

## Niedrigwasser-Berichtsperiode 15.5. – 20.5.2020 Pegelstände steigen nur vorübergehend



Niedrigwasser der Oder bei Frankfurt (Oder) am 20.5.2020 (Foto: Barbara Stein, LfU Brandenburg).

**Steigende Wasserstände und Abflüsse der Bundeswasserstraßen – das war nur ein kurzes Intermezzo. Aktuell geht das Wasserdargebot in ganz Mitteleuropa zurück. Niedrigwasserschwerpunkte sind unverändert Elbe und Oder. Die wichtige Wasserstraße Rhein ist derzeit nur in geringerem Ausmaß betroffen. Eine durchgreifende Änderung der aktuellen Situation ist nicht in Sicht. So bleiben uns die stagnierenden oder sogar sinkenden Tendenzen der Wasserstände und Abflüsse auch in der nächsten Zeit erhalten.**

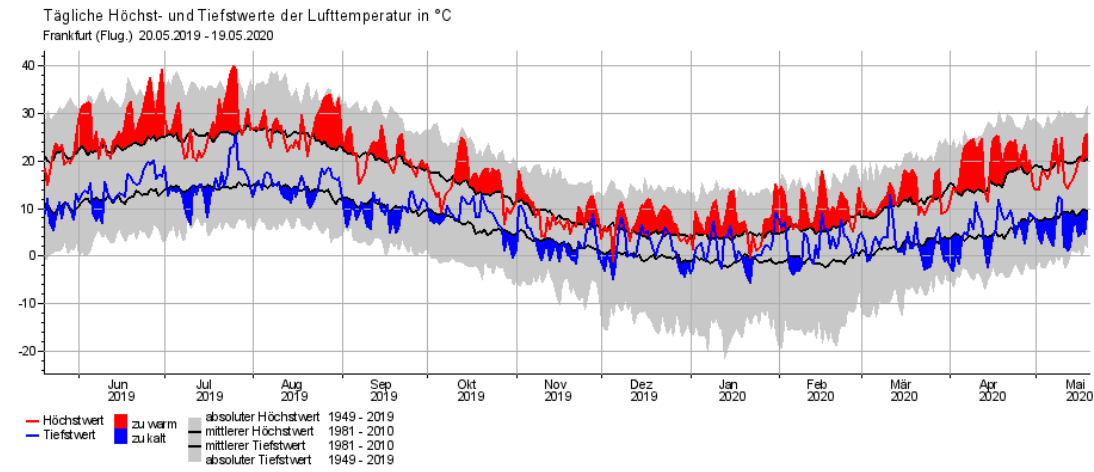
### Die meteorologische Entwicklung

Mit Beginn der Berichtswoche gelangten weite Teile Mitteleuropas zunehmend unter Hochdruckeinfluss, der bis zum heutigen Tag besteht. Nur im Norden machten sich bis zum Dienstag zeitweise Tiefausläufer mit Wolken bemerkbar. Diese brachten aber letztlich nur sehr geringe Niederschläge. Die Südhälfte verblieb bis Samstag (17.5.) zunächst noch im Einflussbereich einer Luftmassengrenze über dem Alpenraum bzw. eines über Norditalien gelegenen Tiefdruckgebietes. Zu ergiebigen Niederschlägen kam es demzufolge am 14. und 15.5. im Alpen- und bayrischen Voralpenraum. Im Anschluss sorgte eine Hochdruckbrücke, die sich schließlich über mehrere Tage hinweg vom Ostatlantik über Mitteleuropa bis zum Schwarzen Meer erstreckte, in weiten Teilen Mitteleuropas für ruhige und trockene Witterung. Mit dem heutigen Tag (20.5.) liegt Deutschland nun am östlichen Rand einer umfangreichen Hochdruckzone. Dabei fließt von Norden vorübergehend etwas feuchtere und kühlere Luft ein. Es wird aber nur an den Nordrändern der Berge für den heutigen Tag etwas Regen vorhergesagt.

Die an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen gemessenen Höchst- und Tiefstwerte der Lufttemperatur (Abbildung 1) lassen erkennen, dass in der Berichtswoche ein Witterungswechsel stattgefunden hat. Dominierte zunächst noch die von Norden eingeströmte kühlfeuchte maritime Polarluft, setzte sich dann zunehmend mäßig

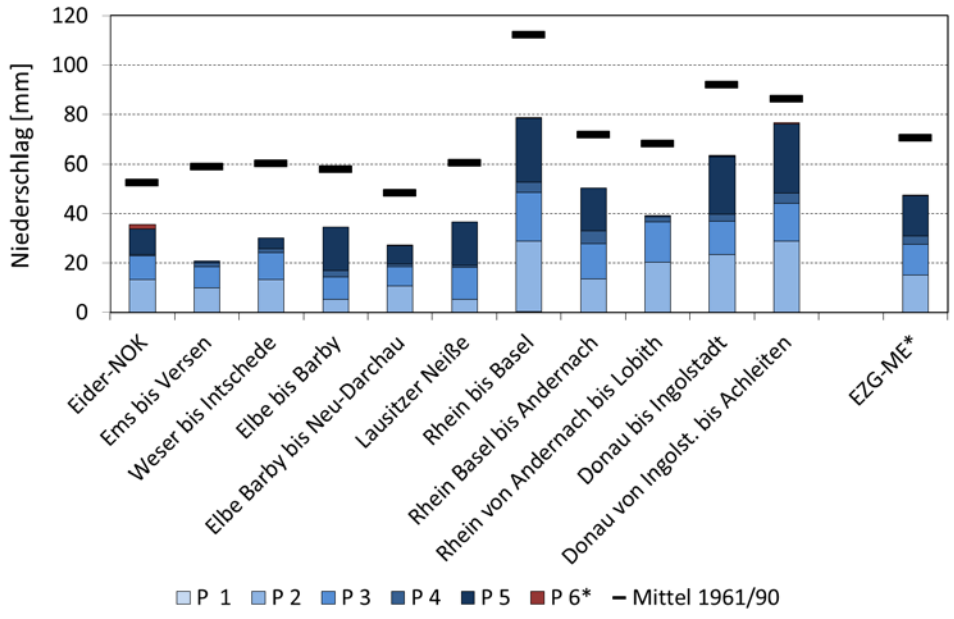
warmes, trockenes Wetter durch. Die damit verbundenen Wolkenarmut sorgt strahlungsbedingt für deutliche Gegensätze von vergleichsweise niedrigen Tiefst- und hohen Höchsttemperaturen im Tagesverlauf.

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



**Abb. 1:** Tägliche Höchst- und Tiefstwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen für den Zeitraum 20.5.2019 bis 19.5.2020. Eingezeichnet sind auch die vieljährigen Mittelwerte (schwarze Linien, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2019 bisher eingetretenen Maximal- bzw. Minimalwerte (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

20.5.2020



**Abb. 2:** Sechs Pentadensummen (P1-P6\*, 21.4. bis 20.5.2020 mit 20.5. als Vorhersagewert) 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; Pentadensumme= Summe über fünf Tage).

Abbildung 2 zeigt mit Blick auf die sechste Pentade, dass sich mittlerweile gebietsübergreifend wieder Niederschlagsarmut durchgesetzt hat. Gemittelt über alle Flussgebiete Mitteleuropas liegt die Niederschlagsmenge der 30-tägigen Referenzperiode nun wieder bei nur 67 % des vieljährigen Mittelwertes (Vorperiode 76 %). Nur das Einzugsgebiet der Donau unterhalb von Ingolstadt bis zur deutsch-österreichischen Grenze bei Achleiten erreicht mit 89 % nahezu das vieljährige Mittel der Referenzperiode. Unverändert bleibt am niederschlagärmsten das im Nordwesten Deutschlands gelegene Emsgebiet. Hier hat sich die Trockenheit der Vorperiode noch vergrößert: Die Niederschlagssummen betragen gegenwärtig nunmehr 35 % im Vergleich zu 39 % des Durchschnittswertes der Vorwoche. Das Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße liegt mit 60 % seines vieljährigen Mittelwertes im Mittelfeld der übrigen Flussgebiete.

Die Stärke und die räumliche Ausdehnung von Dürreereignissen können bezogen auf die meteorologische Trockenheit mit einem standardisierten Dürre-Index adäquat beschrieben werden. Der deutsche Wetterdienst (DWD) hat hier unter Weiterentwicklung bestehender Ansätze den GPCC DI entwickelt. Diese Indexmethode wird u.a. im Auftrag der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) auf Europa und den Nahen Osten angewandt. Die Auswertung des GPCC DI erlaubt eine verfeinerte Darstellung normaler bis extremer Feuchtigkeits- bzw. Trockenheitszustände in zwölf Klassen.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

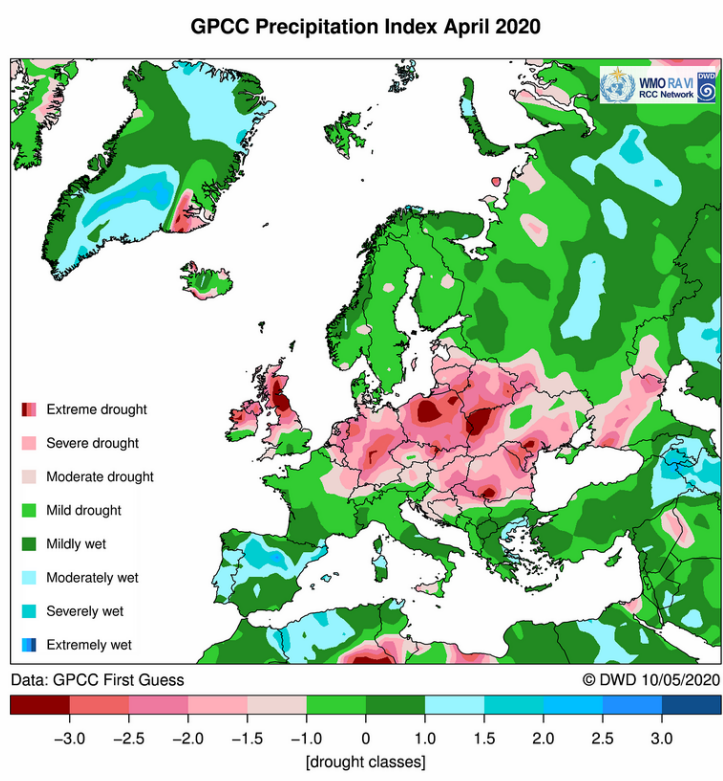
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

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

20.5.2020



**Abb. 3:** Standardisierter Dürreindex GPCC-DI des Deutschen Wetterdienstes im Monat April 2020 für die europäische WMO RA-VI-Region (Europa und Naher Osten). Der Dürreindex drückt Niederschlagsarmut/-überschuss sowie erhöhter oder verringerter Verdunstungsanspruch der Atmosphäre in Klassen aus (blaue Farben: feucht, rote Farben: trocken; Dürreklassen: extreme Dürre <-2, strenge Dürre <-1.5, moderate Dürre <-1, milde Dürre <0; Quelle: Deutscher Wetterdienst).

Abbildung 3 zeigt die GPCC DI-Karte für den zurückliegenden Monat April. Der Darstellung sind die Schwerpunkte der besonders trockenen Regionen in West-, Mittel- und Osteuropa zu entnehmen. Insbesondere fallen die größeren Flächenanteile mit Werten von unter -3 in Polen auf. Hiervon ist auch das Einzugsgebiet der Warthe (größter Nebenfluss der Oder) stark betroffen. Aber auch in den Einzugsgebieten des Ober- und Mittellaufs der Oder treten verbreitet Werte von -2 bis -3 auf und lassen die extreme Trockenheit, von der das gesamte Odergebiet betroffen ist, erkennen.

## Die hydrologische Lage in Deutschland

Entsprechend der Vorhersage im [Lagebericht der Vorwoche](#) konnte sich niedrigwasserbezogen keine Entspannung durchsetzen. Unverändert führen Elbe und Oder Niedrigwasser, allerdings haben sich die diesbezüglich am stärksten betroffenen Flussabschnitte teilweise verlagert (Abbildung 4). Ausgeweitet zeigen sich die niedrigen Pegelstände an den Bundeswasserstraßen Weser, Aller, Saale und Main, wo nun mehrfach die Niedrigwassermarken unterschritten sind (orange Markierungen).

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

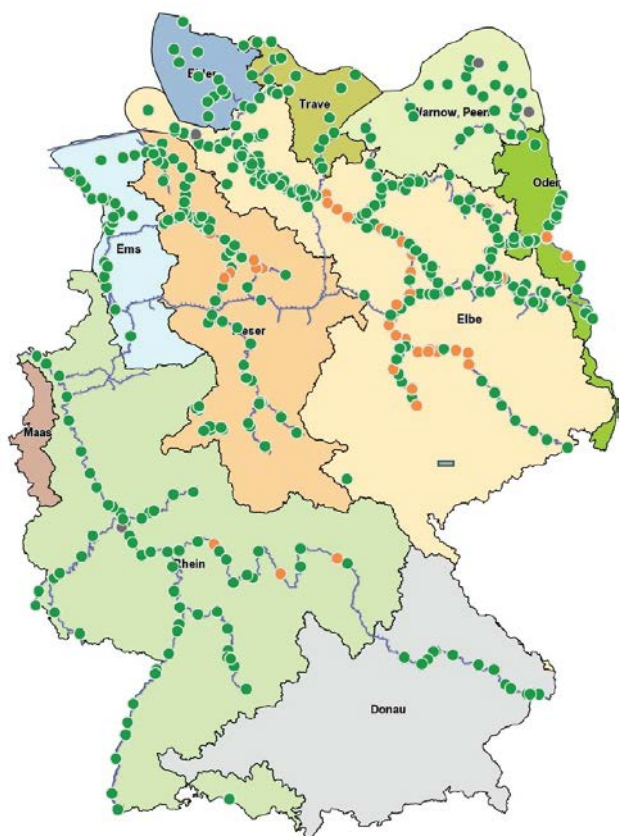
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

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

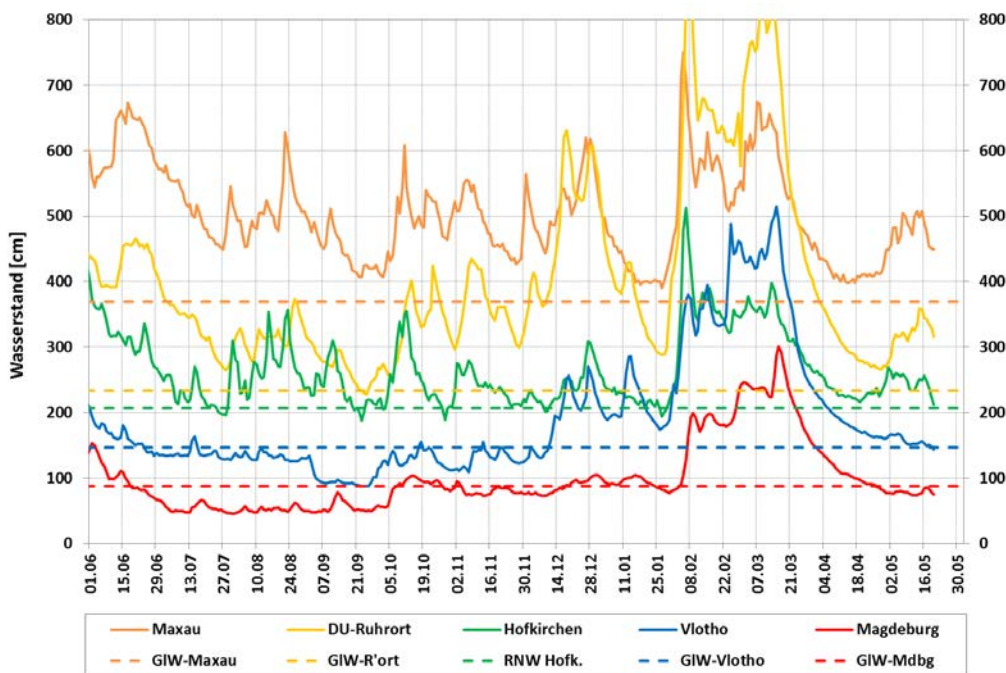
20.5.2020



**Abb. 4:** Pegelkarte für Deutschland vom 20.5.2020. Orange Markierungen zeigen Pegel mit Niedrigwasserstand (Quelle: PegelOnline/WSV).

Allgemein betrachtet, gehen die Wasserstände und Abflüsse nach einem kurzen Anstiegsintermezzo seit dem 16.5. zurück. Dies zeigt auch Abbildung 5 anhand der Wasserstandsganglinien repräsentativer Pegel. Ersichtlich wird hier zudem, dass die nautisch relevanten Niedrigwassermarken GIW/gleichwertiger Wasserstand und RNW/Regulierungs-Niedrigwasserstand oftmals bereits wieder erreicht bzw. unterschritten sind. Günstiger für die Schifffahrt ist – im Vergleich zu Elbe, Weser und Donau – derzeit noch die Situation auf dem Rhein.





Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

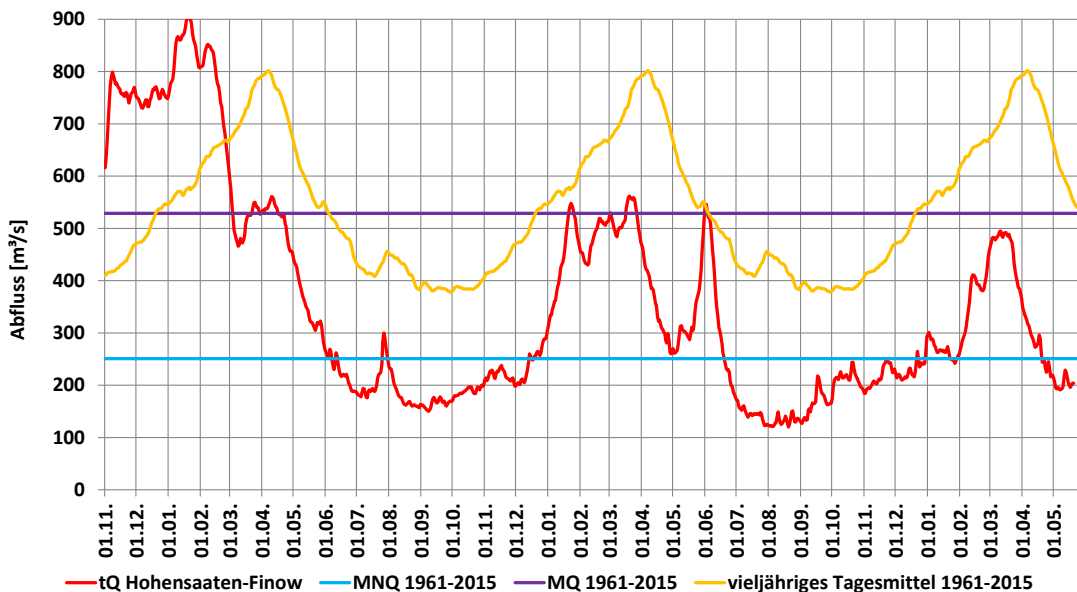
Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

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

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

20.5.2020

**Abb. 5:** 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 20.5.2020).



**Abb. 6:** Pegel Hohensaaten-Finow/Oder: Abfluss-Ganglinie (Tageswerte/tQ 1.11.2017 bis 20.5.2020) vor dem Hintergrund des mittleren Jahresabflusses (MQ), des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) und der täglich gemittelten Abflusswerte der Periode 1961-2015.

Die Wasserdargebotsdefizite in den östlichen Stromgebieten werden auch dadurch belegt, dass laut einer [Mitteilung des LfULG Sachsen](#) in diesem Jahr nun bereits im Mai das Niedrigwasserniveau erreicht werden wird, welches im extremen Niedrigwasserjahr 2018 erst Ende Juni auftrat.

Abbildung 6 zeigt die Situation an der Oder. Hier herrscht nicht nur aktuell Niedrigwasser: Seit bereits mittlerweile rund 27 Monaten liegt die Wasserführung der Oder (mit der kurzen Ausnahme vom 1. und 2.6.2019) beständig unter den mehrjährigen Tagesmitteln und dies in teils erheblichem Maße. Entsprechend eingeschränkt ist die Nutzbarkeit der östlichsten Bundeswasserstraße.

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde  
  
Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz  
  
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz  
  
Tel.: 0261/1306-0  
Fax: 0261/1306-5302

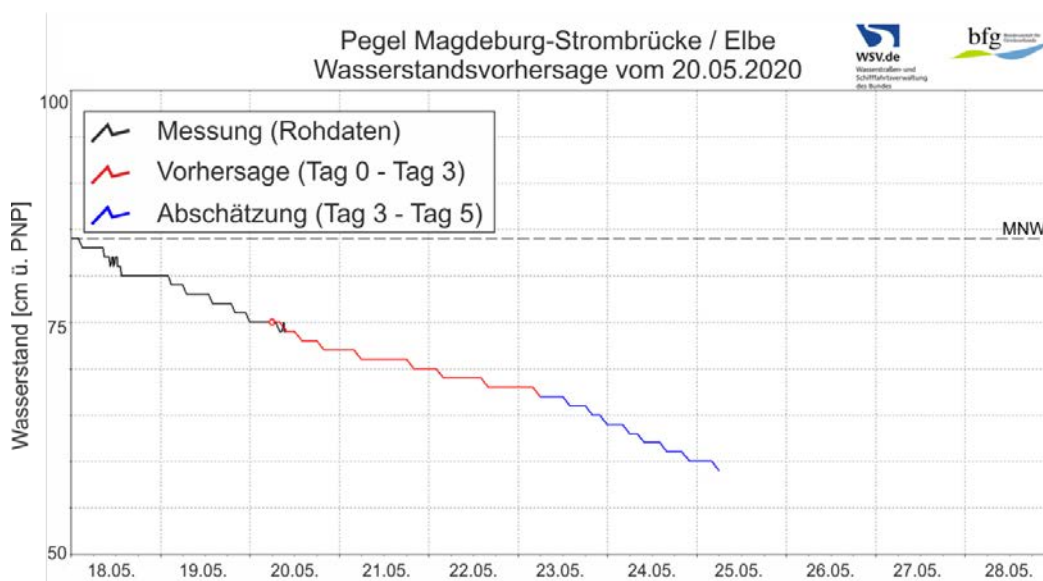
## Ausblick

Die aktuellen Aussichten des Deutschen Wetterdienstes gehen bis zum Wochenende von überwiegend ruhigem Hochdruckwetter mit lediglich vereinzelt, örtlich begrenzten Niederschlägen aus. Dabei wird es verbreitet sommerlich warm. Am Samstag (23.5.) zieht voraussichtlich eine Kaltfront über Deutschland hinweg, die neben einem Temperaturrückgang verbreitet Niederschläge mit sich führt. Die Regenmengen fallen jedoch aller Voraussicht nach zu gering aus, um sich merklich auf die Wasserstände entlang der großen Flüsse auswirken zu können. Für die kommende Woche wird trotz langsam abnehmendem Hochdruckeinfluss überwiegend wieder trockene Witterung erwartet, so dass sich die aktuell stagnierenden oder fallenden Wasserstandstendenzen entlang der Bundeswasserstraßen weiter fortsetzen werden. Eine durchgreifende Änderung der Wasserstandssituation ist aktuell nicht in Sicht. Abbildung 7 zeigt die aktuelle Vorhersage des WSA Magdeburg für den Elbe-Pegel Magdeburg-Strombrücke vom 20.5.2020.

Jörg Uwe Belz  
Wilfried Wiechmann  
Referat M1  
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

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

20.5.2020



**Abb. 7:** Wasserstandsvorhersage des WSA Magdeburg vom 20.5.2020 für den Pegel Magdeburg-Strombrücke / Elbe (PNP: Pegelnullpunkt; MNW: Mittlerer Niedrigwasserstand).

Ein ähnlicher Verlauf zeichnet sich für die kommenden Tage auch für den Rhein ab. Ab Mitte kommender Woche werden hier jedoch nach zunächst fallender Tendenz stagnierende Verhältnisse auf niedrigem Niveau erwartet, wie Abbildung 8 am Beispiel der aktuellen 10-Tages-Vorhersage der BfG für den Niederrhein-Pegel Duisburg-Ruhrort zeigt. Eine Unterschreitung der GIW-Marke ist bis Ende Mai unwahrscheinlich.

Die 10-Tages-Vorhersagen werden als wahrscheinlichkeitsbasierte Vorhersage ergänzend zu den 4-Tages-Vorhersagen am Rhein im WSV-Portal ELWIS von der BfG bereitgestellt (<https://www.elwis.de/DE/Service/10-Tages-Wasserstandsvorhersage-Rhein/Rheinpegel-node.html>). Die prognostizierte Wasserstandsentwicklung ist mit einem abgestuften Vertrauensbereich versehen, um der über den Vorhersagezeitraum hinaus zunehmenden Unsicherheiten Rechnung zu tragen. Der Vertrauens- oder Unsicherheitsbereich wird mit Hilfe von Wahrscheinlichkeiten beschrieben und farbige dargestellt. Weitergehende Informationen finden sich hier:

[https://www.bafg.de/DE/08\\_Ref/M2/04\\_Vorhersagen/10dRhein/10dRhein\\_node.html](https://www.bafg.de/DE/08_Ref/M2/04_Vorhersagen/10dRhein/10dRhein_node.html)

Bundesanstalt für  
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1  
56068 Koblenz

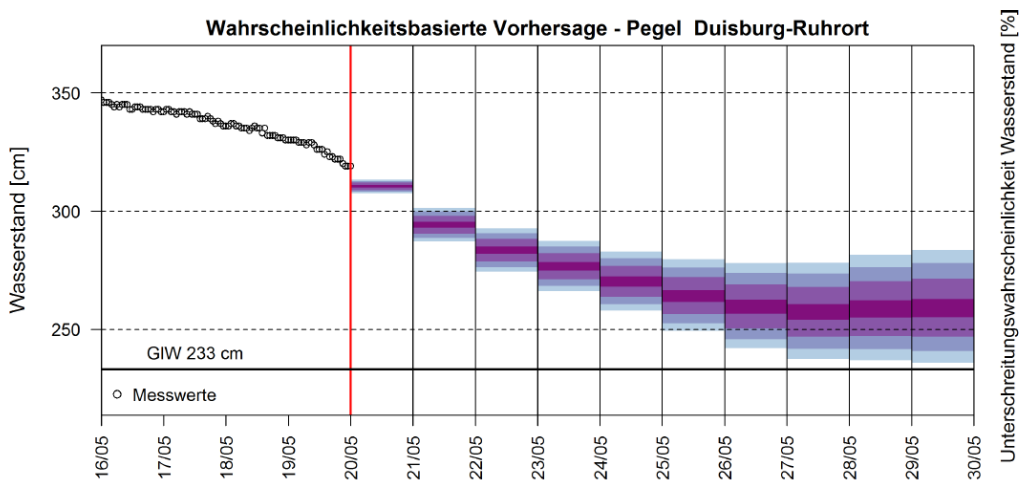
Postfach 20 02 53  
56002 Koblenz

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

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

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

20.5.2020



**Abb. 8:** 10-Tages-Vorhersage, Pegel Duisburg-Ruhrort / Rhein vom 20.5.2020: Unterschreitungswahrscheinlichkeiten von Wasserständen in Prozent, basierend auf Tagesmittelwerten

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>