

Pass-Through von Rohstoffpreisen auf die Konsumentenpreise ausgewählter Produkte

Fabio Rumler¹

Der vorliegende Beitrag untersucht den Pass-Through verschiedener Rohstoffpreise auf die Konsumentenpreise ausgewählter Produkte mithilfe von Verbraucherpreis-Mikrodaten für den Zeitraum 1996 bis 2009. Für die Schätzung werden die Preisänderungen auf der Endverbraucherebene mit den jeweils passenden disaggregierten Rohstoffpreisen zusammengeführt. Die Schätzergebnisse zeigen je nach Produkt zum Teil stark unterschiedliche Dauer und Ausmaß des Pass-Through von Rohstoffpreisen, wobei Treibstoffe (Superbenzin und Diesel) über einen relativ großen und auch raschen Pass-Through der Rohölpreise verfügen, während Brot (Semmel) und Fleisch (Rindersteak) einen eher geringen Pass-Through aufweisen. Von den untersuchten Produkten dauert der Pass-Through bei dem teilweise regulierten Erdgas am längsten.

Die Schätzergebnisse zeigen weiters, dass der Pass-Through nach der Euro-Bargeldeinführung (Jänner 2002) bei den meisten untersuchten Produkten signifikant größer war als davor. Allerdings lässt sich dabei nicht eindeutig sagen, ob die Euro-Bargeldeinführung kausal für den Anstieg des Pass-Through verantwortlich ist. Bei Treibstoffen und bei Fleisch (Rindersteak) zeigt sich überdies ein stärkerer Pass-Through von Kostenänderungen nach oben als nach unten. Dies bestätigt die Ergebnisse eines asymmetrischen Pass-Through bei Treibstoffen in früheren Studien.

Der Pass-Through von Rohstoffpreisen auf die Konsumentenpreise beschreibt die Dauer und Stärke, mit denen Kostenänderungen von Rohstoffen auf die Endverbraucherpreise übertragen werden. Der Pass-Through ist generell abhängig von der Länge der Preiskette (Rohstoffpreisänderungen übertragen sich schneller auf Produzenten- als auf Konsumentenpreise) und von der Struktur der nachfolgenden Produktions- und Distributionsstufen (weitere Produktion oder direkte Endverbraucherabgabe, Marktstruktur im Handel).

Aus geldpolitischer Sicht relevant sind Erkenntnisse über den Pass-Through, da er ein weiteres Maß für Preisrigiditäten darstellt. Mithilfe dieses Maßes lässt sich besser abschätzen, wie lange es dauert, bis makroökonomische Schocks auf die Inflationsrate übertragen werden. Darüber hinaus ist die Erforschung des Pass-Through auch aus strukturpolitischer Sicht relevant, da sie Aufschluss über den Einfluss der

Struktur des Handelssektors (z. B. unterschiedliche Übertragung je nach Produktgruppen, Region, Geschäftstyp) auf die Übertragung von Schocks liefert.

Im vorliegenden Beitrag wird auf empirischer Ebene untersucht, wie stark und mit welcher Verzögerung sich die Entwicklungen der internationalen Rohstoffpreise, wie z. B. von Weizen, Milch, Fleisch, Rohöl und Erdgas, auf die Preise ausgewählter Endprodukte in Österreich auswirken. Es werden nur Produkte untersucht, die die genannten Rohstoffe bzw. Rohwaren in hohem Maß enthalten und deren Preisentwicklung stark von der Rohstoffpreisentwicklung abhängig ist. Demgemäß wurden die Nahrungsmittelprodukte Schweinsschnitzel, Rindersteak, Milch, Eier und Semmel sowie die Energieerzeugnisse Superbenzin, Dieseltreibstoff, Erdgas und Brennholz ausgewählt. Für diese Produkte wird das Ausmaß und die Dauer des Pass-Through der jeweiligen Rohstoffpreise

Begutachtung:
Friedrich Fritzer,
OeNB

¹ Oesterreichische Nationalbank, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen, fabio.rumler@oenb.at. Der Autor dankt Beate Resch für Research Assistance, Christian Beer, Friedrich Fritzer und Alfred Stiglbauer sowie den Teilnehmern des OeNB-Workshops zum Schwerpunktthema „10 Jahre Euro-Bargeld“ für wertvolle Anregungen und Diskussionen.

mithilfe von Mikrodaten geschätzt und untersucht, ob sich die Übertragung nach der Euro-Bargeldeinführung geändert hat und ob diese möglicherweise unterschiedlich je nach Region, Geschäftstyp oder Anpassungsrichtung (nach oben oder unten) erfolgt.

1 Pass-Through von Rohstoffpreisen auf der Mikroebene – theoretische Erwägungen

Die Frage des Pass-Through von Rohstoffpreisen auf die Endverbraucherpreise wurde für Österreich bisher noch nicht in ausreichender Weise untersucht. In Fritzer et al. (2008) wird die Entwicklung der verschiedenen Subaggregate der HVPI-Nahrungsmittelpreisindex der Entwicklung der korrespondierenden Subkomponenten des Erzeugerpreisindex gegenübergestellt, allerdings bleibt diese Analyse auf der deskriptiven Ebene. Im Structural Issues Report 2011 des Eurosystems (EZB, 2011) wird der Pass-Through von Import- und Erzeugerpreisen auf die Endverbraucherpreise im Bereich nicht energetischer Industriegüter und der Nahrungsmittelpreise ebenfalls mithilfe von Makrodaten geschätzt, allerdings fehlt Österreich in der Analyse der Nahrungsmittelpreise aufgrund der Nichtverfügbarkeit geeigneter Daten. Fernández-Amador et al. (2010) konzentrieren sich ausschließlich auf den Pass-Through auf dem österreichischen Milchmarkt und finden eine ausgeprägte Asymmetrie in der Weitergabe der Milchpreise an die Endverbraucherstufe. Die meisten bisher verfügbaren Studien – auch auf internationaler Ebene – verwenden zur Untersuchung des Pass-Through disaggregierte Makro-

daten. Mikrodaten wurden bisher für diese Frage kaum herangezogen.²

Mikrodaten haben jedoch den Vorteil, dass sie eine genauere Zuordnung der Endverbraucherpreise zu den vorgelagerten Rohstoffpreisen erlauben als dies bei aggregierten Preisindizes möglich wäre und zudem kann die Heterogenität im Pass-Through besser berücksichtigt werden. Bei der Schätzung des langfristigen Pass-Through mit Mikrodaten ist allerdings zu bedenken, dass dieser im Vergleich zur Makroschätzung aus mehreren Gründen geringer ausfallen dürfte. Ein Hauptgrund dafür ist das Bestehen von Preisrigiditäten auf der Mikroebene (zu Evidenz für Österreich siehe Rumler et al., 2011), weshalb es Monate dauern kann, bis Kostenänderungen von den Handelsunternehmen weitergegeben werden. Ein weiterer Grund besteht darin, dass die Endverbraucherpreise in der Preiskette relativ weit entfernt von den Rohstoffpreisen sind. Aus diesem Grund wirken Rohstoffpreise weit stärker auf Produzentenpreise und nur indirekt sowie verspätet auf Konsumentenpreise (Hahn, 2003). Schließlich ist der Pass-Through in einer Untersuchung auf Konsumentenpreisebene bereits definitorisch geringer als etwa der Wechselkurs-Pass-Through auf die Importpreise, da der Kostenanteil der Rohstoffe am Endprodukt in der Regel unter 100% liegt und somit nur ein Teil der Inputkosten von den Rohstoffpreisänderungen betroffen ist.

Das Ausmaß des langfristigen Pass-Through auf die Konsumentenpreise ist laut einschlägiger Literatur in erster Linie von der Marktstruktur im Handelssektor abhängig. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Wettbewerbsin-

² Ausnahmen sind Cao et al. (2011), Berner (2011) und Gopinath et al. (2010), die den Wechselkurs-Pass-Through jeweils für Kanada, Deutschland und die USA auf Basis von Mikrodaten untersuchen.

intensität, allerdings ist die Richtung des Zusammenhangs zwischen Wettbewerbsintensität und dem Pass-Through nicht eindeutig geklärt (Abschnitt 3.3). Üblicherweise wird aber davon ausgegangen, dass der Pass-Through von Kostenschöcks auf die Endverbraucherpreise in einem kompetitiven Umfeld stärker ist, da geringe Gewinnmargen nicht als Puffer dienen können.

Darüber hinaus ist der Pass-Through von der Besteuerung, der makroökonomischen Entwicklung und der Art des untersuchten Kostenschöcks abhängig. So führt etwa eine reine Mengensteuer zu einem geringeren Pass-Through, während die Mehrwertsteuer keinen Einfluss auf den Pass-Through hat. In einem positiven konjunkturellen Umfeld mit etwas höherer Inflation dürfte der Pass-Through zudem größer sein, da es für die Unternehmen leichter ist, Kostensteigerungen weiterzugeben, als in einem Umfeld niedriger Inflation. Schließlich zeigt die empirische Evidenz, dass unterschiedliche Schocks wegen ihres unterschiedlichen Einflusses auf die Kosten verschieden stark an die Endverbraucherpreise weitergegeben werden. Laut Hahn (2003) werden im Euroraum Importpreisschocks (ohne Rohöl) am stärksten an die Endverbraucherpreise weitergegeben, gefolgt von Wechselkurs- und Erdölpreisschocks.

Von den genannten Einflussfaktoren wird im vorliegenden Beitrag aus Datengründen lediglich die Rolle der Wettbewerbsintensität – allerdings auf indirekte Weise – sowie der Einfluss der makroökonomischen Entwicklung untersucht.

2 Empirische Vorgehensweise

2.1 Daten: Konsumentenpreise auf der Mikroebene werden mit Rohstoffpreisen zusammengeführt

Um den Pass-Through der Rohstoffkosten auf die Endverbraucherpreise zu schätzen, werden die Preisänderungen auf der Mikroebene³ den Veränderungen der korrespondierenden Rohstoffpreise gegenübergestellt. Dabei werden nur Produkte untersucht, deren Preisentwicklung in hohem Maß von der Rohstoffpreisentwicklung abhängig ist und bei denen eine exakte Zuordnung zwischen den zugrundeliegenden Rohstoffen bzw. Rohwaren und dem Endverbrauchsprodukt möglich ist (z. B. Milch). Darüber hinaus sollten die Produkte möglichst homogen sein, da unterschiedliche Produktcharakteristika kaum Erklärung für unterschiedliche Preisentwicklungen liefern können.

Des Weiteren richtet sich die Produktauswahl nach der Verfügbarkeit der passenden Rohstoffpreise auf Erzeugerebene. Basierend auf diesen Kriterien qualifizieren sich vor allem Nahrungsmittel und Energieerzeugnisse für die Untersuchung. Für den Nahrungsmittelbereich stammen die Rohstoffpreise aus der Datenbasis land- und forstwirtschaftlicher Erzeugerpreise von Statistik Austria, die ab 1998 monatlich für eine Fülle agrarischer Erzeugnisse und deren Unterausprägungen zur Verfügung stehen. Bei den Energieprodukten werden die internationalen Preise für Rohöl und Erdgas als Rohstoffpreise herangezogen. Insgesamt werden im vorliegenden Beitrag neun Endverbraucherprodukte untersucht:

³ Die Daten stammen aus der Preiserhebung für den VPI/HVPI von Statistik Austria und wurden in anonymisierter Form zur Verfügung gestellt.

Schweinschnitzel, Rindersteak, Eier, Vollmilch, Semmel, Superbenzin, Diesel, Erdgas und Brennholz. Die Entsprechungen der einzelnen Produkte mit den jeweiligen landwirtschaftlichen Rohstoffen sowie die zeitliche Verfügbarkeit der Daten und deren Quelle sind im Anhang (Tabelle 1A) aufgelistet.

Für jedes dieser Produkte steht ein Panel mit monatlichen Preisbeobachtungen von 1996 bis 2009, die in verschiedenen Geschäften bzw. Vertriebsstellen in 20 österreichischen Städten⁴ erhoben wurden, zur Verfügung. Insgesamt beinhalten die Panels zwischen 27.000 (Eier) und rund 3.000 (Erdgas) Beobachtungen.

2.2 Schätzmethode: Panelregression mit Random Effects

Der Pass-Through der Rohstoffpreise auf die Konsumentenpreise wird mithilfe einer mikroökonomischen Panelregression mit zufälligen individuellen Effekten (Random Effects) für jedes Produkt geschätzt. Dabei wird das Ausmaß der Preisänderung auf der Mikroebene durch die kontemporären und verzögerten Entwicklungen der jeweils korrespondierenden Rohstoffpreise gemeinsam mit weiteren Kontrollvariablen erklärt. In allgemeiner Form dargestellt wird folgendes lineares Modell für jedes der Produkte $j = 1, \dots, 9$ geschätzt:

$$\Delta p_{jit} = \alpha_j + \sum_{\tau=0}^n \beta_{j\tau} \Delta p_{pi_{jt-\tau}} + \gamma_{j1} X_{jit} + \gamma_{j2} Y_{jt} + \gamma_{j3} Z_t + \varepsilon_{jit} \quad (1)$$

wobei Δp_{jit} die Log-Differenz der Konsumentenpreise von Produkt j in Vertriebsstelle i zwischen Zeitpunkt t und $t-1$ bezeichnet, $\Delta p_{pi_{jt}}$ ist die Log-Diffe-

renz des dem Produkt j (gemäß Anhangtabelle 1A) zugeordneten Rohstoffpreises zwischen t und $t-1$ und ε_{jit} ist ein *i.i.d.*-Störterm, in dem die zufälligen individuellen Effekte (Random Effects) enthalten sind. Die Vektoren X_{jit} , Y_{jt} und Z_t beinhalten jeweils Kontrollvariablen, die auf der Mikroebene für jedes Produkt beobachtet (X_{jit}), oder nur über die Zeit beobachtet werden, aber für jedes Produkt unterschiedlich sind (Y_{jt}), oder nur über die Zeit beobachtet werden und in allen Regressionen gleich enthalten sind (Z_t). Beispiele für Variablen in X sind z. B. Dummies für die Stadt, in der die Preise erhoben wurden, für Y eine Dummy für Preise, die in der Euro-Periode (ab 2002) erhoben wurden und für Z die aggregierte Inflationsrate, die für die makroökonomische Entwicklung kontrollieren soll.

Der Schätzer für den langfristigen Pass-Through (LFPT) der jeweiligen Rohstoffpreise auf die Endverbraucherpreise von Produkt j ist in diesem Modell als die Summe der Koeffizienten der kontemporären und aller verzögerten Rohstoffpreisänderungen definiert:

$$LFPT_j = \sum_{\tau=0}^n \hat{\beta}_{j\tau} \quad (2)$$

wobei der langfristige Pass-Through für jeweils sechs und zwölf Verzögerungen geschätzt wird, das heißt $n=6$ und $n=12$. Diese Wahl ergibt sich aus unterschiedlichen Preisanpassungshäufigkeiten bei den verschiedenen Produkten und damit einer unterschiedlich angenommenen Dauer des Pass-Through. Bei Treibstoffen beispielweise werden die Preise sehr häufig angepasst und der Pass-Through dürfte nach einem halben Jahr bereits abgeschlossen sein, während bei anderen Produkten wie Erdgas

⁴ Amstetten, Baden, Bregenz, Dornbirn, Eisenstadt, Feldkirch, Graz, Innsbruck, Kapfenberg, Klagenfurt, Krems, Linz, Salzburg, St. Pölten, Steyr, Villach, Wels, Wien, Wolfsberg, Wr. Neustadt.

die Preise weit weniger häufig angepasst werden und somit der Pass-Through länger dauern dürfte. Die nachfolgenden Ergebnisse bestätigen die unterschiedliche Dauer des Pass-Through.

Die Schätzperiode ist je nach Datenverfügbarkeit für die einzelnen Produkte unterschiedlich. Für Nahrungsmittelprodukte und Brennholz stehen Rohstoffpreise ab 1998 zur Verfügung, somit läuft die Schätzperiode von Jänner 1998 bis Dezember 2009 (Ausnahme Eier, für die Produzentenpreise erst ab 1999 zur Verfügung stehen). Für Superbenzin und Diesel ist die Schätzperiode Jänner 1996 bis Dezember 2009 und für Erdgas läuft die Schätzperiode wegen der kürzeren Verfügbarkeit des Gasimportpreisindex von Jänner 1999 bis April 2009.

3 Ergebnisse

3.1 Pass-Through relativ am stärksten bei Eiern, Brennholz und Treibstoffen, schnellster Pass-Through bei Treibstoffen

In der Basisspezifikation ist neben den kontemporären und verzögerten Rohstoffpreisänderungen nur die aggregierte

Inflationsrate als Kontrollvariable enthalten. Sie soll für die makroökonomische Situation kontrollieren und wirkt in der Schätzung wie zeitlich fixe Effekte (Time-fixed Effects). Tabelle 1 zeigt die Schätzergebnisse für die Spezifikation, bei der ein Pass-Through von längstens sechs Monaten angenommen wird, in Tabelle 2 finden sich die Ergebnisse für einen Pass-Through von zwölf Monaten.

Dabei zeigt sich, dass je nach Produkt der Pass-Through unterschiedlich lange dauert. Nicht nur die Signifikanz, sondern vor allem die Höhe der Koeffizienten gibt Auskunft über die Dauer des Pass-Through. Bei Superbenzin und Diesel etwa ist der Pass-Through des Rohölpreises bereits nach dem zweiten Monat abgeschlossen, auch wenn die weiteren verzögerten Werte noch signifikant sind. Der langfristige Pass-Through ist somit nach sechs Monaten kaum unterschiedlich zu jenem nach zwölf Monaten. Bei Erdgas hingegen sind durchaus auch die späteren Verzögerungen noch signifikant und der LFPT erhöht sich von 0,15 nach sechs Monaten auf 0,27 nach zwölf Monaten.

Tabelle 1

Schätzergebnisse Basisspezifikation (6 Monate)

Produkte	Schweinschnittzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Superbenzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
C	-0,002***	-0,001*	0,001	0,005***	0,003***	-0,010***	-0,011***	0,002	0,002*
Δ PPI	0,036**	0,001	0,068***	0,153***	0,008*	0,117***	0,101***	0,029	-0,055
Δ PPI(-1)	0,105***	0,032	0,047***	0,039***	0,009**	0,158***	0,171***	0,007	0,235***
Δ PPI(-2)	-0,022	0,007	0,008	0,002	0,000	0,027***	0,045***	0,003	0,100*
Δ PPI(-3)	0,035*	0,005	0,001	-0,085***	-0,003	-0,009***	0,038***	0,068***	0,008
Δ PPI(-4)	0,086***	-0,027	0,008	0,052***	-0,002	-0,020***	-0,021***	0,002	0,087*
Δ PPI(-5)	0,018	0,028	0,009	0,141***	0,006	-0,033***	-0,019***	0,081***	0,047
Δ PPI(-6)	0,009	0,046**	0,048**	-0,038***	0,004	-0,009***	0,017***	-0,039**	0,015
Δ HVPI (Jahresrate)	0,179***	0,166***	0,038	-0,188***	-0,018	0,658***	0,739***	0,000	-0,080*
LFPT	0,266***	0,091***	0,189***	0,264***	0,023***	0,230***	0,332***	0,152***	0,438***
Beobachtungen	15.444	15.104	19.158	16.517	16.697	12.542	12.556	1.803	3.954
Gruppen	136	138	265	230	376	106	106	35	58
R ²	0,08	0,2	0,05	0,02	0,01	0,44	0,55	0,04	0,07

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: *** Signifikanz 1%, ** Signifikanz 5%, * Signifikanz 10%.

Auch die Stärke des Pass-Through variiert beträchtlich nach Produkten. Am stärksten ist der langfristige Pass-Through bei Eiern mit 0,47 (nach zwölf Monaten) und Energieerzeugnissen wie Brennholz mit 0,44 und Dieseltreibstoff mit 0,33. Diese Werte von unter 0,5 bestätigen somit auch die in Kapitel 1 beschriebene Erwartung, dass in einer Untersuchung mit Mikroverbraucherpreisdaten der Pass-Through weit unter 100 % liegen sollte. Der geringste langfristige Pass-Through unter den untersuchten Produkten findet sich bei Semmeln mit lediglich 0,05 und bei Rindersteak mit 0,1. Der relativ geringe Pass-Through der Weizen- auf die Semmelpreise ist angesichts der zwischengelagerten Fertigungsstufe durchaus erwartungsgemäß, während jener bei Rindersteak im Vergleich zu dem weit stärkeren Pass-Through bei Schweinsschnitzel (0,27) eher verwunderlich ist. Insgesamt zeigt sich, dass der Pass-Through bei Produkten, bei

denen es einen engen Zusammenhang zwischen der Rohware und dem Endprodukt gibt, wie z. B. bei Eiern, Brennholz oder Treibstoffen, relativ groß und andererseits bei Produkten mit zwischengelagerter Produktionsstufe, wie etwa bei Brotwaren, umso geringer ist.

3.2 Hinweise für gestiegenen Pass-Through nach der Euro-Bargeld-einführung

Um zu testen, welche Auswirkungen die Einführung des Euro-Bargelds im Jänner 2002 auf den Pass-Through der Rohstoffpreise hatte, wurde der Basis-schätzung eine Dummy-Variable für die Zeit nach der Euro-Einführung sowie Interaktionsterme zwischen der Euro-Dummy und den kontemporären und verzögerten Rohstoffpreisänderungen hinzugefügt. Wenn die Interaktionsterme zusammen signifikant sind, würde dies einen statistisch signifikanten Einfluss der Euro-Einführung auf

Tabelle 2

Schätzergebnisse Basisspezifikation (12 Monate)

Produkte	Schweins-schnitzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Superbenzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
C	-0,002**	-0,001	0,002***	0,002***	0,004***	-0,009***	-0,013***	0,005***	0,002*
Δ PPI	-0,003	0,001	0,086***	0,163***	0,010	0,122***	0,104***	0,042	-0,070
Δ PPI(-1)	0,119***	0,023	0,069***	0,013	0,012***	0,153***	0,174***	0,018	0,227***
Δ PPI(-2)	-0,032	0,033	0,033**	0,012	0,003	0,018***	0,041***	0,016	0,121**
Δ PPI(-3)	0,032	-0,021	0,030**	-0,083***	-0,001	-0,003	0,046***	0,080***	0,003
Δ PPI(-4)	0,069***	-0,030	0,026	0,045***	-0,006	-0,025***	-0,026***	0,010	0,055
Δ PPI(-5)	0,022	0,051**	0,025	0,122***	0,006	-0,030***	-0,016***	0,083***	0,037
Δ PPI(-6)	0,012	0,039	0,059***	-0,043***	0,006	-0,016***	0,007**	-0,022	0,041
Δ PPI(-7)	-0,041**	-0,036*	0,040**	-0,003	-0,002	0,048***	0,052***	-0,047***	-0,110*
Δ PPI(-8)	-0,008	0,043*	0,024	0,035**	-0,003	-0,020***	-0,029***	-0,065***	-0,043
Δ PPI(-9)	-0,008	-0,059**	0,034**	-0,062***	0,004	-0,035***	-0,031***	0,068***	-0,076
Δ PPI(-10)	0,020	0,012	0,021	0,019	0,000	-0,036***	-0,018***	0,024	-0,044
Δ PPI(-11)	0,003	0,071***	0,018	-0,031**	0,006	0,030***	-0,027***	-0,009	0,083
Δ PPI(-12)	0,002	-0,021	0,008	-0,056***	0,014***	0,030***	0,006**	0,070***	0,048
Δ HVPI (Jahresrate)	0,206***	0,160***	-0,098***	-0,059	-0,031	0,602***	0,916***	-0,209***	-0,042
LFPT	0,187***	0,105***	0,472***	0,132***	0,049***	0,236***	0,283***	0,268***	0,273**
Beobachtungen	14.643	14.296	17.904	15.183	13.305	11.908	11.922	1.593	3.657
Gruppen	136	137	222	228	367	106	106	35	58
R ²	0,12	0,15	0,06	0,14	0,06	0,73	0,86	0,07	0,1

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: *** Signifikanz 1 %, ** Signifikanz 5 %, * Signifikanz 10 %.

den Pass-Through anzeigen. Die Ergebnisse sind im Anhang (Tabellen 2A und 3A) zusammengefasst, wobei nur signifikante Zusammenhänge und die Richtung des Effekts (gekennzeichnet durch + und –) angeführt sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei den Treibstoffen Superbenzin und Diesel (sowohl bei der Berechnung nach sechs als auch nach zwölf Monaten) der Pass-Through des Rohölpreises nach der Euro-Einführung signifikant größer ist als davor. Ebenso ist dies beim Rindersteak der Fall, während bei Eiern, Vollmilch und Brennholz der Pass-Through nur bei einem der beiden Berechnungshorizonte nach der Euro-Einführung signifikant gestiegen ist. Insgesamt wird nach der Euro-Einführung eher ein gesteigener Pass-Through für die meisten Produkte beobachtet. Bei keinem der untersuchten Produkte ist der Pass-Through nach dem Jahr 2002 signifikant gesunken.

Einschränkend muss allerdings erwähnt werden, dass dieses Ergebnis noch keine eindeutigen Aussagen über den isolierten Effekt der Euro-Einführung auf den Pass-Through zulässt, da für eine Reihe möglicher weiterer Faktoren des Pass-Through-Anstiegs nach 2002 nicht kontrolliert wurde. Solche Faktoren können beispielsweise in der Erhebungsmethode begründet sein oder auch einen rein statistischen Hintergrund haben. Laufend verbesserte Erhebungsmethoden, wie etwa die Berücksichtigung von Qualitätsänderungen, eine bessere Erfassung saisonaler Produkte und die Erfassung von Online-Preisen, könnten – ähnlich wie bei der Häufigkeit von Preisänderungen (Rumler et al., 2011) – zu einem Anstieg des beobachteten Pass-Through

beigetragen haben. Bei einigen Produkten, z. B. bei Energieerzeugnissen, ist außerdem ein Anstieg des Pass-Through angesichts steigender Rohstoffpreise aus rein statistischen Gründen möglich. So erhöht sich bei Produkten, die der Mengensteuer unterliegen, mit dem Anstieg der Nettopreise automatisch auch der Pass-Through, da der Anteil der fixen Mengensteuer am Bruttopreis kleiner wird. Bei den untersuchten Produkten Superbenzin, Diesel und Erdgas könnte der Höhenflug des Rohölpreises in den Jahren 2007/08 somit zum Anstieg des Pass-Through in dieser Phase beigetragen haben.⁵

3.3 Stärkerer Pass-Through in kleineren Geschäften bei Fleisch

Einen bedeutenden Einflussfaktor des Ausmaßes des Pass-Through stellt die Wettbewerbsintensität in dem beobachteten Markt dar, wobei der Zusammenhang zwischen Wettbewerbsintensität und Pass-Through in der Literatur nicht eindeutig geklärt ist. Die meisten empirischen Studien zu diesem Thema finden Evidenz dafür, dass mehr Wettbewerb zu einem stärkeren Pass-Through führt, da geringe Gewinnmargen die Unternehmen veranlassen, Kostenänderungen stärker weiterzugeben (Nakamura et al., 2011 für die USA; Francois et al., 2008, für EU-Länder; Weiss, 1995, für Österreich). Andererseits finden Berck et al. (2009) für die USA und Bertola et al. (2010) auf Basis von Umfragedaten für Europa-Länder Evidenz dafür, dass der Pass-Through von Kostenschocks auf Märkten mit geringerem Wettbewerb stärker ist. Sie erklären dies damit, dass es für die Unternehmen bei geringem Wettbewerb leichter ist, Kostenände-

⁵ Eine alternative Schätzung des Pass-Through der Rohölpreise auf die Nettopreise (anstatt der Bruttopreise) von Superbenzin und Diesel hat allerdings das Ergebnis eines signifikant gestiegenen Pass-Through nach der Euro-Einführung bestätigt.

rungen weiterzugeben, während bei hohem Wettbewerb eher versucht wird, andere Kostenbestandteile (z. B. die Lohnkosten) zu reduzieren, statt die Preise zu erhöhen.

Die Frage des Zusammenhangs zwischen Wettbewerb und Pass-Through kann im vorliegenden Beitrag nur indirekt untersucht werden, da keine Wettbewerbsmaße auf der Mikroebene beobachtet werden. Allerdings steht die Information, in welchem Geschäftstyp die jeweiligen Produkte verkauft werden, zur Verfügung. Dabei scheint es plausibel, dass der Wettbewerb in größeren Geschäftseinheiten wie z. B. in Supermärkten und bei Diskontern stärker ausgeprägt ist als in kleineren Geschäften. Im Nahrungsmittelbereich werden folgende Geschäftstypen erfasst: Fachmarkt (z. B. Metro), Supermarkt, Diskonter, Greißler, Fachgeschäft (z. B. Fleischer) und Markt (z. B. Bauernmarkt).⁶

Da die Geschäftstypen erst seit dem Jahr 2006 von Statistik Austria erhoben werden, reduziert sich die Schätzperiode bei dieser Untersuchung dementsprechend. In die Schätzung werden nun zusätzlich Dummies für die einzelnen Geschäftstypen sowie Interaktionsterme zwischen diesen und den Produzentenpreisänderungen aufgenommen. Die Ergebnisse für die Geschäftstypen sind im Anhang (Tabellen 4A und 5A) zusammengefasst. Diese zeigen, dass bei den Fleischprodukten Schweinschnitzel und Rindersteak der Pass-Through in Greißlergeschäften signifikant stärker ist als in Supermärkten. Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass der Pass-Through für Fleischprodukte bei Diskontern geringer ist als in Supermärkten, allerdings sind diese Ergebnisse nicht konsistent über beide Be-

rechnungshorizonte. Bei Eiern hingegen dürfte der Pass-Through in Fachmärkten, die eher zu den großen Geschäftseinheiten zählen, sowie bei Diskontern signifikant stärker und in Fachgeschäften schwächer sein als in Supermärkten. Bei den anderen Produkten ergeben sich keine eindeutigen Muster nach Geschäftstypen. Somit ist auch die Evidenz in dieser Untersuchung gemischt: Bei Fleischprodukten wird ein stärkerer Pass-Through in kleineren Geschäften gefunden, während es bei Eiern umgekehrt zu sein scheint.

3.4 Regionale Unterschiede im Pass-Through wenig ausgeprägt

In einer weiteren Schätzung wird untersucht, ob der Pass-Through von Rohstoffpreisen in Österreich regional unterschiedlich ausgeprägt ist. Für diesen Zweck werden Dummy-Variablen für die 20 in Fußnote 4 aufgezählten Erhebungsstädte sowie Interaktionsterme zwischen diesen und den Rohstoffpreisänderungen – nach demselben Prinzip wie bei den Geschäftstypen – zusätzlich in die Spezifikation aufgenommen. Die Ergebnisse im Anhang (Tabellen 6A und 7A) zeigen für die Nahrungsmittelprodukte kaum unterschiedliche Pass-Through nach Erhebungsstädten. Lediglich bei Schweinschnitzel und Eiern dürfte es in Feldkirch und in Krems einen signifikant schwächeren Pass-Through als in Wien geben. Bei den Treibstoffen sind die Unterschiede zu Wien zwischen den Berechnungshorizonten (sechs und zwölf Monate) oft nicht konsistent, mit Ausnahme von Bregenz, wo es einen signifikant geringeren Pass-Through bei Superbenzin und Diesel gibt als in Wien. Bei Erdgas hingegen ist der Pass-

⁶ Bei Energieerzeugnissen werden nur ein oder wenige Geschäftstypen erfasst, weshalb eine derartige Analyse für diese Produkte nicht sinnvoll erscheint.

Through in den meisten Städten (mit Ausnahme von Salzburg, Graz und Klagenfurt) signifikant stärker ausgeprägt als in Wien.

3.5 Asymmetrischer Pass-Through bei Treibstoffen und Rindersteak

Der verwendete Modellrahmen eignet sich auch, um die in der Praxis häufig diskutierte Frage, ob der Pass-Through nach oben und nach unten signifikant unterschiedlich ist, zu untersuchen. Zu diesem Zweck wird in die Basisspezifikation eine zusätzliche Dummy-Variable für Rohstoffpreiserhöhungen sowie Interaktionsterme zwischen dieser und den Rohstoffpreisänderungen eingefügt. Sind die Interaktionsterme zusammen signifikant, ist somit der Pass-Through von Rohstoffpreiserhöhungen signifikant stärker als von Rohstoffpreissenkungen.

Die Ergebnisse im Anhang (Tabellen 8A und 9A) legen nahe, dass ein asymmetrischer Pass-Through für die Treibstoffe Superbenzin und Diesel tatsächlich besteht. Es werden offenbar Kostenänderungen nach oben stärker weitergegeben als nach unten. Auch beim Rindersteak scheint es einen asymmetrischen Pass-Through nach oben zu geben, nicht aber für das andere untersuchte Fleischprodukt (Schweinschnitzel).

Ein derart asymmetrischer Pass-Through bei Treibstoffen wurde bereits in früheren Untersuchungen gezeigt (PVM Vienna, 2005; BWB, 2008; Jaenicke, 2010). Allerdings sollte bei der Interpretation dieses Ergebnisses darauf hingewiesen werden, dass der langfristige Pass-Through bei Treibstoffen mit 0,33 für Diesel und 0,23 für Superbenzin⁷ – aus den in Kapitel 1 angeführten Gründen – weit entfernt von

einem vollständigen Pass-Through ist. Somit können auch andere Faktoren außer einer gezielten Strategie der Mineralölfirmen (z. B. das Bestehen stärkerer Preisrigidität nach unten) für den etwas größeren Pass-Through nach oben als nach unten verantwortlich sein.

4 Schlussfolgerungen

Aus einer mikroökonomischen Schätzung des Pass-Through der Rohstoffpreise auf die Konsumentenpreise von neun ausgewählten Produkten für den Zeitraum 1996 bis 2009 geht hervor, dass sowohl Dauer als auch Stärke des Pass-Through je nach Produkt relativ stark variieren. Der stärkste langfristige Pass-Through wird bei Eiern und Brennholz, gefolgt von Super- und Dieseltreibstoff gefunden, während Semmel und Rindersteak über einen sehr geringen Pass-Through der Rohstoffpreise verfügen. Somit ist der Pass-Through erwartungsgemäß dort stärker, wo der Rohstoffeinsatz einen Großteil des Endverbraucherpreises ausmacht und tendenziell dort geringer, wo noch kostenintensive Verarbeitungsstufen zwischengelagert sind. Die Dauer des Pass-Through variiert ebenfalls stark zwischen den Produkten und ist bei Treibstoffen mit etwa zwei Monaten am kürzesten und bei Erdgas, dessen Preis zum Teil noch öffentlich reguliert ist, am längsten. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Dauer des Pass-Through auf der Mikroebene durch das Ausmaß der vorhandenen Preisrigiditäten mitbestimmt wird.

Das geschätzte Ausmaß des Pass-Through variiert auch über die Zeit und ist insgesamt für die meisten untersuchten Produkte nach der Euro-Bargeldeinführung signifikant größer als

⁷ In einer alternativen Schätzung auf Basis von Nettopreisen beträgt der langfristige Pass-Through bei Diesel 0,62 und bei Superbenzin 0,55.

in den Jahren davor. Ob die Euro-Bargeldeinführung auch kausal für den Anstieg des Pass-Through verantwortlich ist oder ob auch andere Faktoren zum Anstieg über die Zeit beigetragen haben, kann allerdings ohne weitergehende Untersuchung nicht eindeutig gesagt werden.

Gemischte Ergebnisse zeigt die Schätzung des Pass-Through je nach Geschäftstypen. Bei den Fleischprodukten wird ein signifikant stärkerer Pass-Through beim Greißler und auf Märkten als in Supermärkten und bei Diskontern festgestellt, was die in der Literatur umstrittene These stützen würde, dass der Pass-Through in einem weniger kompetitiven Umfeld relativ stärker ist. Bei Eiern jedoch zeigt sich genau das umgekehrte Ergebnis, was wiederum die ebenfalls umstrittene Gegenthese stützen würde.

Eine Untersuchung des Pass-Through nach Erhebungsstädten liefert kaum systematische Unterschiede zwischen den 20 Erhebungsstädten. Eine Ausnahme bildet Erdgas, für das der Pass-Through in den meisten Städten

signifikant größer ist als in Wien. Möglicherweise ist die Unterteilung in 20 Städte zu detailliert (dadurch erhöht sich die Anzahl der Variablen in der Regression um 280), um klare Ergebnisse zu erhalten. Eine Reduktion der regionalen Dimension auf wenige Großregionen oder Städtegrößenklassen könnte in einer künftigen Untersuchung zu klareren Ergebnissen führen.

In Bezug auf die Symmetrie der Kostenweitergabe nach oben und unten zeigen die Ergebnisse, dass die Weitergabe der Rohstoffpreise bei den Treibstoffen Superbenzin und Diesel sowie auch beim Rindersteak stärker nach oben als nach unten erfolgt; dies bestätigt die Ergebnisse früherer Studien. Allerdings ist der langfristige Pass-Through bei Treibstoffen – sowohl bei Netto- als auch bei Bruttopreisen – weit entfernt von einem vollständigen Pass-Through. Der etwas größere Pass-Through nach oben kann somit nicht allein auf eine gezielte stärkere Weitergabe von Kostensteigerungen durch die Mineralölfirmen (im Gegensatz zu Kostensenkungen) zurückzuführen sein.

Literaturverzeichnis

- Berck, P., E. Leibtag, A. Solis und S. Villas-Boas. 2009.** Patterns of Pass-Through of Commodity Price Shocks to Retail Prices. In: *American Journal of Economics* 91(5). 1456–1461.
- Berner, E. 2011.** Exchange Rate Pass-Through: New Evidence from German Micro Data. Department of Economics Working Paper Nr. 2011-01. Kiel: Universität Kiel.
- Bertola, G., C. Kwapil, A. Dabusinskas, J. Montornès, M. Hoerberichts, D. Radowski und M. Izquierdo. 2010.** Price, Wage and Employment Response to Shocks: Evidence from the WDN Survey. EZB Working Paper Nr. 1164. EZB. März.
- Bundeswettbewerbsbehörde – BWB. 2008.** Untersuchung spezifischer Problemstellungen der Märkte für Mineralölprodukte. 1. Zwischenbericht. Wien: BWB.
- Cao, S., W. Dong und B. Tomlin. 2011.** Effects of Exchange Rate on Producer Prices: Insights from Micro Data. Bank of Canada. Mimeo.
- EZB. 2011.** Structural Features of Distributive Trades and Their Impact on Prices in the Euro Area. Structural Issues Report. Frankfurt am Main. September.
- Fernández-Amador, O., J. Baumgartner und J. Crespo Cuaresma. 2010.** Milking the Prices. The Role of Asymmetries in the Price Transmission Mechanism for Milk Products in Austria. WIFO Working Paper Nr. 378. WIFO. Juli.
- Francois, J., M. Manchin und H. Norberg. 2008.** Distribution Services and Differential Producer and Consumer Price Impacts of Trade. Mimeo.

- Fritzer, F., E. Gnan, W. Köhler-Töglhofer, F. Rumler und A. Stiglbauer. 2008.** Zur aktuellen Inflationsentwicklung in Österreich. In: Geldpolitik & Wirtschaft Q1/08. OeNB. 21–50.
- Gopinath, G., O. Istkhoki und R. Rigobon. 2010.** Currency Choice and Exchange Rate Pass-Through. In: American Economic Review 100(1). 304–336.
- Hahn, E. 2003.** Pass-Through of External Shocks to Euro Area Inflation. EZB Working Paper Nr. 243. EZB. Juli.
- Jaenicke, J. 2010.** Rohölpreise und Steuern als Bestimmungsgründe für Benzin- und Dieselpreise. Eine empirische Untersuchung für den österreichischen Tankstellenmarkt. Applied Research Series Nr. 2. Institut für Höhere Studien. Jänner.
- Nakamura, A. O., E. Nakamura und L. I. Nakamura. 2011.** Price Dynamics, Retail Chains and Inflation Measurement. In: Journal of Econometrics 161(1). 47–55.
- PVM Vienna. 2005.** Der österreichische Kraftstoffmarkt 2004. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit. Schlussbericht (VF1.04).
http://portal.wko.at/wk/dok_detail_file.wk?AnglID=1&DocID=430057&StID=213148&DtID=2898 (recherchiert am 30. Jänner 2012).
- Rumler, F., J. Baumgartner und A. Stiglbauer. 2011.** Patterns and Determinants of Price Changes: Analysing Individual Consumer Prices in Austria. In: German Economic Review 12(3). August. 336–350.
- Weiss, Ch. 1995.** Determinants of Price Flexibility in Oligopolistic Markets: Evidence from Austrian Manufacturing Firms. In: Journal of Economics and Business 47. 423–439.

Anhang

Tabelle 1A

VPI-Produkte und korrespondierende Rohstoffe

Endverbrauchsprodukte	Verfügbarer Zeitraum	Dazugehörige Rohstoffpreise	Verfügbarer Zeitraum	Datenquelle
Schweinsschnitzel	Jän. 96 bis Dez. 09	Schweinefleisch (Klasse S – P)	Jän. 98 bis Dez. 10	Land- und forstwirtschaftliche Erzeugerpreise, Statistik Austria
Rindersteak (Beiried)	Jän. 96 bis Dez. 09	Rindfleisch: Durchschnitt aus Jungstieren (Klasse E – P) und Kühen (Klasse E – P)	Jän. 98 bis Dez. 10	
Eier	Jän. 96 bis Dez. 09	Eier: Durchschnitt aus Freilandhaltung (GWKL L) und Bodenhaltung (GWKL M)	Jän. 99 bis Dez. 10	
Vollmilch	Jän. 96 bis Dez. 09	Kuhmilch (3,7% Fett und 3,4% Eiweiß)	Jän. 98 bis Dez. 10	
Semmel	Jän. 96 bis Dez. 09	Mahlweizen (Protein mindestens 12,5%)	Jän. 98 bis Dez. 10	
Superbenzin	Jän. 96 bis Dez. 09	Rohölpreis (UK Brent)	Jän. 96 bis Dez. 10	Statistical Datawarehouse, EZB
Diesel	Jän. 96 bis Dez. 09	Rohölpreis (UK Brent)	Jän. 96 bis Dez. 10	
Erdgas	Jän. 96 bis Dez. 09	Importpreisindex, Subindex Erdgas	Jän. 99 bis April 09	Importpreisindex, Statistik Austria
Brennholz	Jän. 96 bis Dez. 09	Brennholz (weich)	Jän. 98 bis Dez. 10	Land- und forstwirtschaftliche Erzeugerpreise, Statistik Austria

Tabelle 2A

Effekt der Euro-Einführung auf den Pass-Through (6 Monate)

Produkte	Schweins-schnitzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Super-benzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
Euro-Effekt		+		+++		+++	+++		

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT nach Euro-Einführung stärker (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT nach Euro-Einführung geringer (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 3A

Effekt der Euro-Einführung auf den Pass-Through (12 Monate)

Produkte	Schweins-schnitzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Super-benzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
Euro-Effekt		+	+++			+++	+++		++

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT nach Euro-Einführung stärker (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT nach Euro-Einführung geringer (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 4A

Effekt des Geschäftstyps auf den Pass-Through (6 Monate)

Produkte	Schweins-schnitzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel
in Relation zu Supermarkt:					
Fachmarkt				++	
Diskonter	--			++	
Greißler	+++	+++			k.A.
Fachgeschäft	-			---	
Markt					

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT stärker als in Supermarkt (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT geringer als in Supermarkt (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 5A

Effekt des Geschäftstyps auf den Pass-Through (12 Monate)

Produkte	Schweins-schnitzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel
in Relation zu Supermarkt:					
Fachmarkt				++	---
Diskonter		---			---
Greißler	+++	+++			+
Fachgeschäft		-		---	--
Markt					---

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT stärker als in Supermarkt (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT geringer als in Supermarkt (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 6A

Effekt der Erhebungsstadt auf den Pass-Through (6 Monate)

Produkte	Schweinschnittzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Superbenzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
in Relation zu Wien:									
Eisenstadt	--							+++	
Linz						---		+++	
Salzburg						--	---		--
Graz									--
Klagenfurt			--			---	---		-
Innsbruck	---		-	+		++		+++	
Bregenz						--	---	+++	
St. Pölten		++						+++	
Steyr								+++	
Kapfenberg						+++		+++	
Villach						+++	+++	++	
Dornbirn	--						---	+++	---
Wr. Neustadt				+++		+++	++	k.A.	
Wels			+++					+++	
Wolfsberg			--					+	
Feldkirch	--		--			---	---	k.A.	
Krems	---		---					k.A.	
Amstetten	-					--		k.A.	--
Baden	---					+++	++	k.A.	--

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT stärker als in Wien (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT geringer als in Wien (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 7A

Effekt der Erhebungsstadt auf den Pass-Through (12 Monate)

Produkte	Schweinschnittzel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Superbenzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
in Relation zu Wien:									
Eisenstadt						+++		+	
Linz							+++	+++	
Salzburg									
Graz						+++	++		
Klagenfurt			--						
Innsbruck			--			+++		+++	+++
Bregenz						--	---	+++	+
St. Pölten		++	--			+		++	
Steyr						+	+++	++	+++
Kapfenberg						+++	---	+	
Villach									
Dornbirn						--	---	+++	
Wr. Neustadt								k.A.	---
Wels						+++	+++	++	++
Wolfsberg			---			+	+		
Feldkirch	-		--				--	k.A.	+++
Krems	--		--			++		k.A.	
Amstetten					-			k.A.	--
Baden	-							k.A.	++

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT stärker als in Wien (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT geringer als in Wien (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 8A

Asymmetrischer Pass-Through (6 Monate)

Produkte	Schweins- schnittel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Super- benzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
Stärkerer Pass-Through		+++			--	+++	+++		

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT für Kostenerhöhungen stärker (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT für Kostensenkungen stärker (Signifikanz 1%, 5%, 10%).

Tabelle 9A

Asymmetrischer Pass-Through (12 Monate)

Produkte	Schweins- schnittel	Rindersteak (Beiried)	Eier	Vollmilch	Semmel	Super- benzin	Diesel	Erdgas	Brennholz
Stärkerer Pass-Through	---	++				+++	+++		

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: +++, ++, + LFPT für Kostenerhöhungen stärker (Signifikanz 1%, 5%, 10%); ---, --, - LFPT für Kostensenkungen stärker (Signifikanz 1%, 5%, 10%).