

# Konjunkturprognosen eine Dekade nach der Finanzkrise

## Workshop „10 years after the financial crisis – new approaches to business cycle forecasting“

Am 5. November 2018 hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung einen Workshop anlässlich der Finanzkrise vor zehn Jahren ausgerichtet. International renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diskutierten mit einem breiten Publikum über die Ursachen der Finanzkrise und deren Auswirkungen auf die Arbeit von Konjunkturprognostikern.

### ‘Why did nobody notice it?’

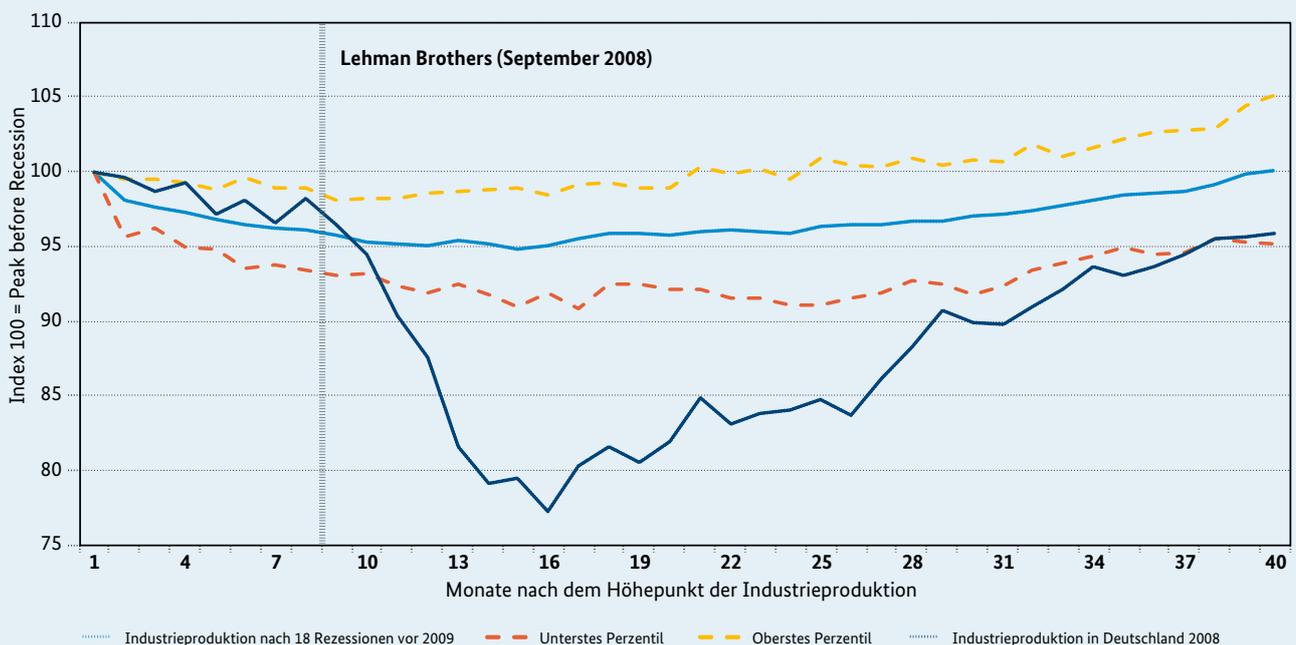
Vor ziemlich genau zehn Jahren stellte Königin Elizabeth bei einem Besuch der London School of Economics die Frage, warum niemand die Finanzkrise vorhergesehen hatte. Diese Frage warf auch Dr. Stefan Profit vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in seinen Begrüßungsworten auf. Er hob die Bedeutung von makroökonomischen Prognosen für die Politik hervor und zeigte, mit Blick auf historische Daten, wie außergewöhnlich der Auftakt der Krise verlief (Abbildung 1): Während sich in Deutschland zunächst nur eine mit vorhergehenden Konjunkturzyklen vergleichbare Abkühlung abzeichnete, brach die deutsche Industrieproduktion nach der Insolvenz von Lehman Brothers regelrecht ein. Die letzte vergleichbare Krise war die Weltwirtschaftskrise der 1930er Jahre, die sich jedoch in einem gänzlich anderen Institutionengeflecht vollzogen hatte. Somit war das Ausmaß der sich anbahnenden Krise für empirische Wirtschaftsforscher schon allein mangels geeigneter Daten schwer abzuschätzen.

Die gute Nachricht ist: Prognostiker können aus der letzten Finanzkrise lernen und zukünftige Entwicklungen besser einschätzen. Welche Ansätze die moderne Konjunkturforschung dazu verfolgt, war Gegenstand des Workshops im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

### Überdurchschnittliches Kreditwachstum als Krisensignal

In seiner Keynote legte Prof. Dr. Moritz Schularick von der Universität Bonn besonderes Augenmerk auf die historischen Muster von Finanzkrisen. Dabei wurde deutlich, dass das geeignetste Warnsignal für eine schwere konjunkturelle Krise ein übermäßiges Kreditwachstum ist: Eine Betrachtung über viele Krisen und Länder zeigt einen klaren Zusammenhang zwischen langanhaltendem, überdurchschnittlichem Kreditwachstum und der Wahrscheinlichkeit für eine ausgeprägte Rezession.

Abbildung 1: Einbruch der Industrieproduktion nach der Finanzkrise



Quelle: Macrobond, eigene Berechnungen.

Schularick argumentierte, dass vor allem Finanzkrisen in Folge geplatzter Immobilienblasen gravierende Langzeitfolgen hätten. Demgegenüber könnte sich eine Volkswirtschaft von normalen Rezessionen vergleichsweise rasch erholen. Zuerst ginge mit dem Entstehen einer Blase, wie der Kreditblase von 2008, oft ein Wirtschaftsaufschwung einher. Dieser sei jedoch im Vergleich zum anschließenden starken Einbruch nach dem Platzen der Blase unbeträchtlich. „Warum kommt es also zu solch ineffizienten Krisen?“, fragte Schularick und beantwortete diese Frage vor allem mit nicht-rationalem Verhalten der Marktakteure. Für einen vielversprechenden Forschungsansatz hält Schularick die Untersuchung des Zusammenspiels von übermäßigem Optimismus in guten Zeiten und der damit einhergehenden exzessiven Kreditvergabe.

### Deutschland besonders vom Einbruch des Welthandels betroffen

Dr. Alexandra Born von der Europäischen Zentralbank beschäftigte sich in ihrem Vortrag mit den Transmissionsmechanismen, die die ursprünglich in den Vereinigten Staaten beginnende Krise zur globalen Krise werden ließen. Dabei unterschied sie zwischen einem Finanz- und einem Handelskanal. Während der Finanzkanal über Wertverluste bei Auslandsvermögen auf Bankbilanzen wirkt, spiegelt der Handelskanal die einbrechende Auslandsnachfrage wider. Mithilfe eines allgemeinen Gleichgewichtsmodells untersuchte sie, wie die Finanzkrise von 2008 die Wirtschaftsleistung in Deutschland und Großbritannien beeinträchtigt hat. Während die exportorientierte deutsche Wirtschaft vor allem durch den Einbruch der globalen Nachfrage getrof-

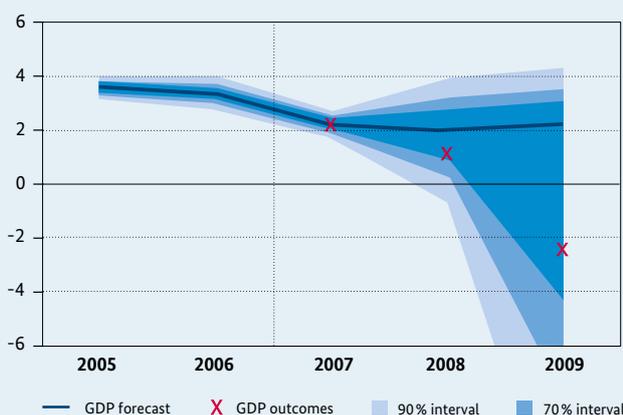
fen wurde, reagierte die Wirtschaft des Vereinigten Königreichs mit seiner bedeutenden Rolle als Finanzzentrum empfindlicher auf die Finanzmarktverwerfungen. Letztere hätten längerfristige negative Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum eines Landes als ein realwirtschaftlicher Nachfragerückgang.

### Hohe Prognosefehler in Abschwüngen berücksichtigen

Ein Instrument zur Quantifizierung von Risiken stellte David Turner von der OECD vor. Turner argumentierte, dass Prognostiker die Wahrscheinlichkeit eines Konjunkturerinbruchs sowie das Ausmaß von Rezessionen vor der Krise tendenziell unterschätzt hätten. Er stellte eine zweistufige Methode vor, die es ermöglicht, die Unsicherheit bezüglich konjunktureller Rückschläge zu quantifizieren.

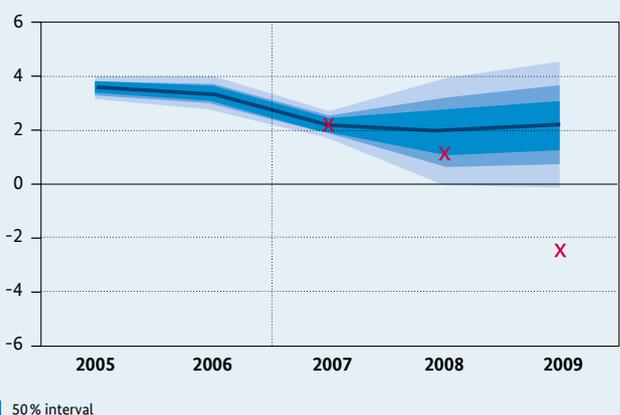
Ausgehend von einer Kombination wichtiger Wirtschafts- und Finanzmarktindikatoren wird dabei in einem ersten Schritt die aktuelle Rezessionswahrscheinlichkeit ermittelt. Anhand dessen wird die wirtschaftliche Situation in einen „sicheren“ Zustand oder in einen Zustand „mit Abwärtsrisiken“ für die Konjunktur eingeteilt. Abhängig von diesem Zustand wird dann in einem zweiten Schritt der Tatsache Rechnung getragen, dass die Einbrüche bei früheren Krisen stärker ausgefallen sind als prognostiziert. Dabei wird die sonst symmetrische Verteilung um die Punktprognose um die historischen Prognosefehler im Falle einer Rezession angepasst. Im Ergebnis ergibt sich eine linksschiefe Verteilung bzw. ein asymmetrischer Fan-Chart (Abbildungen 2 und 3).

Abbildung 2: Mit Rezessionswahrscheinlichkeit modifizierter Fan-Chart



Quelle: OECD.

Abbildung 3: Traditioneller, symmetrischer Fan-Chart



Turner zeigte, dass unter Verwendung dieser Methode der tatsächliche Einbruch der US-Wirtschaft nach der Finanzkrise innerhalb der berechneten Prognoseintervalle gelegen hätte. Damit hätte seitens der Prognostiker ein wichtiges Warnsignal abgegeben werden können. Besonders für die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Politik können sich solche Grafiken eignen, um auf eine erhöhte Unsicherheit während sich anbahnender Krisen hinzuweisen.

### Unterscheidung mehrerer konjunktureller Phasen wichtig

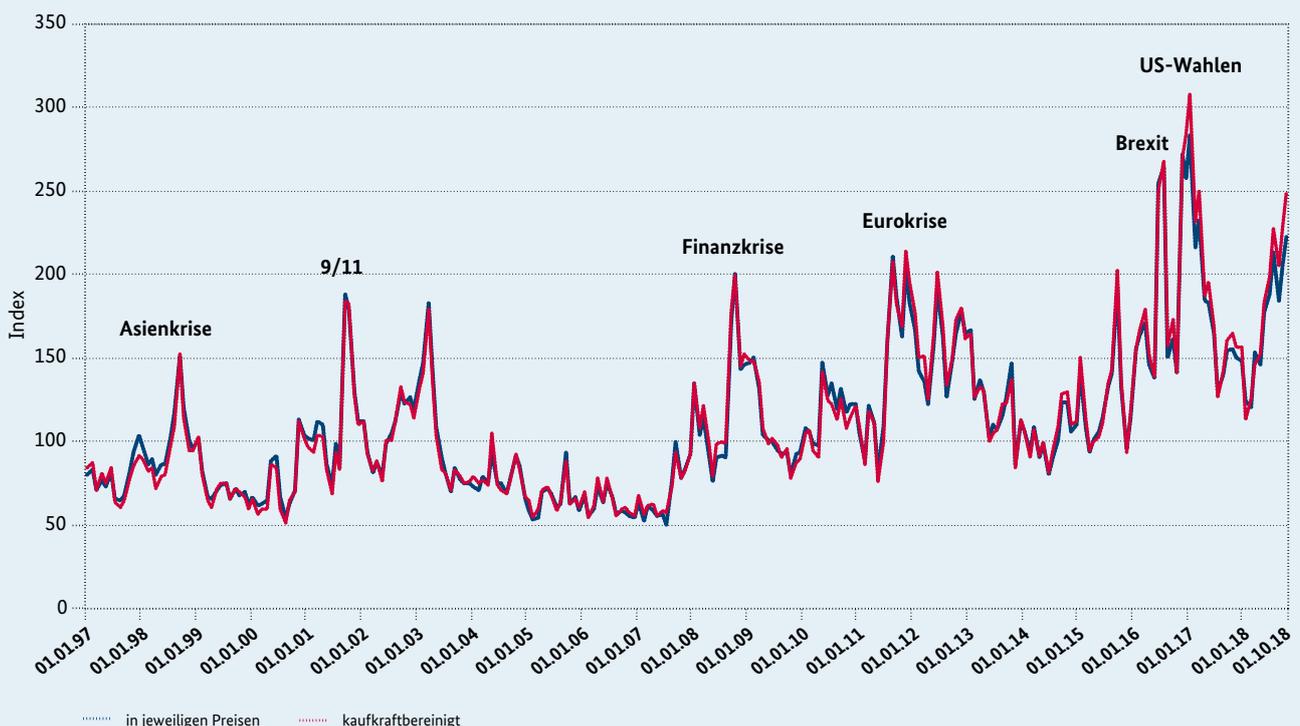
Dr. Thomas Theobald vom Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) zeigte anhand des IMK Konjunkturindicators, wie die Unsicherheit auf Finanzmärkten in Konjunkturprognosen einfließen kann und inwiefern diese Herangehensweise die Prognose verbessert. Der monatlich veröffentlichte Indikator kombiniert 60 verschiedene Prognosen und berechnet darauf aufbauend eine gewichtete durchschnittliche Rezessionswahrscheinlichkeit für die kommenden drei Monate. Durch die Kombination einer Vielzahl an Prognosen kann der Indikator eine ausgeglichene Vorhersage geben, als es durch Betrachtung ein-

zelner Prognosen möglich wäre. Dabei unterscheidet der Indikator nicht nur zwischen Auf- und Abschwung, sondern bezieht auch Phasen des normalen Wachstums und erhöhter Unsicherheit ein. Als zusätzliche erklärende Variable fließt ein Indikator zur Messung von Finanzmarktspannungen (Financial Market Stress) ein. Zusammen mit dem Drei-Phasen-Modell gibt der Indikator differenziertere Konjunktursignale.

### Unsicherheit kann durch Medienanalyse gemessen werden

Auch Dr. Mawuli Segnon von der Universität Münster sprach über die Rolle von ökonomischer Unsicherheit für Konjunkturprognosen. Als Indikator für Unsicherheit nutzte er einen medienbasierten Index, der die relative Häufigkeit bestimmter Stichworte in Artikeln von zehn bedeutenden US-amerikanischen Zeitungen errechnet. Der so ermittelte „Economic Policy Uncertainty Index“ ist in Krisenzeiten besonders hoch, wie Segnon anhand historischer Daten zeigte (Abbildung 4). Prognosemodelle könnten, so Segnon, präzisere Vorhersagen liefern, wenn der nachrichtenbasierte Index aufgenommen wird. Dies gilt

Abbildung 4: Der EPU-Index ist in Krisenzeiten besonders hoch.



Quelle: Macrobond, eigene Berechnungen.

auch im Vergleich mit anderen Unsicherheitsmaßen, wie einem Volatilitätsindex oder einem verbreiteten Indikator für geopolitisches Risiko.

## Automatisierte Medienanalyse verbessert Prognosen

Dr. Konstantin Kholodilin vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung beschäftigte sich mit der Nutzung automatisierter Medienanalysen zur Verbesserung von Prognosen. Vor diesem Hintergrund diskutierte er den Zusammenhang von Nachrichten und Inflationserwartungen. Durch die Analyse von Zeitungsartikeln sollen Aussagen über die zukünftige Inflationsentwicklung in Deutschland getroffen werden können. Ein solcher Medienindex hat den Vorteil, zeitnahe Vorhersagen zu ermöglichen. Der Wissenschaftler analysierte Artikel aus der Zeitung DIE ZEIT und erstellte aufbauend auf diesen einen automatisierten Medienindex. Untersucht wurden über 900 Artikel, die das Stichwort „Inflation“ oder dessen Synonyme enthielten. Jeder Artikel wurde dann zusätzlich danach klassifiziert, ob er einen positiven oder negativen Ton anschlägt. Kholodilin verglich die Vorhersagekraft dieses automatisierten Indexes

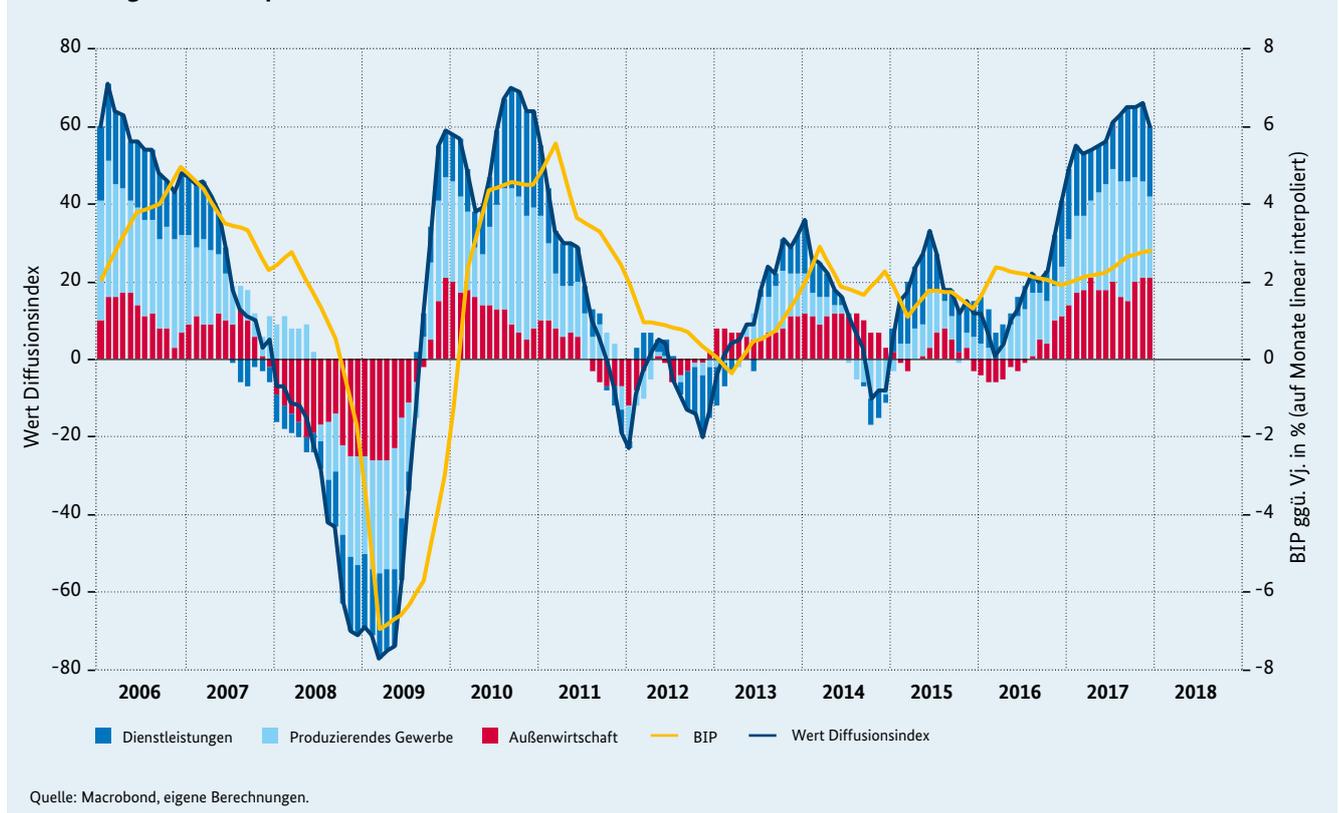
mit anderen so genannten „Sentiment-Indikatoren“, die auf der subjektiven Einschätzung von Befragten beruhen, die wirtschaftsrelevante Nachrichten lesen. Es zeigt sich, dass sowohl automatisierte als auch auf menschlicher Einschätzung beruhende Medienindikatoren eine hohe Prognosegüte aufweisen.

## Diffusionsindizes schaffen Abhilfe bei unklaren Signalen

Wie können Wirtschaftswissenschaftler mit Volatilität und sich widersprechenden Konjunktursignalen umgehen? Für Dr. Wolfram Wilde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie liegt die Antwort in der Kombination vieler verschiedener Indizes. Er schlägt einen Index (Composite Diffusion Index) aus 100 Einzelindikatoren vor, der für die kurzfristige Prognose der Entwicklung der deutschen Wirtschaft genutzt werden kann (Abbildung 5).

Zusammengefasst ergibt sich aus der Vielzahl an Indikatoren ein einzelnes, gut interpretierbares Signal. Es zeigt sich, dass der Composite Diffusion Index besonders für ein Zeitfenster von zwei bis sechs Monaten zuverlässige Signale

Abbildung 5: Der Composite Diffusion Index für die deutsche Wirtschaft



gibt. Aufgrund seiner Transparenz eignet er sich für die Kommunikation zwischen Prognostikern und wirtschaftspolitischen Entscheidungsträgern.

## Machine-Learning für die Konjunkturprognose wertvoll

Im letzten Vortrag sprach Dr. Nicolas Woloszko von der OECD über die vielversprechenden Möglichkeiten von Machine-Learning-Techniken in der Konjunkturanalyse. Besonders, wenn den Daten nichtlineare Zusammenhänge oder strukturelle Veränderungen – wie beispielsweise eine Änderung der Geldpolitik – zu Grunde lägen, können Machine-Learning-Ansätze helfen, genauere Vorhersagen zu treffen. Eine besonders hervorzuhebende Methode ist der so genannte Regression Tree – ein Algorithmus, der komplexe, nicht-lineare Wenn-Dann-Zusammenhänge identifizieren kann. So seien beispielsweise starke Immobilienpreisanstiege nicht zwingend bedenklich; entwickelte sich die Industrieproduktion aber zeitgleich unterdurchschnittlich, könnte dies ein Signal für eine bevorstehende Rezession sein.

## Fazit

Die Vorträge und Diskussionen im Rahmen des Workshops haben vielfältige Einblicke in die aktuelle Konjunkturforschung geliefert. Die Prognosemethoden wurden – auch als Reaktion auf die Finanzkrise von 2008 – weiterentwickelt und verfeinert. Hier bieten neue ökonometrische Methoden und der große Fortschritt im Bereich des maschinellen Lernens vielversprechende Forschungsansätze.

Kontakt: Dr. Charlotte Senftleben-König und  
Dr. Wolfram Wilde  
Referat: Beobachtung, Analyse und Projektionen der  
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung