

# Wie die KOF die Datenflut in ihre Prognosen einbezieht

Die gigantischen Technologie-sprünge der letzten Jahre haben nicht nur zu einer Explosion der Datenmenge geführt, sondern auch zahlreiche neue Möglichkeiten eröffnet. Die Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich versucht, diese Möglichkeiten zu nutzen, insbesondere im Prognosebereich. In Kombination mit Ansätzen wie der Gegenwartsprognose, dem sogenannten Nowcasting, ergeben sich potente Instrumente, um den Konjunkturverlauf präzise zu erfassen.

Börseninformationen, Import- und Exportstatistiken, Mediendaten sowie ökonomische Indikatoren aus anderen Ländern produzieren heute eine schier unüberschaubare Masse von Daten. Die grösste Herausforderung besteht darin, diese als *Big Data* bezeichnete Datenflut mit eigenen Daten – beispielsweise aus den KOF-Konjunkturumfragen – sinnvoll zu kombinieren, um präzise Einschätzungen der Wirtschaftslage in der Schweiz zu liefern.

Neben der «traditionellen» Prognoseerstellung produzieren Forscherinnen und Forscher an der KOF vermehrt *Nowcasts*. Damit sind Prognosen für die Gegenwart, die nahe Zukunft oder sogar die Vergangenheit gemeint. Das Wort, das sich aus «now» und «Forecast» zusammensetzt, ist der Meteorologie entnommen und beschreibt dort sehr kurzfristige Wettervorhersagen von typischerweise 0 bis 12 Stunden. Die *Nowcasts* lassen sich dank *Big Data* auf eine viel breitere Datenbasis stützen. Die Nachfrage nach solchen Prognosen stieg insbesondere im Nachgang zur Finanzkrise, die viele Ökonomen auf dem falschen Fuss erwischt hatte.

## Verzögerte Erfassung der Gegenwart

Dass Ökonomen zu «*Nowcasts*» übergehen, hat wenig damit zu tun, dass die Zukunft unergündbar bleibt. Dies ist vielmehr der Tatsache geschuldet, dass bereits die Gegenwart und sogar die Vergangenheit datenmässig schwer zu fassen sind – trotz *Big Data*. Oftmals erscheinen wichtige Daten zu einer bestimmten Periode erst mit Verzögerung. So ist es in der Schweiz üblich, dass eine erste offizielle Quartalsschätzung des Wachstums des Bruttoinlandprodukts (BIP), wie sie das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) publiziert, erst acht Wochen nach Ablauf eines Quartals veröffentlicht wird. Noch länger muss warten, wer die endgültigen Zahlen des Bundesamtes für Statistik (BFS) zum BIP-Wachstum verwenden möchte. Hinzu kommt, dass das Schweizer BIP noch drei Jahre (oder sogar noch später) nach Veröffentlichung revidiert werden kann.

(2008), haben *Silverstovs und Kholodilin* (2012) ein *Nowcasting*-Modell für die Schweizer Wirtschaft entwickelt. In dieses Modell fliessen knapp 600 ökonomische Variablen ein, inklusive der KOF-Umfragedaten. Ziel ist es, zeitnahe Prognosen für das laufende Quartalswachstum des Schweizer BIP zu erstellen. Angesichts der verzögerten Veröffentlichung der offiziellen Daten durch das Seco liefert das Modell einen *Nowcast* für das BIP, der der offiziellen Bekanntgabe um rund drei bis sechs Monate vorausläuft. Ein Vorteil dieser Prognosemethode liegt in der ständigen Aktualisierung des zugrunde liegenden Datensets mit für das Quartal informativen ökonomischen Variablen. Das Modell wird seit 2010 an der KOF vierteljährlich auch als Ergänzung zum KOF-Makromodell angewandt.

*Grafik 1* zeigt die jüngsten *Nowcast*-Sequenzen für 2013 und das erste Quartal 2014. Jeder Punkt zeigt eine BIP-Wachstumsprognose an einem bestimmten Tag mit den zum damaligen Zeitpunkt vorhandenen Daten. So basiert beispielsweise die prognostizierte Wachstumsrate von 0,27% im ersten Quartal 2013 auf Informationen, die am 4. Dezember 2012 zur Verfügung standen. Die danach folgende Prognose von 0,02% basiert auf Informationen, die am 11. Dezember zur Verfügung standen. Ständig fliessen positive und negative Neuigkeiten via Daten in das Modell ein. Die ultimative Prognose für das erste Quartal 2013 wurde am 1. März 2013 veröffentlicht. Mit einem Wert von 0,56% traf diese den vom Seco am 30. Mai 2013 publizierten offiziellen Wert praktisch punktgenau (0,55%). Im zweiten Quartal 2013 lieferte der letzte *Nowcast* vom 3. Juni mit 0,50% eine präzise Schätzung des offiziellen Werts (0,52%), der am 3. September 2013 veröffentlicht wurde. Im dritten Quartal 2013 lag der *Nowcast* bei 0,44% (3. September) und der offizielle Wert bei 0,52% (28. November).

Eine ziemlich grosse Differenz zwischen *Nowcast* (0,55%, 28. November 2013) und offizieller Schätzung (0,16%, 27. Februar 2014) ergibt sich für das vierte Quartal 2013. Der tiefe offizielle Wert wird von den Zahlen, die ins *Nowcasting*-Modell fliessen, nicht unterstützt. Somit sind hierfür andere, ausserhalb des Modells liegende Gründe oder Informationen verantwortlich zu machen, die erst nach dem 28. November zur Verfügung standen.



**David Iselin**  
Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter, KOF Kon-  
junkturforschungsstelle  
der ETH Zürich



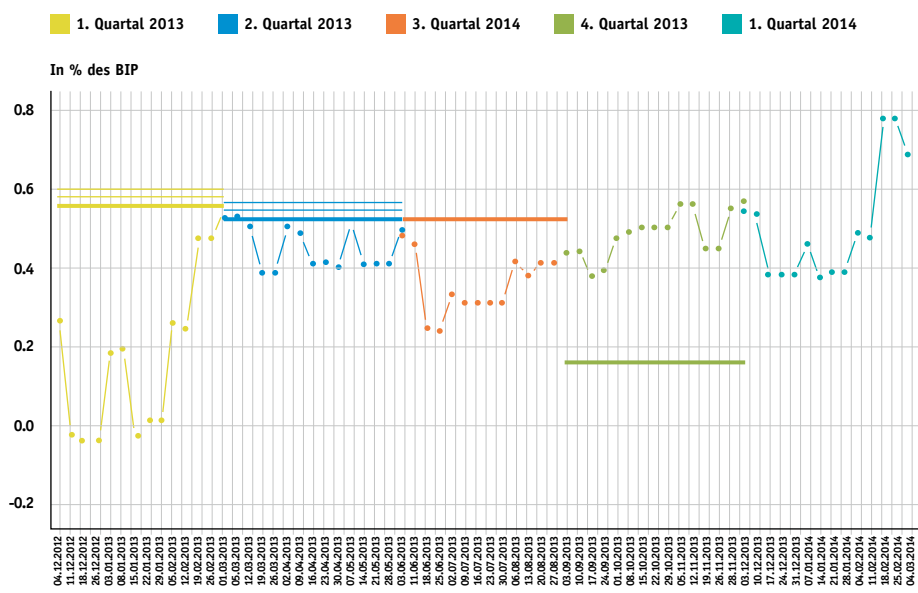
**Dr. Boriss Siliverstovs**  
Höherer wissenschaftlicher  
Mitarbeiter, KOF  
Konjunkturforschungs-  
stelle der ETH Zürich

## Die Schweizer Konjunktur in Echtzeit

Aufbauend auf dem dynamischen Faktormodell von *Giannone, Reichlin und Small*

Grafik 1

**Nowcast-Prognosen und offizielle Schätzungen des BIP-Wachstums gemäss Seco, 1. Quartal 2013–1. Quartal 2014**



Anmerkung: Die Punkte zeigen die Nowcast-Wachstumsprognose, die durchgezogenen Linien die offiziellen Prognosen des Seco (fette Linien: Erstschätzungen, dünne Linien: Revisionen).

Quelle: KOF, SECO / Die Volkswirtschaft

Kasten 1

**Literatur**

- Abberger, K., M. Graff, B. Siliverstovs und J.-E. Sturm (2014): The KOF Economic Barometer, Version 2014: A Composite Leading Indicator for the Swiss Business Cycle, KOF Working Paper Series Nr. 353, Januar.
- Iselin, D und B. Siliverstovs (2013): The R-Word Index for Switzerland, in: Applied Economics Letters, Taylor and Francis Journals, Vol. 20(11), S. 1032–1035, Juli.
- Kholodilin, K. A. und Siliverstovs, B. (2012): Assessing the Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data Releases for Now-/Forecasting GDP: Evidence for Switzer-

- land, in: Journal of Economics and Statistics, Justus-Liebig University Giessen, Department of Statistics and Economics, Vol. 232(4), S. 429–444, Juli.
- Giannone, D, L. Reichlin und D. Small (2008): Nowcasting: The Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data, in: Journal of Monetary Economics, Elsevier, Vol. 55(4), S. 665–676, Mai.
- Siliverstovs, B. (2012): Keeping a Finger on the Pulse of the Economy: Nowcasting Swiss GDP in Real-Time Squared, KOF Working Papers Series Nr. 302, April.

Für das erste Quartal 2014 liegt der Nowcast mit 0,69% (3. März 2014) sehr hoch. Getrieben wurde der hohe Wert vor allem von einer signifikanten Verbesserung der Situation der von der KOF befragten Industriefirmen im Februar. Ob die offiziellen Daten diesen positiven Ausblick für die Schweizer Wirtschaft bestätigen, wird sich erst am 27. Mai 2014 zeigen, wenn die nächste Seco-Schätzung folgt.<sup>1</sup>

**Volltextsuche bringt gute Resultate**

Ein weiterer Nowcasting-Ansatz an der KOF kombiniert Big Data aus dem Medienbereich mit Kurzfristprognosen und basiert auf der Volltextsuche, die angibt, wie oft ein bestimmtes Schlagwort («Rezession») genannt wird. Eine Volltextsuche, wie sie dieser Ansatz verlangt, war bis vor wenigen Jahren undenkbar. Erst der technologische Fortschritt der letzten Jahre hat dies zu einem einfachen Unterfangen gemacht. In einer Untersuchung für die Schweiz<sup>2</sup> lässt sich zeigen, dass eine mit einer einfachen Schlagwortsuche in Zeitungen angereicherte Prognose akkurate Nowcasts für die Vorjahresveränderung des BIP liefert. Die Resultate dieses Ansatzes erwiesen sich insbesondere auf dem Höhepunkt der Finanzkrise von 2008/09 im Vergleich mit anderen Ansätzen als sehr gut.

**Das neue KOF-Konjunkturbarometer ist lernfähig**

Schliesslich hat die KOF in jüngerer Vergangenheit einiges an Ressourcen aufgewendet, um das KOF-Konjunkturbarometer grundlegend zu revidieren. Die Basis des neuen Barometers bildet eine viel grössere Zahl von Indikatoren: Aus einer Ausgangsmenge von 476 Variablen, die in insgesamt 4356 Transformationen resultieren, kommen derzeit 219 Variablen zur Berechnung des KOF-Konjunkturbarometers zum Einsatz. Da die Variablenmenge jeden Herbst überprüft wird, kann ihre Anzahl von Jahr zu Jahr variieren. Dadurch «lernt» das Barometer von aktuellen Entwicklungen. Wie *Abberger et al. (2014)* zeigen, hat es in der neuen Version deutlich an Vorlauf gewonnen. Es bildet somit einen verlässlichen Indikator für die Schweizer Konjunkturentwicklung.

Big Data hat sowohl das klassische Prognosegeschäft wie auch das Nowcasting um viele neue Möglichkeiten erweitert. Doch mehr Daten sind nicht ein Wert an sich, was die Diskussion um Big Data teilweise vermuten lässt. Für Prognostiker haben Daten nur einen Wert, wenn sie klare Signale aussenden. Auch mit dem grössten Datensatz werden Prognosen nicht von vornherein besser als mit einigen sorgfältig ausgewählten Indikatoren. ■

1 Die Echtzeit-Prognosegüte des dynamischen Faktormodells von Kholodilin und Siliverstovs (2012) wurde für die Jahre 2010 und 2011 in Siliverstovs (2012) dokumentiert.  
 2 Vgl. Iselin und Siliverstovs (2013). Die Untersuchung lehnt sich an den von der Zeitschrift «The Economist» entwickelten Rezessions-Index an.