

Schwerpunktthema – Inflation aktuell Q2/18:

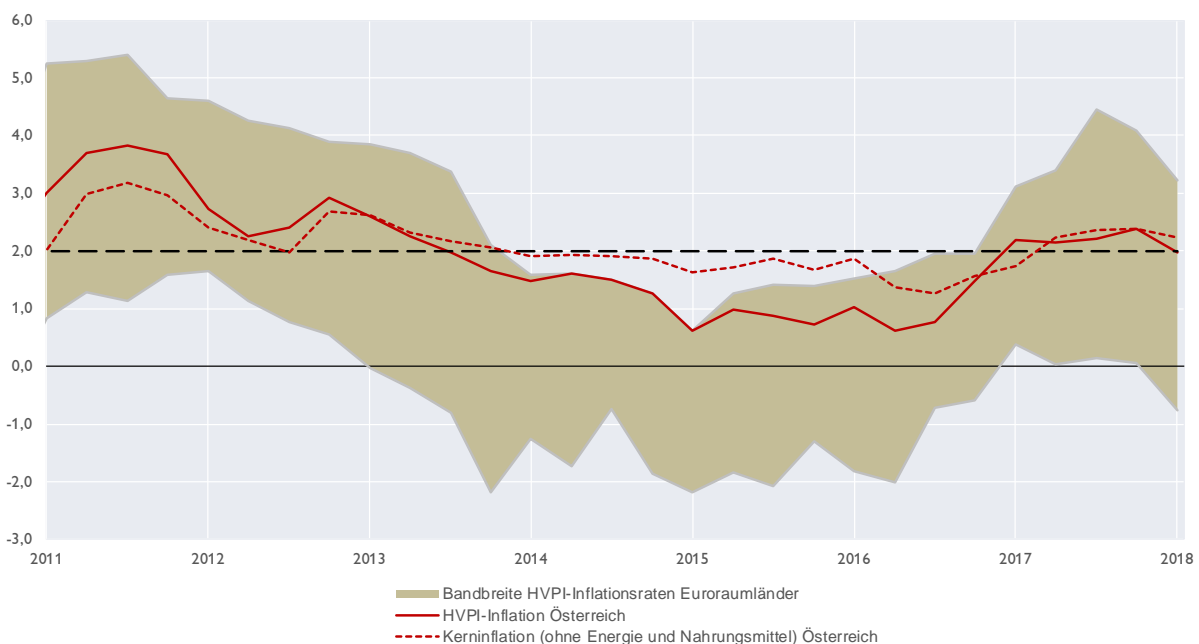
## Außenwirtschaftliche versus binnenwirtschaftliche Inflationsdeterminanten in Österreich<sup>1</sup>

Ende 2011 begann in Österreich – wie auch in anderen Ländern des Euroraums – eine bis Anfang 2015 anhaltende Disinflationsphase. Seither stiegen die österreichische HVPI-Inflationsrate und mit etwas Verzögerung auch die Kerninflationsrate (ohne Energie und Nahrungsmittel) wieder an (siehe Grafik K1). Welche Faktoren waren in der Disinflationsphase 2011-2014 für den fallenden Trend und die Aufwärtsentwicklung der Teuerungsraten ab 2015 ausschlaggebend?<sup>2</sup> Waren die Rohstoffpreise, das zuerst stagnierende bzw. zuletzt boomende österreichische Wirtschaftswachstum, die Inflationserwartungen der Konsumenten oder andere Inflationsdeterminanten dafür verantwortlich?

Grafik K1

### HVPI-Inflationsrate und Kerninflationsrate

Jahresänderung in %



Nach der Darstellung wichtiger Determinanten der Verbraucherpreise folgt eine Zerlegung der Inflationsentwicklung in heimische und außenwirtschaftliche Determinanten. Dabei zeigt sich, dass binnenwirtschaftliche Inflationstreiber ab 2015 einen deutlichen Aufwärtsdruck auf die österreichische Inflationsentwicklung ausübten, der gleichzeitig von außenwirtschaftlichen

<sup>1</sup> Autor: Friedrich Fritzer (Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen).

<sup>2</sup> Die Europäische Zentralbank hat 2015 gemeinsam mit nationalen Notenbanken eine Arbeitsgruppe zur Untersuchung der Ursachen und Konsequenzen anhaltend niedriger Inflationsraten gebildet. Eine Zusammenfassung der Forschungsergebnisse wurde 2017 publiziert. Siehe Ciccarelli, M. and C. Osbat (editors). 2017. Low inflation in the euro area: Causes and consequences. In: Occasional Paper Series 181, ECB. Ein Teil der in der vorliegenden Analyse durchgeführten Berechnungen basiert auf den in dieser Arbeitsgruppe entwickelten Instrumentarien.

Faktoren gedämpft wurde. Trotz schwieriger Rahmenbedingungen blieb die österreichische Trendinflationsrate, die aus einer Phillips-Kurven-Schätzung hervorgeht, seit 2011 stabil.

### Wesentliche Indikatoren der Inflationsentwicklung in Österreich

*Binnenwirtschaftliche Inflationsdeterminanten* umfassen Lohnstückkosten (Arbeitnehmerentgelte im Verhältnis zur Arbeitsproduktivität), Gewinne der Unternehmen sowie die Auslastung der Produktionsfaktoren. Letztere kann mittels Umfragen zur Kapazitätsauslastung der Unternehmen erhoben werden, aber auch andere Indikatoren finden dafür häufig Verwendung: Unter anderem Schätzungen der Produktionslücke (die Abweichung des tatsächlichen BIP vom Produktionspotenzial), die Arbeitslosenquote sowie die reale Wachstumsrate des BIP. In welchem Ausmaß sich das Wachstum der Arbeitnehmerentgelte in höheren Verbraucherpreisen niederschlägt, hängt einerseits von der Konkurrenzsituation der Unternehmen ab, andererseits auch von der Produktivitätsentwicklung. Je größer die Konkurrenz um Marktanteile, umso weniger wird es Unternehmen gelingen, die Endverbraucherpreise anzuheben. Weiters übt das Wachstum der Arbeitnehmerentgelte nur dann einen Aufwärtsdruck auf die Endverbraucherpreise aus, wenn es die Produktivitätsentwicklung der Unternehmen übersteigt. Beispielsweise stieg das Wachstum der Arbeitnehmerentgelte in der österreichischen gewerblichen Wirtschaft von Mitte 2014 bis etwa Mitte 2015 deutlich an, wurde aber durch die Produktivitätsentwicklung noch übertroffen, weshalb sich das Wachstum der Lohnstückkosten während dieses Zeitraums folglich verringerte.

Zu wesentlichen *außenwirtschaftlichen Inflationsdeterminanten* zählen auf Grund ihrer Volatilität die Rohstoffpreise und Wechselkurse. Im österreichischen Harmonisierten Verbraucherpreisindex beträgt der Anteil von Energie am gesamten Warenkorb derzeit 7,7 %. Dieser Anteil des Warenkorbs ist von Rohölpreisveränderungen direkt betroffen, aber auch die indirekten Effekte einer Rohölpreisveränderung übertragen sich auf Grund der Bedeutung von Energie als Produktionsfaktor relativ rasch auf die Verbraucherpreise. Die Rohstoffpreise und dabei insbesondere energetische Rohstoffpreise fielen von 2012 bis Anfang 2016 und stiegen anschließend wieder an. Ein Teil dieser Entwicklung ist durch die Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar (von 2014 bis Ende 2016) noch verstärkt worden. Von Anfang 2017 bis Anfang 2018 übte die Aufwertung des Euro-Wechselkurses allerdings einen dämpfenden Effekt auf die Importpreise aus. Auf Grund der hohen Außenhandelsverflechtung sind auch andere Waren- bzw. Dienstleistungsimporte für die österreichische Preisentwicklung von Bedeutung.

Neben den angeführten binnenwirtschaftlichen und außenwirtschaftlichen Inflationsdeterminanten müssen die Inflationserwartungen der privaten Akteure besonders beachtet werden, da sie sowohl Gradmesser für die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik sind, als auch die langfristige Inflationsentwicklung wesentlich mitbestimmen. Die für Österreich verfügbaren kurzfristigen Inflationserwartungen haben sich nach 2012 phasenweise von der mit dem Preisstabilitätsziel konsistenten Marke (nahe, aber unter 2 %) entfernt.

### Binnenwirtschaftliche Inflationsdeterminanten übten ab 2015 einen deutlichen Aufwärtsdruck auf die Inflationsentwicklung aus

Die beschriebene Entwicklung der wesentlichen Inflationstreiber lässt aber noch keinen Schluss auf deren Nettoeffekt auf die Teuerungsentwicklung zu. Eine Möglichkeit der Messung des Beitrags der Indikatoren zur Inflationsentwicklung sind bedingte ex-post Prognosen.<sup>3</sup> Dabei wird eine Inflationsprognose für den untersuchten Zeitraum erstellt, wobei in das Modell jene

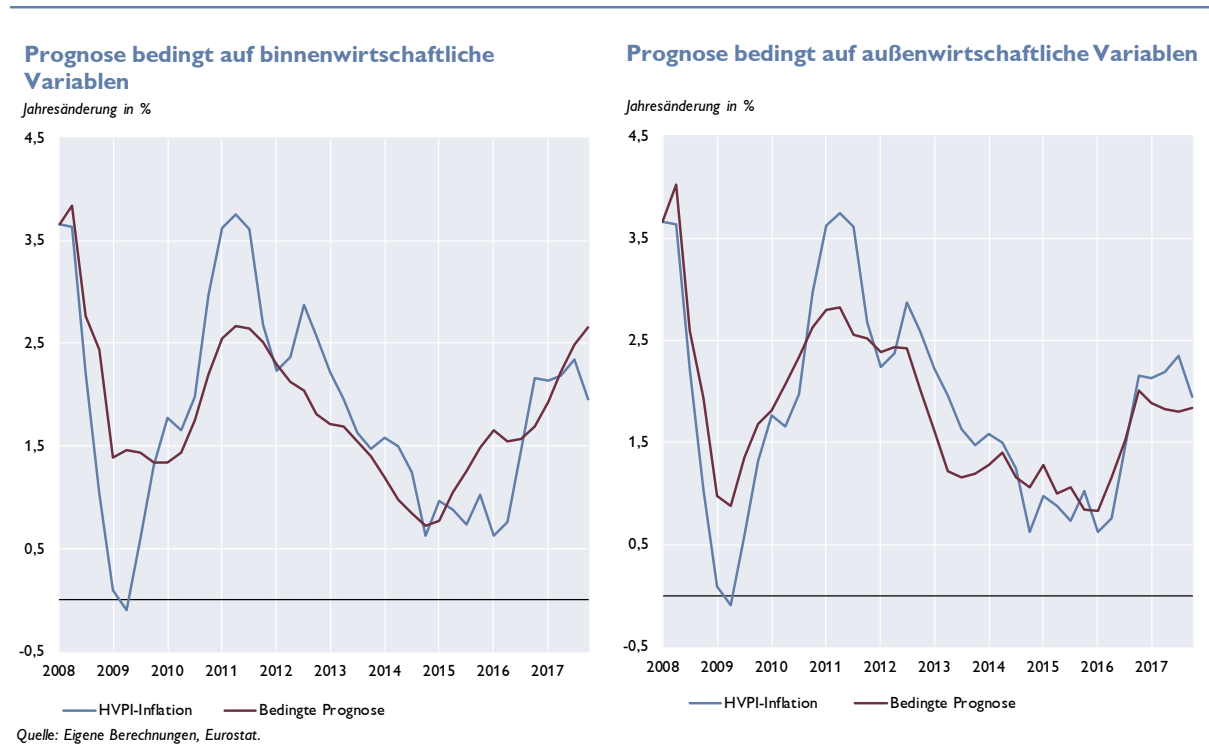
---

<sup>3</sup> Die in diesem Abschnitt durchgeführten Berechnungen wurden mit der BEAR Toolbox durchgeführt. Siehe Dieppe, A., R. Legrand and B. van Roye. 2016. The BEAR toolbox. In: Working Paper Series 1934, ECB.

Indikatoren mit ihren realisierten Werten eingehen, deren Einfluss auf die Inflationsentwicklung überprüft werden soll. Trifft diese „bedingte Prognose“ die tatsächliche Entwicklung relativ gut, kann davon ausgegangen werden, dass die „bedingenden“ Determinanten für die Inflationsentwicklung relevant waren.

Zur Evaluierung der relativen Bedeutung von binnenwirtschaftlichen im Vergleich zu außenwirtschaftlichen Inflationstreibern wurden zwei Szenarien erstellt. Die Prognosesimulation, die in der linken Abbildung von Grafik K2 dargestellt ist, basiert auf der tatsächlichen Entwicklung der binnenwirtschaftlichen Variablen. In der rechten Abbildung der Grafik K2 ist das Szenario abgebildet, in dem die außenwirtschaftlichen Inflationsdeterminanten mit ihren tatsächlichen Werten in die Prognose einfließen.<sup>4</sup>

Grafik K2



Aus dem Vergleich der bedingten Prognosen in Grafik K2 lässt sich Folgendes feststellen: Für den Zeitraum der Disinflation von 2011 bis 2014 gibt es keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden bedingten Prognosen. Beide unterschätzen die Inflationsentwicklung in einem ähnlichen Ausmaß.<sup>5</sup> Das heißt, dass der Abwärtstrend der Inflationsrate während dieses Zeitraums in etwa im selben Ausmaß auf heimische und externe Faktoren zurückgeführt werden kann. Neben dem rückläufigen Rohölpreis dämpften die wirtschaftliche Stagnation, das rückläufige

<sup>4</sup> Die bedingte Prognose basiert auf einem vektorautoregressiven Modell, in dem neben der HVPI-Inflationsrate folgende zwei Gruppen von Indikatoren Eingang finden: 1) Binnenwirtschaftliche Indikatoren: Arbeitnehmerentgelte, reales BIP, Arbeitslosenquote, reale Investitionen, der Dreimonatszinssatz und der Zinssatz für zehnjährige österreichische Bundesanleihen. 2) Außenwirtschaftliche Indikatoren: Rohstoffpreise ohne Energie, Rohölpreis in US-Dollar, der nominell-effektive Wechselkurs Österreichs und die ausländische Nachfrage nach österreichischen Produkten. Die Parameterschätzungen wurden über den gesamten verfügbaren Zeitraum durchgeführt (vom ersten Quartal 1999 bis zum ersten Quartal 2018). Unter Einbeziehung dieser Schätzwerte erfolgten die bedingten Prognosen ab dem dritten Quartal 2008.

<sup>5</sup> Der Prognosefehler (gemessen an der Wurzel des mittleren quadratischen Fehlers) beider Prognoseszenarien für den Zeitraum vom ersten Quartal 2012 bis zum vierten Quartal 2014 beläuft sich auf 0,4.

Lohnstückkostenwachstum und andere binnenwirtschaftliche Einflussgrößen die Inflationsrate ebenfalls deutlich.

Ab 2015 änderte sich dieses Bild. Binnenwirtschaftliche Indikatoren übten in den Jahren 2015 bis 2017 einen deutlichen Aufwärtsdruck auf die Inflationsrate aus. Dies zeigt sich daran, dass die auf binnenwirtschaftliche Determinanten bedingte Prognose eine deutlich über die tatsächliche Inflationsrate hinausgehende Teuerung erwarten hätte lassen (siehe Grafik K2, linke Abbildung). Vor allem das in dieser Phase wieder ansteigende Wachstum der Lohnstückkosten sowie das an Fahrt gewinnende Wirtschaftswachstum dürften dafür ausschlaggebend gewesen sein. In den Jahren 2015 und 2016 dämpfte aber die außenwirtschaftliche Entwicklung den Aufwärtsdruck der heimischen Faktoren. Sowohl energetische als auch nichtenergetische Rohstoffpreise setzten bis Anfang 2017 ihren Abwärtstrend fort, der durch die Abwertung des Euro in diesem Zeitraum noch verschärft wurde.

### Langfristige Inflationserwartungen in Österreich trotz phasenweise niedriger Inflation seit 2011 fest verankert

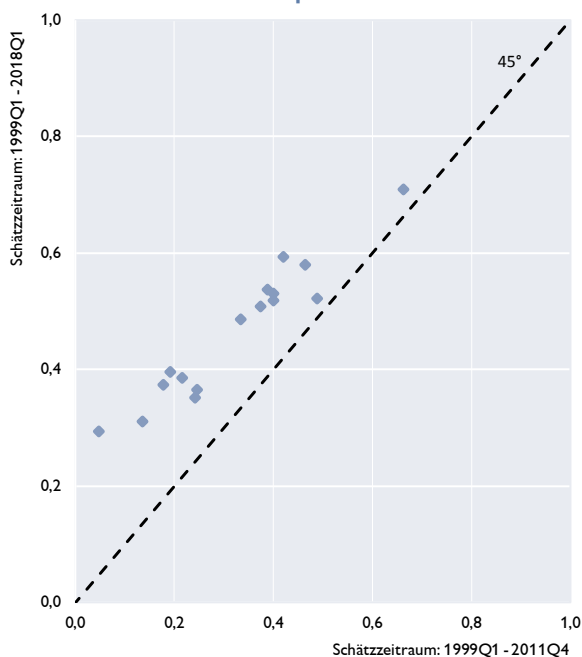
In Österreich werden durch Umfragen die Einschätzungen von Konjunkturobersten und Konsumenten zur kurzfristigen Inflationsentwicklung (bis zwei Jahre im Voraus) erhoben, die für die mittelfristige bzw. langfristige Inflationsentwicklung nur indirekt relevant sind. Deshalb wird in der folgenden Analyse über die Schätzung der österreichischen Preis-Phillips-Kurve versucht, den längerfristigen Trend der Inflationsrate abzuleiten, der durch die erwähnten Inflationserwartungen mitbestimmt wird. Zudem ergibt sich aus den Schätzungen auch der Grad der Inflationspersistenz, der Schlüsse auf die Wirksamkeit der Geldpolitik zulässt.

Den in dieser Analyse vorgenommenen Schätzungen liegt folgende Phillips-Kurve zugrunde:  $\pi_t = \mu + \rho\pi_{t-1} + \theta\pi_t^e + \beta x_{t-1} + \gamma \text{imp}_{t-1} + \varepsilon_t$ , mit  $\pi$  der HVPI-Inflationsrate,  $\pi^e$  den Inflationserwartungen,  $x$  dem Maß für die Produktionslücke sowie  $\text{imp}$  dem Wachstum der Importpreise.  $t$  stellt einen Zeitindex dar. Dabei misst  $\rho$  die Inflationspersistenz und  $\frac{\mu}{1-\rho} + \frac{\theta}{1-\rho}\pi^e$  die aus der Phillips-Kurve abgeleitete langfristige Inflationsrate (oder Trendinflationsrate).<sup>6</sup> Die Schätzungen der Preis-Phillips-Kurve wurden für mehrere Maße der Produktionslücke sowie für die Erwartungen privater Akteure im Hinblick auf die österreichische Inflationsentwicklung durchgeführt.<sup>7</sup> In Grafik K3 sind die Schätzergebnisse für die Inflationspersistenz und die langfristige Inflationsrate in den Zeiträumen von 1999Q1 bis 2018Q1 sowie von 1999Q1 bis 2011Q4 dargestellt.

<sup>6</sup> Dabei wird für  $\pi^e$  der Durchschnitt der Inflationserwartungen im Schätzzeitraum herangezogen.

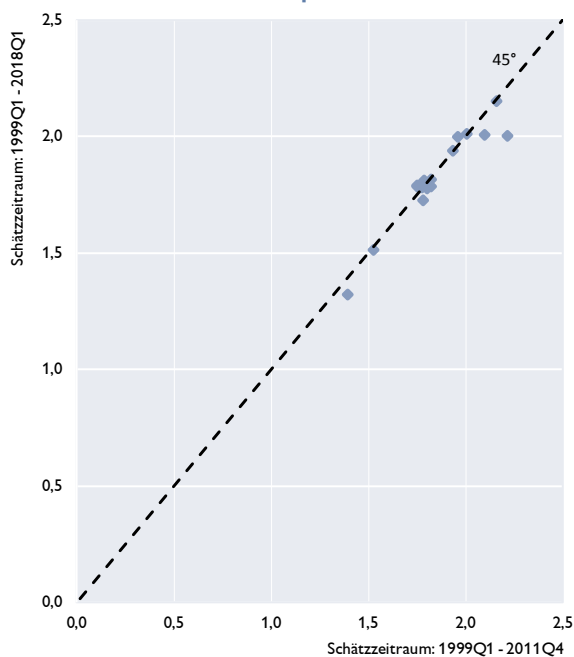
<sup>7</sup> Die Indikatoren für die Produktionslücke umfassen Schätzungen für die österreichische Produktionslücke mehrerer Institutionen (OeNB, IWF, EK, OECD) und Inflationserwartungen für ein sowie zwei Jahre im Voraus, die von Consensus Forecasts erhoben werden. Zudem wurde als Indikator für die Inflationserwartungen ein Durchschnitt der HVPI-Inflationsrate für die vergangenen vier Quartale herangezogen. Insgesamt ergeben sich dadurch 24 Spezifikationen für die Preis-Phillips-Kurve, die den Schätzungen in Grafik K3 zugrunde liegen.

### Inflationspersistenz vor und nach 2011 Österreichische Preis-Phillips-Kurve



Quelle: Eigene Berechnungen.

### Trendinflationsrate vor und nach 2011 Österreichische Preis-Phillips-Kurve



Die linke Abbildung in Grafik K3 stellt die Inflationspersistenz dar, das heißt den Grad der Abhängigkeit der Teuerungsrate von der vergangenen Entwicklung. Steigt die Persistenz der Inflationsrate, ist dies ein Indikator dafür, dass die Übertragung geldpolitischer Impulse auf die Verbraucherpreise längere Zeit benötigt als vorher. Schätzwerte oberhalb der 45°-Linie geben an, dass sich nach 2011 die Persistenz erhöht hat. Dies ist auf der Basis dieser Schätzungen eindeutig gegeben. Die Wirkung der Geldpolitik, dürfte sich nach 2011 also verzögert haben.

Im rechten Teil der Grafik K3 ist die aus der Phillips-Kurve abgeleitete langfristige Trendinflationsrate wiederum für die Zeiträume 1999Q1 bis 2011Q4 sowie 1999Q1 bis 2018Q1 dargestellt. Wenn sich die Trendinflation nach 2011 nicht wesentlich verändert hat, dann müssen sich die Schätzwerte in etwa auf der 45°-Linie befinden. Dies trifft für den überwiegenden Teil der Schätzwerte zu. Insgesamt lässt sich daraus schließen, dass die Inflationserwartungen in Österreich seit 2011 trotz zwischenzeitlicher Disinflation weiterhin fest verankert sind.

### Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Analyse zeigen, dass in den Jahren sinkender Inflation von 2011 bis 2014 heimische und außenwirtschaftliche Einflussgrößen für den fallenden Trend der Inflationsentwicklung in etwa gleichbedeutend waren, obwohl der Rohölpreis während dieses Zeitraums um rund ein Drittel zurückging und der Euro zudem aufgewertet hatte. Ab 2015 übten binnenwirtschaftliche Faktoren einen stärkeren Aufwärtsdruck auf die Verbraucherpreise aus als außenwirtschaftliche Faktoren. Die Bewertung der Rolle der Inflationserwartungen für die Teuerungsentwicklung seit 2011 ist auf Grund der Datenlage schwierig und unsicher. Schätzungen der österreichischen Preis-Phillips-Kurve liefern keine Evidenz für eine Veränderung der Trendinflationsrate nach 2011. Somit dürften die kurzfristigen Inflationserwartungen – die sich während dieses Zeitraums von der 2-Prozent-Marke zeitweise entfernt hatten – keine dämpfenden Effekte auf die langfristige Entwicklung der österreichischen Inflationsrate gehabt haben.