

Schwerpunktthema – Inflation aktuell Q3/17:

Die Rolle des Wissens über die Inflation sowie des Vertrauens in die Notenbank für die Bildung von Inflationserwartungen¹

Für Notenbanken sind die Inflationserwartungen ein wichtiger Indikator im geldpolitischen Entscheidungsprozess, da sie einerseits die Glaubwürdigkeit des Preisstabilitätsziels der Notenbank anzeigen und andererseits einen Indikator für die zukünftige Inflationsentwicklung darstellen. Daher ist es für Notenbanken wichtig, den Entstehungsprozess von Inflationserwartungen auf der Mikroebene, d. h. auf der Ebene der einzelnen Haushalte, genau zu verstehen.

Inflationserwartungen, die mithilfe von Umfragen unter Konsumenten erhoben werden, sind in der Regel sehr heterogen. In der Literatur wird dies üblicherweise mit den soziodemografischen Kriterien der Befragten, wie etwa Alter, Einkommen, Bildung und Beruf, erklärt.² Diese Faktoren allein können aber oftmals nicht das volle Ausmaß der Heterogenität der Inflationserwartungen erklären. Es zeigte sich in weiterführenden Studien von Notenbanken, dass neben den soziodemografischen Faktoren auch die finanzielle und ökonomische Bildung (financial literacy) der Befragten wesentlich dazu beitragen, welche Inflationserwartungen die Befragten angeben.³ Um festzustellen, welches Wissen speziell für die Bildung von Inflationserwartungen relevant ist, wurde in einer aktuellen Studie der OeNB die Fragestellung auf den möglichen Erklärungsbeitrag der Bildung bzw. des Wissens im Themenbereich Inflation und Geldpolitik („inflation literacy“) verengt.⁴

In der vorliegenden Analyse wird auf Basis einer Umfrage der OeNB bei 2.000 österreichischen Haushalten untersucht, inwieweit einerseits das Wissen über die Messmethode, die Entwicklung, die Gründe und Konsequenzen von Inflation sowie andererseits das Vertrauen in die Notenbank Einfluss sowohl auf die Höhe als auch auf die (ex-post gemessene) Richtigkeit der angegebenen Inflationserwartungen haben.

Indikator zum Wissen über die Inflation basierend auf der Inflationsumfrage der OeNB

In einer von der OeNB in Auftrag gegebenen Umfrage vom Frühjahr 2013 wurde sowohl nach kurz- als auch langfristigen quantitativen Inflationserwartungen der Haushalte gefragt, wobei die Befragten die von ihnen erwartete Inflationsrate in 12 Monaten sowie in 5 bis 10 Jahren jeweils in

¹ Autor: Fabio Rumler (Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen).

² Dazu etwa Bruine de Bruin, W., W. Vanderklaauw, J. S. Downs, B. Fischhoff, G. Topa, und O. Armantier. 2010. Expectations of Inflation: The Role of Demographic Variables, Expectation Formation, and Financial Literacy. In: Journal of Consumer Affairs 44. 381–402, sowie Pfajfar, D. und E. Santoro. 2008). Asymmetries in Inflation Expectation Formation across Sociodemographic Groups. Cambridge Working Papers in Economics 0824. Faculty of Economics, University of Cambridge.

³ Burke, M. A. und M. Manz. 2014. Economic Literacy and Inflation Expectations: Evidence from a Laboratory Experiment. In: Journal of Money, Credit and Banking 46. 1421–1456, sowie Van der Cruysen, C. A. B., D.-J. Jansen und J. de Haan. 2015. How Much Does the General Public Know about the ECB’s Monetary Policy? Evidence from a Survey of Dutch Households. In: International Journal of Central Banking 11(4). 169-218.

⁴ Rumler, F. und M.T. Valderrama. 2017. Inflation Literacy and Inflation Expectations. Mimeo.

1-Prozentpunkt-Intervallen im Bereich von -5% bis $+5\%$ angeben sollten. Zusätzlich waren auch die Antworten „unter -5% “ und „über $+5\%$ “ sowie 0% („stabile Preise“) möglich. Neben den Inflationserwartungen wurden auch Fragen zu den verschiedenen Inflationsmaßen, zur aktuellen und vergangenen Entwicklung der Inflation, zu den Risiken und Konsequenzen von Inflation und Deflation, zur Geldpolitik und zum Vertrauen in die Notenbank (sowohl der OeNB als auch der EZB) gestellt sowie eine Reihe von soziodemografischen Merkmalen der Teilnehmer erfasst. Die Stichprobe der Befragung bildete einen repräsentativen Querschnitt der österreichischen Bevölkerung über 15 Jahren.⁵

Um die Frage zu beleuchten, inwiefern Wissen über die Inflation und Geldpolitik die Bildung der Inflationserwartungen beeinflusst, wurde aus den Umfrageergebnissen ein Indikator konstruiert, der den Grad an „Wissen über die Inflation“ der Befragten misst. Dieser Inflationsswissensindikator fasst die Antworten zu insgesamt zehn verschiedenen Fragen aus dem Themengebiet Inflation und Geldpolitik zusammen, die jeweils mit Punkten versehen wurden und gibt für jeden Befragten eine Gesamtpunkteanzahl (score) wieder. Der Gesamtindikator setzt sich wie folgt zusammen: die ersten beiden Beiträge sind aus der Frage abgeleitet, wie viele der angeführten Inflationsindikatoren⁶ die Befragten kennen und wie gut sie diese kennen. Der dritte und vierte Beitrag ergeben sich aus den Antworten auf die Fragen zur Inflationsrate im aktuellen Monat sowie im vorangegangenen Kalenderjahr.⁷ Weiters wurde auch die korrekte Einschätzung der Treibstoffpreise in den vergangenen sechs Monaten in den Indikator miteinbezogen. Die Frage nach den negativen Auswirkungen von Deflation bildet den sechsten Beitrag zum Inflationsswissensindikator. Ebenso fließt die Frage nach der wichtigsten Informationsquelle zur Inflationsentwicklung (Institutionen wie Statistik Austria, OeNB, EZB oder Eurostat im Gegensatz zu Massenmedien oder eigene Preiswahrnehmung) in den Indikator mit ein. Die übrigen drei Fragen, die in den Inflationsswissensindikator eingehen, beziehen sich auf Wissen im Grenzbereich zur Geldpolitik. Bei der Frage nach der optimalen Inflationsrate wurden alle Antworten von 1% bis 3% p.a. mit einem Punkt bewertet, da laut übereinstimmender empirischer Literatur in diesem Bereich die optimale – d.h. am wenigsten volkswirtschaftliche Kosten verursachende – Inflationsrate liegen dürfte. Für die richtige Antwort auf die Frage nach der im Euroraum gebräuchlichen Definition der Preisstabilität („nahe aber unter 2% “) wurde ebenfalls ein Punkt vergeben. Die letzte Frage, die in den Indikator Eingang findet, ist jene nach den besten Veranlagungsstrategien im Falle negativer Realzinsen.⁸

Der Gesamtindikator setzt sich aus der Summe der Punkte für die zehn beschriebenen Einzelindikatoren zusammen und ergibt für jeden Befragten einen Wert zwischen 0 und 10 Punkten, wobei Personen mit höheren Werten über mehr Inflationsswissen als Personen mit einer niedrigeren Punkteanzahl verfügen. Die Verteilung der Gesamtpunkte aller befragten Haushalte ist in Grafik K1.1 dargestellt. Die Darstellung zeigt eine etwas rechts-schiefe Verteilung des Wissens über die Inflation in Österreich mit einem überraschend niedrigen Mittelwert (Median)

⁵ Für eine deskriptive Analyse der Umfrageergebnisse siehe Fluch, M., F. Fritzer und F. Rumler. 2013. Inflation und Preiswahrnehmung: eine Bestandsaufnahme für Österreich. In: Statistiken – Daten und Analysen Q4-13, OeNB. 67–85.

⁶ VPI, HVPI, Mikro-Warenkorb, Mini-Warenkorb, Kerninflation, Preisindex für Pensionistenhaushalte, weitere.

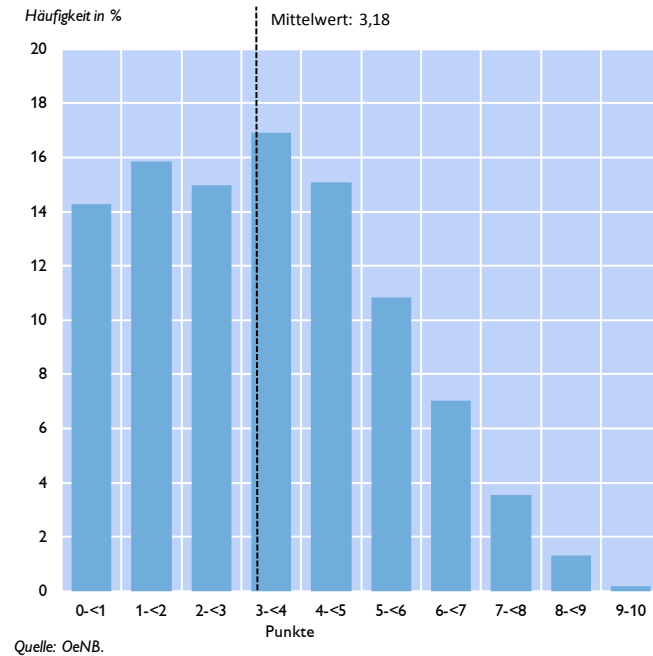
⁷ Zum Zeitpunkt der Befragung waren dies die Monate März bis Mai 2013 und das Jahr 2012. Richtige Antworten werden jeweils mit einem Punkt bewertet, falsche mit Null. Für eine detaillierte Beschreibung des Indikators zum Inflationsswissen siehe Rumler und Valderrama (2017).

⁸ Als mögliche Veranlagungsstrategien waren Sparbuch, Anleihen, Aktien, Gold und andere Edelmetalle, Immobilien und Sonstiges vorgegeben. Unter diesen zählen gemeinhin Aktien, Gold sowie Immobilien zu den rentabelsten Anlagen im Falle negativer Realzinsen.

von 3,18 (3,17) Punkten. Die Schiefe der Verteilung impliziert, dass die meisten Personen relativ niedrige Werte des Inflationsswissensindikators von drei Punkten und weniger aufweisen.

Grafik K1.1

Verteilung des Inflationsswissens



Intervallregression zur Schätzung des Effekts von Inflationsswissen auf Inflationserwartungen

Im nächsten Schritt wird der beschriebene Inflationsswissensindikator in einer ökonometrischen Analyse als Erklärungsfaktor für die Höhe der individuellen kurz- und langfristigen Inflationserwartungen sowie für die ex-post evaluierte Richtigkeit der kurzfristigen Inflationserwartungen⁹ herangezogen. Neben dem Inflationsswissen werden auch die folgenden soziodemografischen Merkmale der Befragten zur Erklärung der individuellen Inflationserwartungen bzw. der Erwartungsfehler herangezogen: Bildung (höchste abgeschlossene formale Bildung), Einkommen (in 20 Intervallen angegeben), Alter und Geschlecht. Weiters wird auch das ebenfalls in der Umfrage erhobene Vertrauen in die OeNB in die Schätzgleichung inkludiert.

Die Berücksichtigung der soziodemografischen Variablen ist durch die Ergebnisse in verwandten Studien motiviert. Diese zeigen, dass ältere, wirtschaftlich benachteiligte und/oder weniger gebildete Personen über vergleichsweise höhere Inflationserwartungen verfügen.¹⁰ In unserer Schätzung fungieren die soziodemografischen Merkmale allerdings in erste Linie als Kontrollvariablen, um den Effekt des Inflationsswissens auf die Inflationserwartungen sauber schätzen zu können. Mithilfe der Vertrauensvariable wird die ebenfalls in der Literatur postulierte These getestet, dass größeres Vertrauen in die Notenbank mit geringeren und gleichzeitig

⁹ Der individuelle Erwartungsfehler wird als Abweichung der von den Befragten angegebenen kurzfristigen Inflationserwartung von der ein Jahr später (im Frühjahr 2014) tatsächlich realisierten Inflationsrate berechnet.

¹⁰ Siehe Fußnote 7.

zutreffenderen Inflationserwartungen der Haushalte einhergeht.¹¹ Die beschriebene Spezifikation wird insgesamt für drei abhängige Variablen geschätzt: für die kurzfristigen und langfristigen Inflationserwartungen sowie den Erwartungsfehler der kurzfristigen Inflationserwartungen.¹²

Personen mit mehr Inflationswissen haben niedrigere und gleichzeitig zutreffendere Inflationserwartungen

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle K1.1 dargestellt. Diese zeigen eindeutig, dass Personen, die über einen vergleichsweise höheren Grad an Wissen über die Inflation und Geldpolitik verfügen, d. h. eine höhere Punktzahl beim Inflationwissensindikator erreichen, signifikant geringere kurz- und langfristige Inflationserwartungen haben. Ein Koeffizient von $-0,04$ bedeutet etwa, dass im Querschnitt aller Befragten ein Anstieg des Inflationwissensindikators um einen Punkt (beispielsweise von 3 auf 4) mit einem Rückgang der kurzfristigen Inflationserwartungen um durchschnittlich 4 Basispunkte einhergeht. In der langen Frist ist der Effekt auf die Inflationserwartungen mit knapp $-0,08$ fast doppelt so stark. Diese Ergebnisse erweisen sich überdies in Bezug auf die Konstruktion des Inflationwissensindikators, die auf subjektiven Entscheidungen der Studienautoren beruht, als äußerst robust: Alternative Schätzungen mit insgesamt acht unterschiedlichen Definitionen des Inflationwissensindikators führen zu qualitativ sehr ähnlichen Ergebnissen wie jene in Tabelle K1.1.¹³

Unsere Untersuchung zeigt des Weiteren, dass Personen mit mehr Wissen über die Inflation nicht nur vergleichsweise geringere, sondern auch ex-post betrachtet zutreffendere Inflationserwartungen aufweisen (letzte Spalte in Tabelle K1.1). Der Erwartungsfehler, d. h. die absolute Abweichung der kurzfristigen Inflationserwartung von der ein Jahr später realisierten Inflationsrate (von durchschnittlich 1,07 Prozentpunkten), nimmt für einen zusätzlichen Punkt beim Inflationwissensindikator um etwa 9 Basispunkte ab. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit anderen Studien, die ebenfalls zutreffendere Inflationserwartungen bei Personen mit mehr Finanzwissen bzw. Wissen über die Geldpolitik finden.¹⁴ Die Inflationserwartungen werden auch vom formalen Bildungsgrad, dem Einkommen, Alter und Geschlecht der Befragten beeinflusst. Im Allgemeinen verfügen Personen mit einer höheren Bildung sowie Männer über tendenziell niedrigere und damit auch zutreffendere Inflationserwartungen, allerdings ist der Effekt bezüglich Bildung nur für die langfristigen Inflationserwartungen und bezüglich des Geschlechts nur für die Erwartungsfehler statistisch signifikant.¹⁵ Aus den Schätzergebnissen geht auch hervor, dass Personen mit vergleichsweise höherem Einkommen sowie ältere Personen signifikant höhere und damit auch weniger zutreffende Inflationserwartungen angeben, wobei der Einfluss des Alters auf

¹¹ Christelis, D., D. Georganakos, T. Jappelli, und M. van Rooij. 2016). Trust in the Central Bank and Inflation Expectations. DNB Working Paper No. 537. De Nederlandsche Bank. December 2016.

¹² Da die Inflationserwartungen nur in Intervallform zur Verfügung stehen, muss hier eine Schätzmethode gewählt werden, die auf die dadurch bedingte Zensierung der abhängigen Variablen Rücksicht nimmt. Aus diesem Grund verwenden wir das sogenannte Intervallregressionsmodell, das eine generalisierte Version des Tobit-Modells ist und mittels Maximal-Likelihood geschätzt wird. Die Schätzung der Erwartungsfehler kann hingegen aufgrund der quasi-stetigen Natur der abhängigen Variablen mittels OLS durchgeführt werden. Für eine genauere Beschreibung dieser Schätzmethode und eine Darstellung der Verteilung der Inflationserwartungen und der erklärenden Variablen siehe Fritzer, F. und F. Rumler. 2015. Determinants of Inflation Perceptions and Expectations: an Empirical Analysis for Austria. In: Monetary Policy & the Economy Q1/15. OeNB. 11–26.

¹³ Siehe Tabellen im Anhang in Rumler und Valderrama. 2017.

¹⁴ Siehe Fußnote 8.

¹⁵ Der geringe Erklärungsbeitrag der Bildung in unserer Schätzung könnte damit zusammenhängen, dass die Bildungsvariable mit dem Inflationwissensindikator korreliert ist und daher über das Inflationswissen hinaus wenig Erklärungswert besitzt. Standard-Tests für Multikollinearität zeigen allerdings, dass dies in unserem Sample nicht zutreffen dürfte (siehe Rumler und Valderrama.2017).

die Inflationserwartungen mit höherem Alter schwächer wird.¹⁶ Der positive Zusammenhang zwischen Einkommen und der Höhe der Inflationserwartungen erscheint ungewöhnlich, könnte sich aber durch die Beobachtung erklären, dass Personen mit höherem Einkommen bei ihrem täglichen Einkauf weniger auf Preise achten müssen und daher das Preisgefüge weniger gut kennen als Personen mit niedrigem Einkommen. Mit Ausnahme des beschriebenen Einkommenseffektes stimmen die Ergebnisse für die soziodemografischen Variablen mit den Ergebnissen in verwandten Studien überein.¹⁷

Tabelle K1.1

Erklärung der kurz- und langfristigen Inflationserwartungen und des kurzfristigen Erwartungsfehlers (Abweichung Erwartungen von tats. Inflation)

Erklärende Variablen	1-jährige Erwartungen	5- bis 10-jährige Erwartungen	1-jähriger Erwartungsfehler
Inflationswissen (0-10 Punkte)	-0,0412* (0,0213)	-0,0762*** (0,0258)	-0,0905*** (0,0155)
Bildungsgrad (5 Gruppen)	-0,0203 (0,0303)	-0,0658* (0,0370)	-0,0217 (0,0241)
Einkommen (in 1.000 Euro; 20 Gruppen)	0,1527*** (0,0559)	0,1832*** (0,0694)	0,0997** (0,0435)
Alter (in Jahren)	0,0255** (0,0112)	0,0289** (0,0122)	0,0190** (0,0086)
Alter²	-0,0002* (0,0001)	-0,0002* (0,0001)	-0,0002** (0,0001)
Geschlecht (Dummy für männlich)	-0,1054 (0,0759)	-0,1288 (0,0922)	-0,0991* (0,0574)
Vertrauen in die OeNB (1-4; 1=sehr gering, 4=sehr groß)	-0,4397*** (0,0523)	-0,4258*** (0,0673)	-0,2029*** (0,0386)
Konstante	2,6240*** (0,3158)	3,2642*** (0,3539)	1,5083*** (0,2265)
Anzahl der Beobachtungen	1.254	1.199	1.254
Schätzmethode	Intervallregressionen		OLS

Anmerkung: *** p-Wert<0,01, ** p-Wert<0,05, * p-Wert<0,1; robuste Standardfehler in Klammer.

Vertrauen in die Notenbank dämpft die Inflationserwartungen und verbessert deren Treffsicherheit

Die zweite zentrale Hypothese, die im Rahmen der Studie getestet wird, bezieht sich auf den Einfluss des Vertrauens der Haushalte in die Notenbank auf die Bildung von Inflationserwartungen. Mit dem Ziel einer leichteren Steuerbarkeit der Geldpolitik und der Verbesserung der geldpolitischen Transmission sind Notenbanken weltweit bemüht, langfristig Glaubwürdigkeit in Bezug auf ihre Absichten, Ankündigungen und Handlungen aufzubauen. Sie bedienen sich hierbei meist diverser Maßnahmen zur Erhöhung der Transparenz von Notenbankentscheidungen (Veröffentlichung von Inflationsberichten und Sitzungsprotokollen) und der Rechenschaftspflicht in Bezug auf ihre Handlungen (Auskunftspflicht gegenüber dem Parlament). Eine höhere Glaubwürdigkeit der Notenbank und ein größeres Vertrauen in diese tragen auch zu einer besseren Verankerung der Inflationserwartungen in der Nähe des

¹⁶ Dies ergibt sich durch den negativen Koeffizienten der Variable Alter² in der Schätzung, was somit einen nichtlinearen Effekt des Alters auf die Höhe und Genauigkeit der Inflationserwartungen anzeigt.

¹⁷ Siehe Fußnote 7.

Inflationsziels bei und sollten daher auch einen positiven Einfluss auf die Treffsicherheit der Inflationserwartungen haben.¹⁸

Wie aus der Literatur erwartet¹⁹, zeigen auch unsere Schätzergebnisse, dass ein höheres Vertrauen in die Notenbank – in unserem Fall die OeNB – mit signifikant geringeren Inflationserwartungen und gleichzeitig mit einem signifikant kleineren Erwartungsfehler einhergehen. Der Effekt ist numerisch durchaus bedeutend, da Personen mit einem um eine Stufe höheren Vertrauenswert (von „sehr gering“ auf „eher gering“ oder von „eher gering“ auf „groß“ oder von „groß“ auf „sehr groß“) durchschnittlich um jeweils 0,4 Prozentpunkte niedrigere kurz- und langfristige Inflationserwartungen sowie einen um etwa 0,2 Prozentpunkte geringeren Erwartungsfehler der kurzfristigen Inflationserwartungen aufweisen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist allerdings zu bedenken, dass die Geldpolitik für den gesamten Euroraum, die auch die Inflationsentwicklung in Österreich beeinflusst, nicht von der OeNB, sondern vom EZB-Rat bestimmt wird. Die OeNB übt durch die Stimme ihres Gouverneurs im EZB-Rat nur einen indirekten Einfluss auf die gemeinsame Geldpolitik aus und ist für deren Erfolg nicht alleine verantwortlich. Vor diesem Hintergrund stellt die vorliegende Untersuchung genau genommen nur eine Annäherung an die Frage des Zusammenhangs zwischen dem Vertrauen in die Notenbank und den Inflationserwartungen der Individuen dar. Wenn allerdings statt des Vertrauens in die OeNB das Vertrauen in die EZB oder die Fähigkeit der OeNB (oder des ESZB), die Währungsstabilität zu sichern, als Glaubwürdigkeitsvariable in die Schätzung einbezogen wird, sind die Ergebnisse nahezu unverändert.

Bildungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wissens über die Inflation können die Inflationserwartungen verbessern und damit die Durchführung der Geldpolitik erleichtern

Die beschriebenen Schätzergebnisse legen insgesamt nahe, dass eine Verbesserung des Wissens über die Inflation (und über die Geldpolitik) die Qualität von Inflationserwartungen im Sinne einer höheren Treffsicherheit und Erwartungstreue verbessern können. Eine unverzerrte und möglichst präzise Erwartungsbildung erleichtert der Notenbank die Steuerung von Inflationserwartungen und verbessert damit die Transmission der Geldpolitik. Ein funktionierender Transmissionsmechanismus und fest verankerte Inflationserwartungen sind wichtige Voraussetzungen für den Erfolg der Geldpolitik. Dies impliziert einen Auftrag an Notenbanken, ihre Kommunikation und Bildungsmaßnahmen im Hinblick auf die Vermittlung von ökonomischem und finanziellem Wissen weiter zu verbessern. Die OeNB bietet derartige Bildungsmaßnahmen bereits seit geraumer Zeit über verschiedene Kanäle an, wie etwa in Schulen und im Internet (www.eurologisch.at), bei Lehrerseminaren zu volkswirtschaftlichen und Finanzmarkt-Themen sowie im Rahmen der Euro-Info-Tour und des Generation Euro Award für Oberstufenschüler. Abgesehen von Bildungsmaßnahmen sollten Notenbanken auch danach trachten, auf den Finanzmärkten und in der breiten Öffentlichkeit Glaubwürdigkeit und Vertrauen in ihre Ankündigungen und Handlungen aufzubauen. Dies ist allerdings ein sehr langfristiger Prozess und hängt maßgeblich von der Erfolgsgeschichte der Notenbank in der Vergangenheit ab.

¹⁸ Van der Cruysen, C. A. B. und S. Eijffinger. 2007. The Economic Impact of Central Bank Transparency: A Survey. CentER Discussion Paper, Tilburg University No. 2007-06.

¹⁹ Siehe Fußnote 16.