

Goecke, Henry; Grömling, Michael; Wendt, Jan Marten

**Article**

## Lkw-Verkehrsdaten in der Konjunkturanalyse: Eine Anwendung für die bayerische Wirtschaft

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Goecke, Henry; Grömling, Michael; Wendt, Jan Marten (2020) : Lkw-Verkehrsdaten in der Konjunkturanalyse: Eine Anwendung für die bayerische Wirtschaft, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 47, Iss. 3, pp. 79-92, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.20-03-05>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/227487>

**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.*



# IW-Trends 3/2020

## Lkw-Verkehrsdaten in der Konjunkturanalyse

Henry Goecke / Michael Grömling / Jan Marten Wendt

Vorabversion aus: IW-Trends, 47. Jg. Nr. 3  
Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.

Verantwortliche Redakteure:

Prof. Dr. Michael Grömling, Telefon: 0221 4981-776

Holger Schäfer, Telefon: 030 27877-124

groemling@iwkoeln.de · schaefer.holger@iwkoeln.de · www.iwkoeln.de

Die IW-Trends erscheinen viermal jährlich, Bezugspreis € 50,75/Jahr inkl. Versandkosten.

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über  
lizenzen@iwkoeln.de.

ISSN 0941-6838 (Printversion)

ISSN 1864-810X (Onlineversion)

© 2020 Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH

Postfach 10 18 63, 50458 Köln

Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln

Telefon: 0221 4981-452

Fax: 0221 4981-445

iwmedien@iwkoeln.de

www.iwmedien.de

# Lkw-Verkehrsdaten in der Konjunkturanalyse - eine Anwendung für die bayerische Wirtschaft

Henry Goecke / Michael Grömling / Jan Marten Wendt, August 2020

## Zusammenfassung

Auf der Ebene der Bundesländer liegen bislang nur Halbjahreswerte, aber keine Quartalswerte für das Bruttoinlandsprodukt vor. Damit können für einzelne Bundesländer konjunkturelle Wendepunkte in zeitlicher Hinsicht nicht genau diagnostiziert werden. Als Alternative kann auf die Industrieproduktion zurückgegriffen werden. Um die damit verbundenen Zeitverzögerungen zu verkürzen, werden zeitnäher verfügbare Lkw-Verkehrsdaten zur Bestimmung gesamtwirtschaftlicher Wendepunkte auf Bundesländerebene – hier exemplarisch für Bayern – untersucht. Für einen Vergleich des Lkw-Verkehrs während der Finanzmarktkrise in den Jahren 2008 und 2009 und der aktuellen Corona-Krise werden Daten der Bundesanstalt für Straßenwesen und der Zentralstelle Verkehrsmanagement in Bayern verwendet. Für den gesamten Betrachtungszeitraum bieten die Verkehrsdaten über das Lkw-Aufkommen insgesamt gesehen einen aussagekräftigen Indikator für die Identifikation von Wendepunkten in der Produktion des Verarbeitenden Gewerbes und damit für die gesamtwirtschaftliche Produktion in Bayern. Für das Niveau des Rückgangs der gesamtwirtschaftlichen Leistung können allenfalls grobe Größenordnungen angezeigt werden. Die Verkehrsdaten signalisierten frühzeitig einen zunehmenden Rückgang des realen BIP in Bayern innerhalb des ersten Quartals 2020 und in den Monaten April und Mai. Im Gegensatz zur Finanzmarktkrise von 2008/2009 reagieren die Verkehrsdaten derzeit in der Corona-Krise stärker als die Industrieproduktion, was sich mit der breiteren Sektorwirkung der Pandemie erklären lassen dürfte.

Stichwörter: Konjunkturanalyse, Straßenverkehr, Wirtschaftsindikatoren

JEL-Klassifikation: C82, E32, L91

DOI: 10.2373/1864-810X.20-03-05

### Konjunkturelle Orientierungssuche in der Corona-Krise

Die Corona-Pandemie, die im Laufe des ersten Quartals 2020 mehr und mehr Volkswirtschaften in Mitleidenschaft gezogen hat, stellt auch die Konjunkturana- lyse vor neue Herausforderungen. Es handelt sich bei dieser Wirtschaftskrise um ein weltumspannendes Phänomen, das wiederum über vielfältige Wechselwir- kungen die einzelnen Länder vielfach betrifft. Neben angebotsseitigen Störungen – etwa infolge ausbleibender Vorleistungen aus dem In- und Ausland sowie feh- lender Mitarbeiter – führten zunächst auch Nachfrageausfälle infolge des Lock- downs und der insgesamt bestehenden hohen Verunsicherungen zu starken Pro- duktionseinbrüchen. Die nachlassende Weltwirtschaft hat den Welthandel stark beeinträchtigt, was die nachfrageseitigen Anpassungslasten verstärkt. Diese Kombination von Angebots- und Nachfrageschocks erfasst nahezu alle Wirtschafts- bereiche. Das ist im Vergleich mit früheren Konjunkturkrisen neu (IW-Forschungs- gruppe Gesamtwirtschaftliche Analysen und Konjunktur, 2020). Die Corona-Krise ist breiter angelegt, sie fällt bislang tiefer aus und sie könnte länger andauern als vorhergehende Rezessionen.

Umso wichtiger ist es, aussagekräftige Wirtschaftsdaten für eine Diagnose der konjunkturellen Situation zu bekommen. Diese Lagebestimmung ist unerlässlich für zielgerichtete wirtschaftspolitische Maßnahmen und unternehmerische Dispo- sitionen. Die Konjunkturinformationen sollen zum einen dazu beitragen, die **Dynamik einer bereits eingeschlagenen konjunkturellen Richtung** zu bestim- men. So können gesamtwirtschaftliche Produktions- und Beschäftigungsdaten signalisieren, mit welchem Tempo die Wirtschaft an Schwung verliert und entspre- chend Anpassungslasten in den Unternehmen entstehen. Zum anderen sollen Indikatoren helfen, **konjunkturelle Wendepunkte** zu bestimmen. Wann hat die Krise ihren Tiefpunkt erreicht und ab wann setzt eine beständige Wende zum Besseren ein? Vor allem die letztere Fragestellung spielt bei der Konjunkturana- lyse und -prognose eine wichtige Rolle. Die derzeit geführte Diskussion über einen V-förmigen, W-förmigen oder U-förmigen Verlauf der Corona-Rezession macht dies deutlich: Setzt die Erholung unmittelbar nach dem Tiefpunkt, der voraussichtlich im April und Mai 2020 erreicht wurde, ein oder dauert es länger, bis ein zugkräftiger Aufschwung startet? In früheren Konjunkturkrisen lagen Tiefpunkt und Wendepunkt hin zu einer andauernden Erholung oftmals deutlich auseinander (Bardt/Grömling, 2020).

## Zeitnahe Konjunkturdaten für Bundesländer

In gewöhnlichen Zeiten wird für die Konjunkturdiagnose das Bruttoinlandsprodukt (BIP) herangezogen. Diese Messgröße umfasst den Wert der gesamtwirtschaftlichen Produktion an Waren und Dienstleistungen in einer bestimmten Beobachtungsperiode. Der Vorteil des BIP besteht darin, dass infolge der aufeinander abgestimmten Teilrechnungen vielfältige Informationen über die Entstehungsseite (Angebotsseite nach Wirtschaftsbereichen), die Verwendungsseite (verschiedene Nachfrageaggregate) und die Einkommensseite (funktionelle Verteilung) der makroökonomischen Aktivitäten vorliegen. Eine gesamtwirtschaftliche Rezession wird üblicherweise diagnostiziert, wenn das auf Quartalsbasis berechnete BIP in zwei aufeinanderfolgenden Vierteljahren jeweils gegenüber dem Vorquartal rückläufig ist. Dabei wird ein preis-, saison- und arbeitstäglich bereinigtes BIP herangezogen, um vor allem die Unterschiede, die allein aus jahreszeitlichen Besonderheiten und der Lage von Feiertagen resultieren, auszuschalten.

In normalen Zeiten ist das preis-, saison- und arbeitstäglich bereinigte BIP geeignet, um die konjunkturelle Entwicklung zu messen. Vor allem die Bemühungen um ein Nowcasting des BIP sollten die Diagnosekraft verstärken (Dickopf et al., 2019). Gleichwohl ist immer auch der mögliche Trade-off zwischen zeitlicher Verfügbarkeit der Daten und ihrer Genauigkeit zu beachten. Vorzeitige Werte können einen hohen Revisionsbedarf mit sich bringen und letztlich die Aussagekraft im Nachhinein wieder einschränken (Döhrn, 2019). In Anbetracht der Schnelligkeit und Heftigkeit, mit der die Corona-Pandemie die Volkswirtschaften heimsucht, verlieren jedoch Quartalswerte, die als Schnellschätzung nunmehr bereits 30 Tage (ausführlich 55 Tage) nach dem Quartalsende zur Verfügung stehen, an Attraktivität für eine zeitnahe Orientierung zur konjunkturellen Lage.

In dem folgenden Beitrag wird deshalb nach Alternativen für aktuelle Konjunkturinformationen gesucht. Dabei liegt der Fokus auf den Bundesländern – in der vorliegenden Analyse auf Bayern. Auf der Ebene der Bundesländer liegen bislang nur Halbjahreswerte, aber keine Quartalswerte für das BIP vor, sodass in Ermangelung dieser makroökonomischen Vierteljahreswerte besonders ein Datenbedarf besteht. Um konjunkturelle Wendepunkte zu erkennen, sind Halbjahreswerte in zeitlicher Hinsicht nicht aussagekräftig. Als Alternative kann auf die Industrieproduktion zurückgegriffen werden. Diese liegt rund fünf Wochen nach Ende des je-

weiligen Beobachtungsmonats vor. Um auch diese Zeitverzögerung zu verkürzen, werden im Folgenden Lkw-Verkehrsdaten als Approximation an die wirtschaftlichen Aktivitäten untersucht. Diese liegen in der Regel zeitnäher vor als die monatliche Industrieproduktion und vor allem als das vierteljährliche BIP – oder auf Länderebene das halbjährliche. Die Verkehrsdaten erlauben dann einen Rückschluss auf die Entwicklung der Industrieproduktion, wenn ein signifikanter Gleichlauf zwischen diesen beiden Datenreihen gefunden werden kann (für bereits bestehende Arbeiten und Ansätze s. Cox et al., 2018 oder Rowland, 2019). Die Erwartung auf einen derartigen Gleichlauf wird dadurch gestützt, dass ein Großteil der produzierten Güter in Deutschland über den Verkehrsbereich der Straße befördert wird. In den letzten Jahren lag der Anteil der ausländischen und deutschen Lkw am gesamten Güterverkehr in Deutschland stetig bei gut 80 Prozent (BMVI, 2019).

Darüber hinaus können diese Lkw-Verkehrsdaten als ein Frühindikator für die gesamtwirtschaftlichen Leistungsveränderungen eines Bundeslandes gewertet werden, wenn die Industrieproduktion wiederum einen signifikanten Gleichlauf mit dem vierteljährlichen BIP aufweisen kann. Über den „Brückenindikator“ Industrieproduktion können also Lkw-Verkehrsdaten sehr frühzeitig die Dynamik des BIP – die Gesamtleistung aller Wirtschaftsbereiche in einem Bundesland – im laufenden Quartal signalisieren und somit konjunkturelle Wendepunkte deutlich früher andeuten.

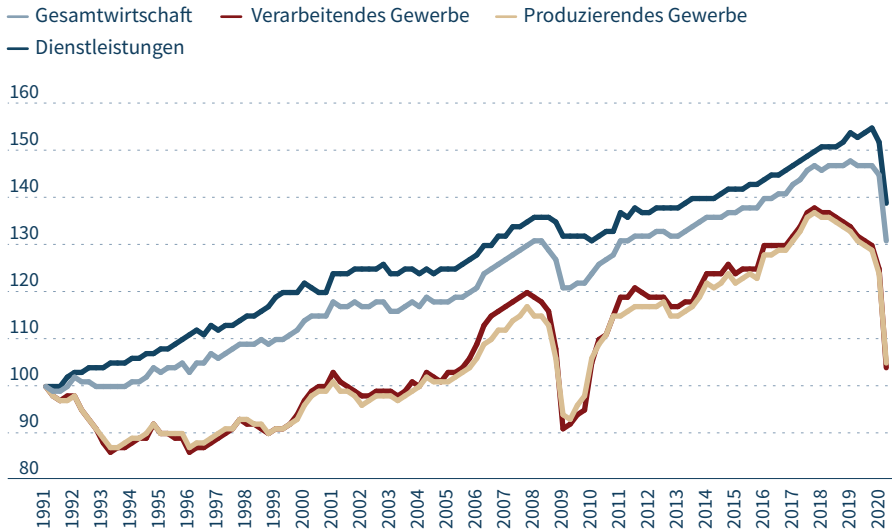
### Industrie als konjunktureller Taktgeber

Abbildung 1 zeigt für Deutschland, ob das Produzierende Gewerbe (Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Baugewerbe) oder die Dienstleister die konjunkturellen Richtungswechsel und Tempoveränderungen bei der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung, die näherungsweise dem BIP entspricht, bestimmen. Alle Angaben sind preis-, saison- und arbeitstäglich bereinigt. In der Abbildung wird nicht der monatliche Verlauf der Industrieproduktion dargestellt, sondern die reale Bruttowertschöpfung des Produzierenden und Verarbeitenden Gewerbes auf Quartalsbasis. Dies kann dadurch begründet werden, dass es zwischen beiden Zeitreihen – insofern die monatlichen Daten für die Industrieproduktion zu Vierteljahreswerten aggregiert werden – einen relativ engen Gleichlauf gibt. Unterschiede können dann auftreten, wenn sich Vorleistungsstrukturen stark ändern (Grömling, 2001).

## Wertschöpfungsdynamik nach Wirtschaftsbereichen in Deutschland

Abbildung 1

Preis-, saison- und arbeitstäglich bereinigte Quartalswerte für die Bruttowertschöpfung; Index 1. Quartal 1991 = 100



Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 1: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/CdHsyJ3xkPPqPQN>

Aufgrund des hohen Gewichts der Dienstleistungen in Höhe von rund 70 Prozent an den makroökonomischen Aktivitäten überrascht der enge Gleichlauf von Dienstleistungsoutput und gesamtwirtschaftlicher Wertschöpfung nicht. Die konjunkturellen Wendepunkte und Tempotendenzen, auf die es hier ankommt, werden im gleichen Ausmaß von der industriellen Wertschöpfung und vom relativ trägen Dienstleistungssektor angezeigt. Auf Basis der jeweiligen Veränderungsraten für die preis-, saison- und arbeitstäglich bereinigten Quartalswerte für den Zeitraum 1991 bis zum zweiten Quartal 2020 ist der Korrelationskoeffizient zwischen Gesamtwirtschaft und Industrie mit 0,89 genauso hoch wie im Vergleich mit den Dienstleistungen – trotz des niedrigeren Industrieanteils in Höhe von rund 30 Prozent. Abbildung 1 legt gleichwohl nahe, dass das Ausmaß der BIP-Veränderungen eher mit den Veränderungen im Dienstleistungssektor geschätzt werden kann, was sich allein aus dem hohen Gewicht des Servicebereichs ergibt. Für die Wendepunkte kommen jedoch auch die Industrieaktivitäten in Betracht.



Frühere Untersuchungen verdeutlichen, dass die Industrie in Deutschland der „konjunkturelle Taktgeber“ war (Beyfuß/Grömling, 1999). Konjunkturzyklen waren demnach in der Regel Industriezyklen. Es wurde eingangs bereits darauf hingewiesen, dass infolge der Corona-Pandemie – im Gegensatz zu früheren Konjunkturkrisen in Deutschland – sowohl die Industrie als auch breite Teile der privatwirtschaftlichen Dienstleistungen getroffen werden. Befragungsdaten zeigen (Bardt/Grömling, 2020), dass die Belastungsgrade in der Industrie und im Dienstleistungssektor ähnlich hoch bewertet werden. Von daher dürfte die Industrie ihre Rolle als konjunktureller Taktgeber in der Corona-Krise nicht verloren haben.

Der in Abbildung 1 dargestellte weitgehend parallele Richtungswechsel von industrieller und gesamtwirtschaftlicher Wertschöpfung (annähernd BIP) für Deutschland erlaubt die folgende Vorgehensweise: Auf Basis von Lkw-Verkehrsdaten für Bayern wird auf die Entwicklung der monatlichen Industrieproduktion in Bayern geschlossen. Diese dient wiederum als Indikator für die Dynamik des vierteljährlichen BIP in Bayern. Dabei wird unterstellt, dass der für Deutschland vorliegende Zusammenhang von Industrieproduktion und BIP auch auf Bayern übertragbar ist. Das ist insofern plausibel, als dass im Jahr 2019 die Industrie (Verarbeitendes Gewerbe) in Bayern mit 25 Prozent ein höheres Gewicht hatte als im gesamtdeutschen Durchschnitt (21,6 Prozent). Das Produzierende Gewerbe (Verarbeitendes Gewerbe, Energie und Baugewerbe) hatte in Bayern einen Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung in Höhe von 32,6 Prozent, in Deutschland betrug er 29,8 Prozent.

### Lkw-Verkehrsdaten in Bayern

Für die Messung des Lkw-Verkehrs in Deutschland können entweder die insgesamt gefahrenen Lkw-Kilometer in Form von Mautdaten oder die reine Anzahl an Lkw, die durch Zählstellen erhoben wird, verwendet werden. Beide Datensätze zum Lkw-Aufkommen erfüllen die Anforderung für zeitnahe Konjunkturdaten, da diese Verkehrsinformationen in Echtzeit zur Verfügung stehen.

Daten über die Menge an gefahrenen Kilometern der Lkw bietet das **Statistische Bundesamt mit dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex** an (Statistisches Bundesamt, 2020). Diese Daten haben den Vorteil, dass die tatsächlich gefahrenen Kilometer abgebildet werden und eventuelle Änderungen der durchschnittlichen Distanz

einer Lkw-Fahrt genauer dargestellt werden. Die Daten stehen jedoch nur für Gesamtdeutschland zur Verfügung und nicht für die regionale Ebene und eignen sich dementsprechend nicht für die hier verfolgte Analyse für Bundesländer.

Neben dem Statistischen Bundesamt veröffentlicht die **Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) Daten zur Aktivität des Lkw-Verkehrs** auf deutschen Straßen. Für die Daten der BASt wird mithilfe von automatischen Zählstellen die Anzahl an Fahrzeugen erfasst. Diese Daten weisen den Vorteil der Vollerhebung an den jeweiligen Messpunkten auf, die aufgrund von Änderungen in der Mautpflicht beim Lkw-Maut-Fahrleistungsindex nicht gegeben ist (Cox, 2018). Des Weiteren sind diese Daten mithilfe der Geokoordinaten der einzelnen Zählstellen regionalisierbar und werden daher in der folgenden Untersuchung verwendet.

Aktuell bietet die BASt entsprechende Daten für die Jahre 2003 bis 2018 an (Stand: 18.8.2020) und deckt damit den Lkw-Verkehr während der Finanzmarktkrise in den Jahren 2008 und 2009 ab. Für das letzte verfügbare Jahr 2018 liegen Daten von bundesweit 1.125 Zählstellen über den Verkehr auf deutschen Bundesfernstraßen vor (BASt, 2020). Diese Zählstellen erfassen die Anzahl der Fahrzeuge und deren Typ, die die jeweilige Stelle auf einer Autobahn passiert haben. Es kann also mithilfe dieser Daten zwischen Pkw und Lkw differenziert werden (für die genaue Klassifizierung von Fahrzeugen s. BASt, 2015).

Um den Lkw-Verkehr während der Finanzmarktkrise von 2008/2009 mit der aktuellen Corona-Krise vergleichen zu können, reicht die Aktualität der BASt-Daten allerdings nicht aus. Bei der folgenden Regionalanalyse für Bayern werden die aktuellen Daten von der Zentralstelle Verkehrsmanagement (ZVM) in Bayern bereitgestellt. Die Daten für die Verkehrsstraßen im Freistaat Bayern stehen bis einschließlich Juni 2020 für diese Analyse zur Verfügung.

In Bayern gab es im Jahr 2018 insgesamt 260 automatische Zählstellen auf insgesamt 19 Autobahnen (BASt, 2020). Für die folgende Untersuchung wurden historische Daten der BASt bis Ende 2017 für insgesamt fünf Zählstellen auf unterschiedlichen Autobahnen in Bayern verwendet (Abbildung 2). Aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeit ging das Jahr 2018 nicht mit in die Analyse ein. Die fünf Autobahnen und die jeweiligen Zählstellen wurden, neben dem Kriterium der Daten-

## Lage der verwendeten Verkehrszählstellen in Bayern Ausgewählte Zählstellen

Abbildung 2



Zählstellnummer 9016: A7 Nesselwang (W); Zählstellnummer 9028: A8-Ost Felden (O); Zählstellnummer 9081: A3 Nittendorf (W); Zählstellnummer 9164: A95 Murnau/Kochel (S); Zählstellnummer 9190: A93-Süd Inntal (S).  
Quellen: BAST; ZVM; Institut der deutschen Wirtschaft

qualität, von der ZVM so gewählt, dass diese einen guten Querschnitt des Verkehrsaufkommens auf dem bayerischen Autobahnnetz abbilden. Die ausgewählten Zählstellen befinden sich auf den Autobahnen A3, A8, A9, A93 und A95. Das dort gemessene Lkw-Aufkommen geht in die vorliegende Untersuchung mit ein. Für die Vergleichbarkeit wurden aus den historischen Daten der BAST die identischen Zählstellen verwendet.

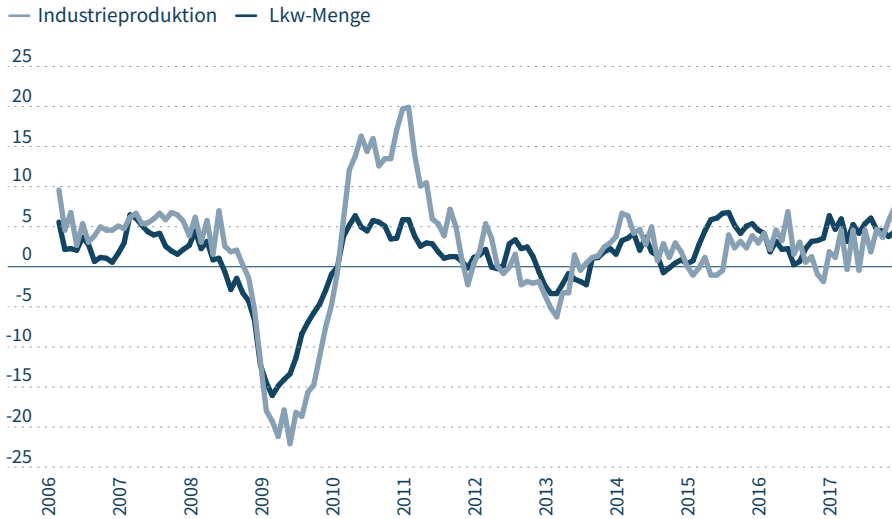
### Lkw-Verkehrsdaten und Industrieproduktion in Bayern

Bei der empirischen Betrachtung der Daten zeigt sich, dass die Anzahl der Lkw an den betrachteten Stellen der bayerischen Autobahnen einen starken Gleichlauf mit der wirtschaftlichen Aktivität im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern hat: Abbildung 3 veranschaulicht für die einzelnen Monate des Betrachtungszeitraums 2006 bis 2017 die Veränderung der Anzahl an Lkw und die Veränderung der Produktion des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern – jeweils gemessen als gleitender Dreimonatsdurchschnitt im Vergleich zu dem Dreimonatsdurchschnitt des Vorjahres. Durch die Verfügbarkeit der Daten für das Verarbeitende Gewerbe beginnt der Betrachtungszeitraum im März 2006. Auf Basis der Veränderungsraten für den

### Industrieproduktion und Lkw-Verkehr in Bayern

Abbildung 3

Veränderungen der gleitenden Dreimonatsdurchschnitte im Vergleich zu den entsprechenden Dreimonatsdurchschnitten des Vorjahres in Prozent



Einzelne fehlende Werte für den Lkw-Verkehr wurden nach Rücksprache mit der ZVM linear interpoliert.  
Industrieproduktion: Produktion im Verarbeitenden Gewerbe.  
Quellen: Bayerisches Landesamt für Statistik; ZVM; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 3: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/2eJreqTDZZKN3S7>

Zeitraum März 2006 bis Dezember 2017 ergibt sich eine Korrelation zwischen den beiden Größen von 0,82.

Dieser Gleichlauf zwischen dem Lkw-Aufkommen in einem Monat an den betrachteten Zählstellen in Bayern und der monatlichen bayerischen Industrieproduktion bestand auch während der Finanzmarktkrise von 2008/2009. Allerdings fällt das Niveau der Veränderungen unterschiedlich hoch aus: In dieser Krisenzeit sank die Produktion des Verarbeitenden Gewerbes etwas stärker, als es der Rückgang der Anzahl an den Zählstellen gemessenen Lkw anzeigte. Die Produktion des Verarbeitenden Gewerbes ging auf Monatsbasis in Bayern um bis zu gut 20 Prozent zurück, die Anzahl der Lkw sank in den jeweils gleichen Monaten in der Spitze um gut 15 Prozent. Während der ökonomischen Erholung Ende 2009 sowie im Jahr 2010 zeigten sich ebenfalls stärkere Veränderungen bei der Industrieproduktion als bei der Anzahl des Lkw-Verkehrs: Die Industrieproduktion nahm in der Spitze um 15 bis 20 Prozent zu, die Anzahl an Lkw erhöhte sich um 5 bis 10 Prozent. Der

Dienstleistungssektor mit seinem hohen Gewicht konnte offensichtlich Teile des wegbrechenden Industrieverkehrs kompensieren. Im Betrachtungszeitraum boten die Verkehrsdaten über das Lkw-Aufkommen insgesamt gesehen aber einen aussagekräftigen Indikator für die Identifikation von Wendepunkten in der Produktion des Verarbeitenden Gewerbes und damit – wie oben ausgeführt – für die gesamtwirtschaftliche Produktion in Bayern. Die Niveaueffekte fallen allerdings unterschiedlich aus, was keine Rückschlüsse auf das Ausmaß des Rückgangs der gesamtwirtschaftlichen Leistung zulässt. Die Lkw-Daten können auf Basis der bisher vorgenommenen Analyse nur grobe Größenordnungen der Veränderungen der Industrieproduktion und im übertragenen Sinn des BIP signalisieren.

### Analyse der Corona-Krise

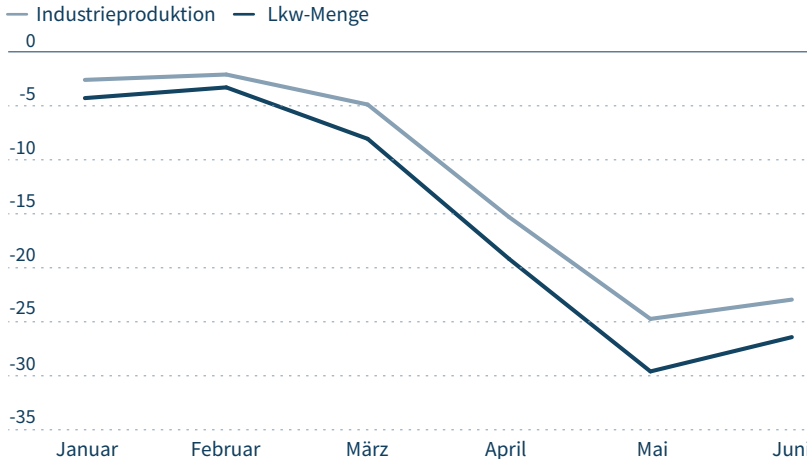
Mit Blick auf die Corona-Krise zeigt sich in den ersten sechs Monaten des Jahres 2020 ebenfalls ein Gleichlauf der beiden Reihen zur Industrieproduktion und zur Lkw-Verkehrsmenge in Bayern (Abbildung 4). Unter der Annahme, dass der Gleichlauf beider Reihen in der aktuellen Corona-Krise nicht grundsätzlich verloren gegangen ist, deutete sich auf Basis der Verkehrsdaten bereits frühzeitig ein im Zeitverlauf zunehmender Rückgang der Industrieproduktion bis Mai 2020 an. Der gleiche Befund zeigt sich auch bei einer regionalen Analyse von Lkw-Verkehrsmengen in Nordrhein-Westfalen (Goecke et al., 2020).

Die Messungen der Anzahl der Lkw liegen grundsätzlich in Echtzeit vor. Daher lagen etwa die Informationen zum Verkehrsaufkommen für Mai bereits Ende Mai vor, die offiziellen Daten zur Industrieproduktion im Mai jedoch erst Mitte Juli. Zudem lagen die Informationen über die voraussichtliche Trendwende bei der bayerischen Industrieproduktion im Juni auf Basis der Verkehrszählung bereits Ende Juni vor. Diese Aussagen beziehen sich jeweils auf den Vorjahresvergleich und nicht auf die Veränderung gegenüber dem Vormonat. Als Trendwende ist hier zu verstehen, dass die (negativen) Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr nicht mehr zunehmen, sondern weniger stark ausfallen. Im Gegensatz zur Finanzmarktkrise von 2008/2009 fallen die Rückgänge beim Lkw-Verkehr in Bayern nunmehr stärker aus als bei der Industrieproduktion. Das dürfte damit erklärt werden, dass infolge der Corona-Pandemie auch weite Teile des Dienstleistungssektors beeinträchtigt wurden und der Lkw-Verkehr damit breiter angelegt unter Druck kam.

### Industrie und Lkw-Verkehr in Bayern in der Corona-Krise

Abbildung 4

Veränderungen der gleitenden Dreimonatsdurchschnitte im Vergleich zu den entsprechenden Dreimonatsdurchschnitten des Vorjahres in Prozent



Industrieproduktion: Produktion im Verarbeitenden Gewerbe.

Quellen: Bayerisches Landesamt für Statistik; ZVM; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 4: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/d3caoFzZXcpLnGN>

Auf Basis dieser Daten zum Lkw-Verkehr und in Anbetracht der bestehenden Korrelation mit der Industrieproduktion und des Zusammenhangs zwischen industriellen und gesamtwirtschaftlichen Wendepunkten können letztlich aussagekräftige Hinweise auf die gesamtwirtschaftlichen Veränderungen im ersten und im zweiten Quartal 2020 in Bayern gewonnen werden. Die Verkehrsdaten signalisieren einen zunehmenden Rückgang des realen BIP in Bayern innerhalb des ersten Quartals 2020 und in den Monaten April und Mai. Die zeitlich verzögert vorliegenden Daten zur Industrieproduktion untermauern dies und sie weisen einen Rückgang in den ersten drei Monaten in Höhe von gut 3 Prozent aus. Das Verkehrsaufkommen geht gleichzeitig um gut 5 Prozent zurück. Für das zweite Quartal 2020 liefern Lkw-Daten einen Rückgang gegenüber dem Vorjahr in Höhe von rund 25 Prozent. Dabei zeigen die Verkehrsdaten, dass innerhalb des Quartals eine Wende vollzogen wurde. Die Industrieproduktion sank nach der amtlichen Veröffentlichung der Monatsdaten für April bis Juni um gut 21 Prozent.

### Fazit und Perspektiven

Für eine tiefgreifende Evaluierung der Nutzbarkeit von Lkw-Verkehrsdaten mit Blick auf die ökonomischen Aktivitäten in Krisenzeiten sind weitere Daten, primär mehr Zählstellen, aber mit Blick auf die Corona-Krise auch ein längerer Zeithorizont, notwendig. Es zeigt sich bereits auf Basis der vorliegenden Untersuchung, dass diese prinzipiell in Echtzeit zur Verfügung stehenden Daten ein hohes Potenzial für die konjunkturelle Analyse auf der Ebene von Bundesländern haben. Die Veränderungen bei der Industrieproduktion können frühzeitig mit Verkehrsdaten erkannt werden. Diese erlauben dann Rückschlüsse auf die vierteljährliche Entwicklungsrichtung des BIP auf Bundesländerebene. Bislang liegen keine vierteljährlichen Werte für das BIP vor. Mithilfe von Verkehrsdaten kann jedoch die monatliche Entwicklung der Industrieproduktion und im übertragenen Sinn die des vierteljährlichen BIP für einzelne Bundesländer – hier exemplarisch für Bayern – geschätzt werden. Die Niveaueffekte wurden in der vorliegenden Untersuchung nicht bestimmt. Im Gegensatz zur Finanzmarktkrise von 2008/2009 reagieren die Verkehrsdaten derzeit in der Corona-Krise stärker als die Industrieproduktion, was sich mit der breiteren Sektorwirkung der Pandemie erklären lassen dürfte. Die Aussagekraft der hier präsentierten Methode und ihre Weiterentwicklung hängen maßgeblich von der Verfügbarkeit der Daten, sowohl vom Zugang zu den Daten als auch von ausgewiesenen Daten, und besonders der Datenqualität ab.

## Literatur

Bardt, Hubertus / Grömling, Michael, 2020, Kein schnelles Ende des Corona-Schocks: Ökonomische Einschätzungen deutscher Unternehmen, in: IW-Trends, 47. Jg., Nr. 2, S. 21–41

BAST – Bundesanstalt für Straßenwesen, 2015, Datensatzbeschreibung für richtungsbezogene Verkehrsmengendaten, [https://www.bast.de/BAST\\_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/pdf-dateien/datensatzbeschreibung-Stundendaten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/pdf-dateien/datensatzbeschreibung-Stundendaten.pdf?__blob=publicationFile&v=4) [18.6.2020]

BAST, 2020, Automatische Zählstellen 2018, [https://www.bast.de/BAST\\_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/Aktuell/zaehl\\_aktuell\\_node.html](https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/Aktuell/zaehl_aktuell_node.html) [18.6.2020]

Beyfuß, Jörg / Grömling, Michael, 1999, Konjunkturelle Schwankungsanfälligkeit der deutschen Wirtschaft und der europäische Konjunkturverbund, in: IW-Trends, 26. Jg., Nr. 1, S. 5–20

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019, Verkehr in Zahlen 2019/2020, 48. Jahrgang, Flensburg

Cox, Michael et al., 2018, Digitale Prozessdaten aus der Lkw-Mauterhebung – Neuer Baustein der amtlichen Konjunkturstatistiken, in: Wirtschaft und Statistik, Nr. 6, S. 11–32

Dickopf, Xaver / Janz, Christian / Mucha, Tanja, 2019, Vom BIP-Flash zum BIP-Nowcast: Erste Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie zur weiteren Beschleunigung der BIP-Schnellschätzung, in: Wirtschaft und Statistik, Nr. 6, S. 47–58

Döhrn, Roland, 2019, Revisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und ihre Auswirkungen auf Prognosen, in: AStA – Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv, 13. Jg., Nr. 2, S. 99–123

Goecke, Henry / Puls, Thomas / Wendt, Jan, 2020, Vollbremsung: Die Folgen von Corona für den Straßenverkehr, IW-Kurzbericht, Nr. 60, Köln

Grömling, Michael, 2001, Produktivitätstrends der 90er-Jahre, statistische Überzeichnung dämpft New Economy Hoffnungen, in: IW-Trends, 28. Jg., Nr. 2, S. 21–37

IW-Forschungsgruppe Gesamtwirtschaftliche Analysen und Konjunktur, 2020, Gewaltiger Einbruch und nur allmähliche Erholung – IW-Konjunkturprognose Frühsommer 2020, IW-Report, Nr. 25, Köln

Rowland, Edward, 2019, Faster indicators of UK economic activity: road traffic data for England, <https://datasciencecampus.ons.gov.uk/projects/faster-indicators-of-uk-economic-activity-road-traffic-data-for-england/> [18.6.2020]

Statistisches Bundesamt, 2020, Lkw-Maut-Fahrleistungsindex, Experimentelle Daten, <https://www.destatis.de/DE/Service/EXDAT/Datensaetze/lkw-maut-artikel.html> [18.6.2020]



## Road Haulage Data in Business Cycle Analysis – An Application for the Bavarian Economy

Gross domestic product (GDP) figures for Germany's 16 federal states are currently only published twice a year, with no quarterly figures available. This makes it impossible to pinpoint the exact timing of turning points in the economies of individual states. However, industrial production provides a practical alternative. To reduce the delay in identifying macroeconomic turning points at state level, the authors examine more promptly available road haulage data, taking Bavaria as an example. Data from the Bundesanstalt für Straßenwesen and the Zentralstelle Verkehrsmanagement in Bavaria are used to compare truck traffic during the financial market crisis in 2008 and 2009 and during the current corona crisis. For the entire period under review, data on the volume of road transport provides a meaningful indicator with which to identify turning points in manufacturing, and thus in overall production, in the Bavarian economy. However, they show the decline in overall economic output only in very rough terms. Road haulage data provided early signs of an increasing decline in real GDP in Bavaria in the first quarter of 2020, in April and in May. In contrast to the financial crisis of 2008/2009, in the current corona crisis road transport data is responding more strongly than industrial production, which may be explained by the broader sectoral impact of the pandemic.