignisse vorübergehend erhöht wurden (Abbildung 5, Pegel Hofkirchen). Die Wasserstände befinden sich derzeit jedoch noch 5 bis 20 cm oberhalb der MNW (grüne Pegelsignaturen in Abbildung 4). Im relativ raschen Absinken der Wasserstände zeigt sich, dass sich der natürliche Wasserhaushalt des Einzugsgebiets im Frühjahr nicht substanziell erholt hat. Zudem ist im Donau-Einzugsgebiet oberhalb des Innzuflusses die Stützung der Abflüsse durch Talsperren schwächer als etwa an Elbe oder Weser. Der Inn führt dagegen dank seines durch die alpine Schneeschmelze und Talsperrenwirkung gestützten Abflussregimes deutlich höhere Abflüsse im Bereich seines mittleren jährlichen Abflusses. In der Folge liegt auch der Wasserstand des österreichischen Donaupegels Achleiten noch oberhalb des RNW.

Einzig am Rhein liegen die Wasserstände aktuell noch im gesamten Flusslauf über den Marken des MNW und des GIW, nachdem diese Ende März vor allem am Oberrhein allerdings schon kurzzeitig erreicht wurden (siehe Abbildung 5, Pegel Maxau und DU-Ruhrort). Auch hier wirkt die saisontypische Ausprägung des alpin beeinflussten Abflussregimes derzeit einer Niedrigwasserausbildung entgegen, insbesondere am Oberrhein (Pegel Maxau). Die bereits stärkere Niedrigwasserausprägung des Pegels DU-Ruhrort, die sich in Abbildung 5 in einem bereits geringeren Abstand zum GIW äußert, resultiert aus den geringen Zuflüssen der wichtigsten deutschen Rhein-Nebenflüsse, deren Wasserstände sich bereits dem MNW annähern oder diesen bereits unterschreiten (Abbildung 4).

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

23.06.2022

⁴ siehe hierzu: <https://www.edersee.com/service/wasserstand>

In den kommenden Wochen ist daher insbesondere die hydrologische Entwicklung im schweizerischen Rhein-Einzugsgebiet sorgfältig zu beobachten. Denn in den alpinen Regionen werden für den 22. Juni 2022 geringere Schneewasseräquivalente als im vieljährigen Mittel 1999-2015 dokumentiert ⁵, teilweise tiefe Grundwasserstände und Quellabflüsse mit sinkender Tendenz genannt (Stand 20. Juni) ⁶ sowie für die Jahreszeit vergleichsweise tiefe Wasserstände in den großen Schweizer Seen angegeben ⁷.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich mit den recht früh im Sommer und relativ rasch einsetzenden Niedrigwasserphasen die Auswirkungen des allgemein trockenen Frühjahrs nun auch an den Bundeswasserstraßen weit verbreitet ausprägen. Eine Ausnahme bildet gegenwärtig vor allem noch der von einem alpinen Abflussregime stärker beeinflusste Oberrhein, in dessen Einzugsgebiet der Wasserhaushalt jedoch auch bereits Defizite im Vergleich zu vieljährig gemittelten Werten verfügbarer Wasserressourcen zeigt. Mit den unterdurchschnittlichen natürlichen Wasservorräten in ihren Einzugsgebieten sind die Bundeswasserstraßen gegenwärtig anfällig für eine mögliche Verschärfung der Niedrigwasserlage, je nach weiterem Witterungsverlauf in den kommenden Sommermonaten. Eine sorgfältige Beobachtung und Bewertung der weiteren Entwicklung der hydrologischen Situation ist deutschlandweit erforderlich.

Ausblick

Die kommenden Tage sind den Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes zu Folge durch wechselhafte Witterung bei (hoch-)sommerlichen Temperaturen geprägt. Schauerartige Niederschläge, die lokal durch kräftige Gewitter und Starkregen begleitet werden können, sind wiederholt im gesamten Bundesgebiet zu erwarten. Insbesondere in der ersten Hälfte der kommenden Woche zeichnen sich gebietsweise auch mehrstündige intensive Niederschläge ab. Die aktuell vorhergesagten Niederschlagsmengen könnten auch an den Bundeswasserstraßen die Wasserstände stützen und den allgemeinen Abwärtstrend zumindest vorübergehend abschwächen. Abbildung 7 zeigt die Wasserstandsvorhersage des WSA Elbe vom 23. Juni für den Elbepegel Magdeburg-Strombrücke. Die hier in der Vorhersage erkennbaren Wasserstandsschwankungen resultieren nicht ausschließlich aus Niederschlägen, sondern werden durch anthropogen beeinflusste Abflusswellen aus dem tschechischen Gebiet überlagert (vgl. auch Abbildung 6). Die Wasserstände verbleiben die kommenden fünf Tage voraussichtlich deutlich unterhalb des mittleren Niedrigwassers (MNW).

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
sekundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersa-
gen und Prognosen

23.06.2022

⁵ siehe hierzu: https://www.drought.ch/Messungen/Schnee/swe/index_DE

⁶ siehe hierzu: <https://www.hydrodaten.admin.ch/de/grundwasserbulletin.html>

⁷ siehe hierzu: https://www.drought.ch/Messungen/lakes/seen/index_DE

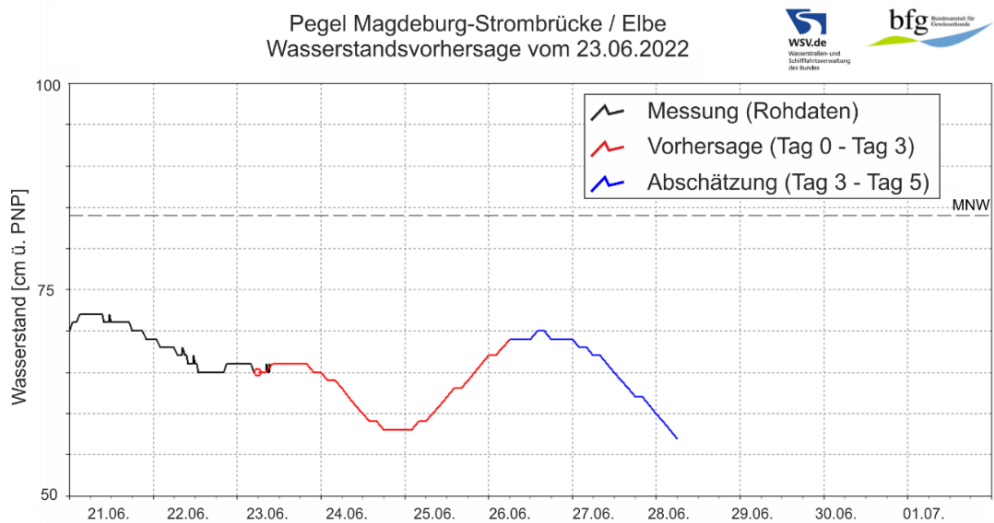


Abb. 7: Wasserstandsvorhersage des WSA Elbe vom 23.06.2022 für den Pegel Magdeburg-Strombrücke / Elbe.

An Rhein und Donau sind im Vergleich zur Elbe deutlichere Wasserstandsanstiege vorhergesagt, so dass dort zunächst eine Entspannung der Niedrigwassersituation zu erwarten ist.

Ein Blick auf die nächsten Wochen bis Ende Juli lässt – mit all seinen Unsicherheiten – keine grundlegende Änderung der derzeitigen Situation an der Bundeswasserstraßen erkennen. Auch in den kommenden Wochen ist mit für diese Jahreszeit unterdurchschnittlichen, jedoch insgesamt (noch) nicht extremen Wasserstandsverhältnissen an den großen Flüssen zu rechnen. Abbildung 8 zeigt den derzeit noch im prä-operationellen Testbetrieb befindlichen 6-Wochen-Ausblick der Wasserstandentwicklung für Elbe (Pegel Neu Darchau, obere Zeile) und Rhein (Pegel Kaub, untere Zeile) vom Wochenbeginn (20. Juni 2022). Auch wenn es auf Grund zahlreicher Unsicherheiten (in erster Linie aufgrund des Wettergeschehens, aber auch anthropogener Einflüsse, wie die Bewirtschaftung von Speichern und Stauhaltungen) nicht möglich ist, mehrere Wochen im Voraus zentimetergenaue Wasserstände zu einem bestimmten Termin an einem Pegel belastbar vorherzusagen, lässt sich dennoch die Verteilung möglicher Abfluss- bzw. Wasserstandsentwicklungen mit modernen Methoden für die Wasserstraßen abschätzen – ein Themengebiet, auf dem die BfG seit einigen Jahren intensiv forscht und entwickelt.

Die in Abbildung 8 dargestellten Kreisdiagramme repräsentieren für jede Kalenderwoche anhand ihrer Farbgebung die Eintrittswahrscheinlichkeit von fünf Wasserstandskategorien (hoch, etwas höher, normal, etwas niedriger, niedrig). Deren Grenzen wurden auf Grundlage der langjährig (1968 – 2018) gemessenen Wasserstände so festgelegt, dass in jede Klasse 20 % (ein Fünftel) der historischen Daten der jeweiligen Kalenderwoche fallen. Die für diese hydrologische 6-Wochen-Vorhersage ausgewertete meteorologische Vorhersage des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) vom 20. Juni basiert auf einem sog. Ensemble bestehend aus 51 zu Vorhersagebeginn gleich wahrscheinlichen Wetterverläufen über die kommenden Wochen. Je mehr der berechneten Wochenmittel der einzelnen Vorhersagen in eine Wasserstandskategorie fallen, desto größer fällt ihr farbig kodierter Prozentanteil aus.

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

23.06.2022

Wenn auch mit geringen Prozentanteilen mittlere und überdurchschnittliche Wasserstandsverhältnisse an Elbe und Rhein ab Anfang Juli möglich sind, so lässt aktuell die deutlich überwiegende Zahl der Wettervorhersagen kein Ende der unterdurchschnittlichen Abfluss- und Wasserstandsverhältnisse bis Ende Juli erwarten. Hierzu wären großräumig länger andauernde ergiebige Niederschläge erforderlich. Dies gilt in diesem Frühsommer umso mehr, da die verblieben Schneemengen in den Alpen deutlich unterdurchschnittlich ausfallen.

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

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

Dr. Martin Helms
Wilfried Wiechmann
Referat M1
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Peter Krahe
Dennis Meißner
Dr. Thomas Maurer
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

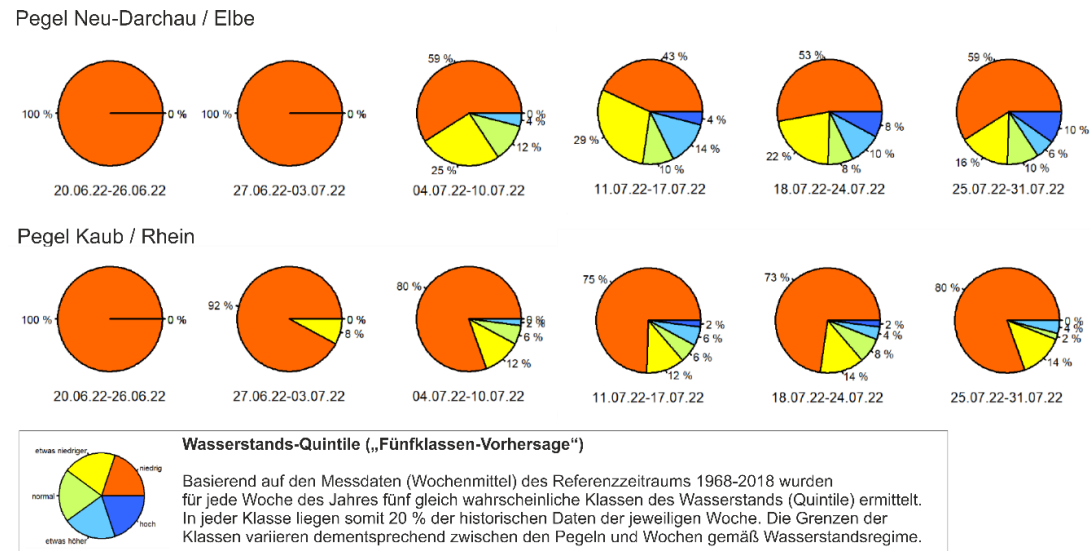


Abb. 8: Hydrologische 6-Wochen-Trendvorhersage der BfG (Prototyp) vom 20.06.2022 für die Pegel Neu Darchau / Elbe (obere Reihe) und Kaub / Rhein (untere Reihe) in Form von jeweils fünf Wasserstandskategorien (bezogen auf Wochenmittelwerte der Referenzperiode 1968 – 2018)

Aktuelle Wasserstände und 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](#) der BfG erlaubt einen messdatengestützten Überblick über die aktuelle Gewässerbeschaffenheit der Bundeswasserstraßen.