

Ademmer, Martin; Jannsen, Nils; Kooths, Stefan; Möhle, Saskia

**Article**

## Niedrigwasser bremst Produktion

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Ademmer, Martin; Jannsen, Nils; Kooths, Stefan; Möhle, Saskia (2019) :  
Niedrigwasser bremst Produktion, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 99,  
Iss. 1, pp. 79-80,  
<https://doi.org/10.1007/s10273-019-2399-7>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/196531>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Konjunkturschlaglicht

## Niedrigwasser bremst Produktion

Der Rhein wies im vergangenen Halbjahr ungewöhnlich niedrige Pegelstände auf, wodurch insbesondere die Binnenschifffahrt in zunehmendem Maße beeinträchtigt wurde. Die per Binnenschifffahrt transportierten Mengen lagen im August und September 2018 um jeweils rund 20 % unterhalb des Vorjahreswertes. Beeinträchtigungen der Transportkapazität können zu Störungen bei Produktions- und Lieferketten führen und so die Konjunktur bremsen. Zuletzt haben sich die Meldungen gemehrt, dass Unternehmen aufgrund des Niedrigwassers ihre Produktion zurückfahren mussten. Die nachfolgende Analyse zeigt, dass die Effekte dabei auch gesamtwirtschaftlich bedeutsam sind.

In Deutschland werden knapp 6 % der insgesamt beförderten Güter per Binnenschiff transportiert (Stand 2017). Ein Großteil erfolgt mit rund 78 % über den Straßenverkehr; auf Eisenbahn und Seeverkehr entfallen rund 9 % bzw. 7 %. Für einzelne Güterabteilungen wie „Kohle, rohes Erdöl und Erdgas“, „Kokerei- und Mineralölerzeugnisse“ sowie „chemische Erzeugnisse“ ist die Binnenschifffahrt allerdings für 10 % bis 30 % der Beförderungsmenge verantwortlich und somit von deutlich größerer Bedeutung.<sup>1</sup> Diese Güter stehen am Anfang vieler Produktionsketten, sodass Ausfälle bei deren Transport zu Produktionsbehinderungen in nachgelagerten Produktionsstufen führen können. Auch für den Außenhandel ist die Binnenschifffahrt bedeutsam. Im Jahr 2017 waren 23 % der transportierten Mengen für den Export vorgesehen, 46 % stammten aus dem Import.

Als Maß für Niedrigwasser ziehen wir Zeitreihen heran, die die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) für den Pegelstand bei Kaub am Rhein bereitstellt. Etwa 80 % des Güterverkehrs per Binnenschifffahrt in Deutschland erfolgt auf dem Rhein.<sup>2</sup> Kaub ist dabei eine kritische Stelle, da hier die Fahrrinne besonders seicht ist.<sup>3</sup> Die Zeitreihen geben die Zahl der in einem Monat verzeichneten Tage an, an denen der Pegelstand dort geringer als ein bestimmter Schwellen-

wert war. Unsere empirischen Analysen basieren auf einem Schwellenwert von 78 cm, der seit 1991 nur selten unterschritten wurde (vgl. Abbildung 1).<sup>4</sup> Im August sowie im Oktober und November 2018 war der Pegelstand an 30 Tagen im Monat geringer als der Schwellenwert, im September an rund der Hälfte der Tage. Seit 1991 sind solch niedrige Pegelstände in dieser Häufung noch nicht verzeichnet worden. Im Dezember hat sich die Lage wieder entspannt; der Pegelstand lag lediglich an den ersten drei Tagen des Monats unterhalb des Schwellenwertes.

Wir untersuchen zunächst empirisch den Einfluss des Niedrigwassers auf die per Binnenschifffahrt beförderte Gütermenge.<sup>5</sup> Den Ergebnissen zufolge hat das Niedrigwasser einen signifikanten Einfluss auf die beförderte Menge. So verringert sich die Zuwachsrate der Beförderungsmenge in einem Monat, der einen zusätzlichen Tag mit Niedrigwasser aufweist, um 0,76 Prozentpunkte. Auch für den Folgemonat ergibt sich ein negativer Effekt, wenngleich dieser quantitativ deutlich geringer ausfällt. In einem Monat mit durchgängigem Niedrigwasser verringert sich die Zuwachsrate der Beförderungsmenge gegenüber einem Vormonat ohne Niedrigwassertage um mehr als 20 Prozentpunkte. Demnach kann beispielsweise der im August 2018 verzeichnete deutliche Rückgang der Beförderungsmenge vollständig durch das Niedrigwasser erklärt werden. Der starke Zusammenhang zwischen Niedrigwasser und Transportleistung in der Binnenschifffahrt deutet bereits auf einen wichtigen Wirkungskanal für mögliche Produktionseffekte und die besonders betroffenen Wirtschaftsbereiche hin. Um die gesamtwirtschaftlichen Folgen abzuschätzen, untersuchen wir in einem zweiten Schritt die Auswirkungen des Niedrigwassers auf das Produzierende Gewerbe. Dazu regressieren wir die prozentuale Veränderung der (saison- und kalenderbereinigten) Produktion im Produzierenden Gewerbe auf die Veränderung der in einem Monat verzeichneten Tage

1 Für eine detaillierte Übersicht der Beförderungsmenge nach Verkehrsträgern und Güterabteilungen siehe IfW-Box 2018.17, [https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/-ifw/IfW\\_Box/2018/box\\_2018-17\\_niedrigwasser.pdf](https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/-ifw/IfW_Box/2018/box_2018-17_niedrigwasser.pdf) (7.1.2019).

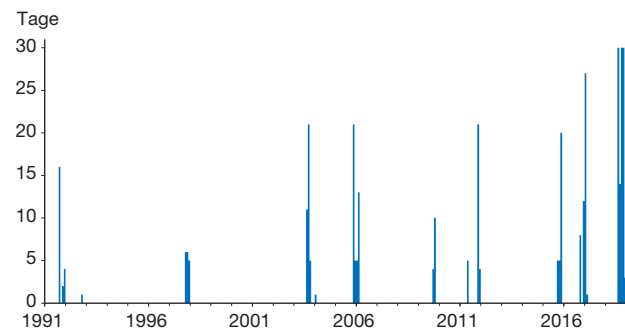
2 Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V. (BDB): Daten und Fakten 2017/2018, <https://www.binnenschiff.de/service/daten-fakten/> (7.1.2019).

3 Der Pegel Kaub wird als Bezugsgröße für die Schifffahrt im Ober- und Mittelrhein genutzt. Der Pegel Duisburg-Ruhrort ist ähnlich kritisch für den Niederrhein. Die monatlichen Unterschreitungstage dort sind hochkorreliert mit den Werten der Messstelle bei Kaub, ihre Verwendung führt zu sehr ähnlichen Schätzergebnissen.

4 Der durchschnittliche Wasserstand von 2003 bis 2017 am Pegel Kaub betrug 2,13 m, vgl. Contargo: Kleinwasser Information, 2017, [https://www.contargo.net/assets/pdf/Kleinwasser\\_Info-2017-DE.pdf](https://www.contargo.net/assets/pdf/Kleinwasser_Info-2017-DE.pdf) (7.1.2019).

5 Dazu spezifizieren wir eine lineare Schätzgleichung (Zeitraum 1993 bis 2018), in der die prozentuale Veränderung der Beförderungsmenge gegenüber dem Vormonat anhand der Veränderung der in einem Monat verzeichneten Tage mit Niedrigwasser erklärt wird. Zusätzlich nehmen wir in die Schätzgleichung einen Indikator für den nominalen Welthandel (kontemporär und verzögert) sowie eine Konstante und die erste Verzögerung der abhängigen Variablen auf.

**Abbildung 1**  
**Monate mit Niedrigwasser im Rhein (1991 bis 2018)**



Monatsdaten. Zahl der Tage pro Monat mit einem Pegelstand bei Kaub unter 78 cm.

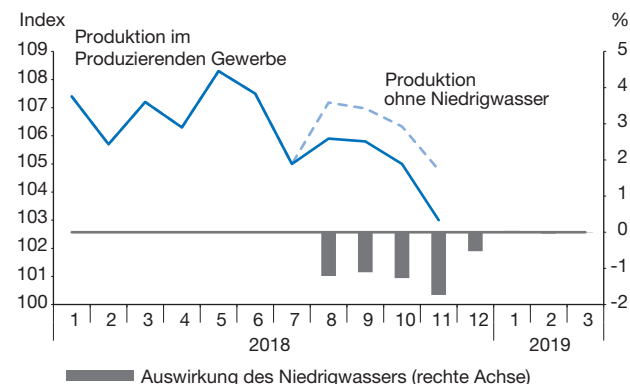
Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV).

mit Niedrigwasser.<sup>6</sup> Da die chemische Industrie offenbar in besonderer Weise von dem Niedrigwasser betroffen war, spezifizieren wir zudem eine vergleichbare Schätzgleichung für die Produktion von chemischen Erzeugnissen. Den Ergebnissen zufolge vermindert ein zusätzlicher Tag mit Niedrigwasser die Zuwachsrate der Produktion um knapp 0,04 Prozentpunkte. Für den Folgemonat zeigt sich nochmals ein etwas geringerer dämpfender Effekt. Demzufolge wäre die Zuwachsrate der Produktion im August durch das Niedrigwasser ceteris paribus um 1,2 Prozentpunkte gedrückt worden. Für die Produktion chemischer Erzeugnisse, die im August um mehr als 2 % zurückgegangen war, ist der dämpfende Effekt des Niedrigwassers gemäß den Schätzergebnissen sogar noch stärker.

Um die möglichen Auswirkungen des Niedrigwassers seit Mitte 2018 auf die Konjunktur zu illustrieren, leiten wir aus den Schätzergebnissen schließlich die dynamischen Auswirkungen auf die Produktion im Produzierenden Gewerbe ab. Dafür unterstellen wir, dass ab Januar 2019 keine weiteren Niedrigwassertage auftreten. Es zeigt sich, dass die dämpfende Wirkung auf das Produktionsniveau im November wohl am größten war: Die Produktion liegt um 1,7 % unterhalb des ohne Niedrigwasser erreichten Niveaus (vgl. Abbildung 2). Ab Dezember würde eine deutliche Erholung eintreten und das alte Produktionsniveau wäre im Januar in etwa wieder erreicht. Auf Quartalsicht ist die Zuwachsrate der Produktion im Produzierenden Gewerbe somit im dritten Quartal 2018 um 0,8 Prozentpunkte und im vierten Quartal um 0,4 Prozentpunkte gedämpft, für das erste Quartal 2019 würde sich unseren Annahmen zufolge eine entsprechende Gegenbewegung

6 Zusätzlich nehmen wir eine Konstante, die erste Verzögerung der abhängigen Variable sowie, um für konjunkturelle Einflüsse zu kontrollieren, einen Indikatoren für die weltweite Industrieproduktion (kontemporär und verzögert) in die Schätzgleichung auf.

**Abbildung 2**  
**Auswirkungen des Niedrigwassers auf die Produktion im Produzierenden Gewerbe**



Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

einstellen. Bei einem Anteil des Produzierenden Gewerbes von etwa 30 % an der gesamten Bruttowertschöpfung hat das Niedrigwasser somit auch sichtbare Spuren in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung hinterlassen. Eine genaue Quantifizierung ist freilich mit Unsicherheit behaftet. So könnten sich die Auswirkungen des Niedrigwassers mit denen anderer Einflussfaktoren überlagert haben und deshalb geringer ausgefallen sein. Insbesondere im dritten Quartal 2018 haben die WLTP-bedingten Zulassungsprobleme für Pkw zu einer rückläufigen Produktion im Fahrzeugbau geführt.<sup>7</sup> Auch hat sich die konjunkturelle Grundtendenz im Verlauf des vergangenen Jahres abgeschwächt. Andererseits könnten die Effekte angesichts der derzeit hohen gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung und der relativ langen Dauer der Niedrigwasserphase auch höher sein.

Alles in allem deuten die Schätzungen darauf hin, dass die konjunkturelle Dynamik im vergangenen Halbjahr durch das Niedrigwasser gebremst worden ist. Zuletzt hat sich die Lage durch stärkere Niederschläge bereits wieder entspannt, so dass sich die Produktion wohl wieder normalisieren dürfte. Allerdings wären überdurchschnittliche Niederschlagsmengen in der ersten Jahreshälfte notwendig, um im Sommer 2019 ähnlich gut gefüllte Wasserspeicher als Ausgangslage vorzufinden wie 2018.<sup>8</sup> Eine wiederkehrende Trockenperiode im laufenden Jahr könnte daher noch von den Nachwirkungen des letztjährigen Niedrigwassers verstärkt werden.

Martin Ademmer, Nils Jannsen, Stefan Kooths und Saskia Möse  
[nils.jannsen@ifw-kiel.de](mailto:nils.jannsen@ifw-kiel.de)

7 N. Jannsen, M. Kallweit: Auswirkungen des neuen WLTP-Prüfverfahrens. in: Wirtschaftsdienst, 98. Jg. (2018), H. 11, S. S. 831-832.

8 M. Helms, T. Maurer: Ad-hoc Untersuchung der möglichen weiteren Entwicklung der Niedrigwassersituation am Rhein ab November 2018 auf Basis von Szenarien unter Verwendung ausgewählter historischer Abflussperioden, Unveröffentlichter BfG-interner Bericht, BfG, Koblenz 2018.