

Zum Preissetzungsverhalten in Deutschland

Eine Marktwirtschaft basiert in hohem Maße auf einem funktionsfähigen Preissystem. Preise sollen relative Knappheiten anzeigen und so Ressourcen in die beste Verwendung lenken. Um diese zentrale Funktion wahrzunehmen, müssen die relativen Preise hinreichend flexibel sein. Andernfalls würden falsche Signale gesetzt. Preisstarrheiten verstärken konjunkturelle Probleme, wenn ausbleibende Preisreaktionen gesamtwirtschaftlich unerwünschte Mengenanpassungen nach sich ziehen. Und schließlich können wenig flexible Preise in Inflationpersistenz münden und so die Aufgabe der Geldpolitik erschweren.

Wegen der Bedeutung der Funktionsfähigkeit des Preissystems für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung haben die am Eurosystem beteiligten Notenbanken in einem gemeinsamen Forschungsprojekt Fragen der Preisflexibilität und der Inflationpersistenz eingehend untersucht. In ihrem Monatsbericht November 2005 hat die Europäische Zentralbank über die Ergebnisse für das Euro-Gebiet berichtet.¹⁾ In diesem Beitrag werden zum Teil auf Grundlage neuer Mikrodatsätze wichtige Resultate für Deutschland vorgestellt.

¹ Europäische Zentralbank, Das Preissetzungsverhalten im Euro-Währungsgebiet, Monatsbericht, November 2005, S. 67–80.

Die Deutsche Bundesbank hat sich an der Arbeit des Inflation Persistence Network (IPN) des Eurosystems mit vier empirischen Studien beteiligt. Auf der Stufe der (industriellen) Erzeugerpreise wurden für den Zeitraum Januar 1980 bis November 2001 (anonymisierte) Einzeldaten des ifo Konjunkturtests ausgewertet. Ergänzend befragte das ifo Institut die am Konjunkturtest teilnehmenden Unternehmen im Auftrag der Bundesbank in einer einmaligen Umfrage über ihr Preissetzungsverhalten. Zudem wurden für den Zeitraum Januar 1997 bis Januar 2003 (anonymisierte) Einzelpreisdaten der Erzeugerpreisstatistik des Statistischen Bundesamtes analysiert. Neben den industriellen Erzeugerpreisen, die den Schwerpunkt des Beitrags der Bundesbank bilden, wurde auch die Preisbildung auf der Verbraucherstufe untersucht. Hier standen (ebenfalls anonymisierte) Einzelpreisdaten für 52 ausgewählte Produkte, die gleichwohl als hinreichend repräsentativ für den gesamten Warenkorb angesehen werden können, für die Jahre 1998 bis 2003 zur Verfügung. Die entsprechenden Untersuchungen sind als Diskussionspapiere der Deutschen Bundesbank erschienen beziehungsweise werden dort veröffentlicht.²⁾

Die Studien verfolgen einen doppelten Zweck: Zum einen wird – erstmals in dieser Breite – statistisches Material zum Preissetzungsverhalten in Deutschland präsentiert. Zum anderen wird versucht, das Preissetzungsverhalten der Produzenten und des Handels zu erklären.

Wie häufig und wie stark werden Preise geändert?

In Deutschland wird auf der industriellen Erzeugerstufe im Durchschnitt pro Monat jeder vierte Preis geändert, auf der Verbraucherstufe jeder zehnte.³⁾ Hinter diesen Mittelwerten verbergen sich allerdings große Unterschiede. Sowohl Erzeuger- als auch Verbraucherpreise von Mineralölprodukten ändern sich typischerweise jeden Monat mindestens einmal.⁴⁾ Ähnliches gilt für einige frische Lebensmittel.⁵⁾ Hingegen werden Preise anderer Waren seltener angepasst. Vergleichsweise häufig finden sich neue Preise noch bei verarbeiteten Nahrungsmitteln sowie bei Zwischenprodukten, weniger häufig hingegen bei dauerhaften Gütern. Dies gilt für die ent-

*Häufigkeit
von Preis-
änderungen*

2 H. Stahl, Time-dependent or state-dependent price setting? Micro evidence from German metal-working industries, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Volkswirtschaftliche Studien, Nr. 25/2005, sowie: H. Stahl, Price setting in German manufacturing: new evidence from new survey data, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Serie 1, Volkswirtschaftliche Studien, Nr. 43/2005. Als Diskussionspapiere der Deutschen Bundesbank erscheinen demnächst: H. Stahl, Producer price adjustment at the micro level: evidence from individual price records underlying the German PPI; J. Hoffmann und J.-R. Kurz-Kim, Consumer price adjustment under the microscope: Germany in a period of low inflation.

3 Bei der Berechnung dieser Durchschnitte wurde die Häufigkeit der Preisänderungen gemäß ihrer Bedeutung für den industriellen Inlandsabsatz bzw. den privaten Verbrauch gemittelt. Eine unveränderte Wohnungsmiete geht also mit einem weitaus größeren Gewicht in den Durchschnitt ein als ein geänderter Bananenpreis. Produktwechsel, die mit einer (qualitätsbereinigten) Preisänderung einhergehen, wie beispielsweise beim Wechsel von der Sommer- auf die Wintermode, werden wie „reine“ Preisänderungen behandelt.

4 In der Erzeugerpreis- wie in der Verbraucherpreisstatistik werden Preise nur einmal pro Monat erhoben, so dass aus diesen Quellen keine Informationen über die Häufigkeit von Preisanpassungen innerhalb eines Monats vorliegen.

5 Bei der Untergliederung in unverarbeitete und verarbeitete Nahrungsmittel werden Gemüse und Obst, Fisch und Fleisch, ob verarbeitet oder nicht, den unverarbeiteten Nahrungsmitteln zugerechnet. Deshalb zeigt der Durchschnitt für diese Gruppe einen deutlich niedrigeren Wert an.

sprechenden Erzeugerpreise ebenso wie für die Verbraucherpreise. Noch seltener ändern sich Preise von Dienstleistungen, für die Angaben nur auf der Verbraucherstufe vorliegen. Dazu zählen auch die Wohnungsmieten, die lediglich in sehr großen zeitlichen Abständen angepasst werden.⁶⁾

*Richtung
von Preis-
änderungen*

Die Preise werden bemerkenswerterweise annähernd ähnlich oft ermäßigt wie erhöht. Preissenkungen sind also keineswegs die Ausnahme, sondern beinahe ebenso verbreitet wie Preisanhebungen. Dies gilt insbesondere für unverarbeitete Nahrungsmittel und für Energie; bei Dienstleistungen und – wenn auch weniger ausgeprägt – bei langlebigen Konsumgütern überwiegen hingegen Preisanhebungen, mit Ausnahme von solchen Gütern wie HiFi- oder TV-Geräten, deren Preise im Trend fallen. Dort folgt auf eine Preisreduktion oftmals eine weitere Preisreduktion. Bei bestimmten Produktkategorien werden die Preise bei Sonderangeboten oder Saisonschlussverkäufen kurzfristig reduziert und danach zügig wieder angehoben.

*Größe
von Preis-
änderungen*

Wenn Preise geändert werden, dann normalerweise kräftig. Es gibt in der Regel nicht viele „kleine“ Änderungen, wohl aber einige sehr große. Im Mittel werden Preise auf der Erzeugerstufe bei jedem Schritt um 3 ½ % angehoben oder gesenkt, auf der Verbraucherstufe sind es nicht weniger als 9%.⁷⁾ Ein typischer Anstieg im Gesamtindex der Verbraucherpreise binnen Monatsfrist (von annähernd 0,1%) setzt sich also aus vergleichsweise wenigen, aber kräftigen Änderungen (bei 6 ½ % der Güter Preisanhebungen um durchschnittlich 8 ½ % und bei 4 ½ % Preis-

Häufigkeit von Preisänderungen *)

Geänderte Preise in % der monatlichen Preismeldungen

Position	Preis- ände- rungen	Preis- erhö- hungen	Preis- sen- kungen
Erzeugerpreise	23,0	12,3	10,7
Mineralölprodukte	94,2	46,6	47,6
Verarbeitete Nahrungsmittel	26,1	13,8	12,3
Verbrauchsgüter (ohne verarbeitete Nahrungsmittel)	15,3	8,6	6,7
Gebrauchsgüter	9,0	7,0	2,1
Zwischenprodukte	26,6	13,8	12,8
Kapitalgüter	10,0	5,6	4,4
Verbraucherpreise	10,8	6,3	4,5
Energie	58,0	32,1	25,9
Mineralölprodukte	91,2	48,9	42,3
Strom, Gas	11,8	8,8	2,9
Unverarbeitete Nahrungsmittel	29,1	15,3	13,9
Verarbeitete Nahrungsmittel	10,2	5,1	5,1
Industrielle Waren (ohne Energie)	7,1	4,1	3,0
Dienstleistungen	3,4	2,7	0,7
ohne Wohnungsmieten	4,8	3,6	1,2
Wohnungsmieten	1,8	1,5	0,2
Verbraucherpreise ohne Wohnungsmieten	13,5	7,7	5,8

* Gewichtete Mittelwerte. Berechnungen auf Basis von Rohdaten des Statistischen Bundesamtes. Industrielle Erzeugerpreise, NACE 15 bis 36, Februar 1997 bis Januar 2003. Verbraucherpreise für 52 ausgewählte Produkte, Februar 1998 bis Januar 2004.

Deutsche Bundesbank

senkungen um durchschnittlich 10 %) zusammen.⁸⁾ Die Stärke der individuellen Preisanpassungen steht also in einem auffallenden Kontrast zur Höhe der typischen monatlichen Gesamtrate der Teuerung. Dies gilt mit Einschränkungen auch für die Erzeugerpreise.

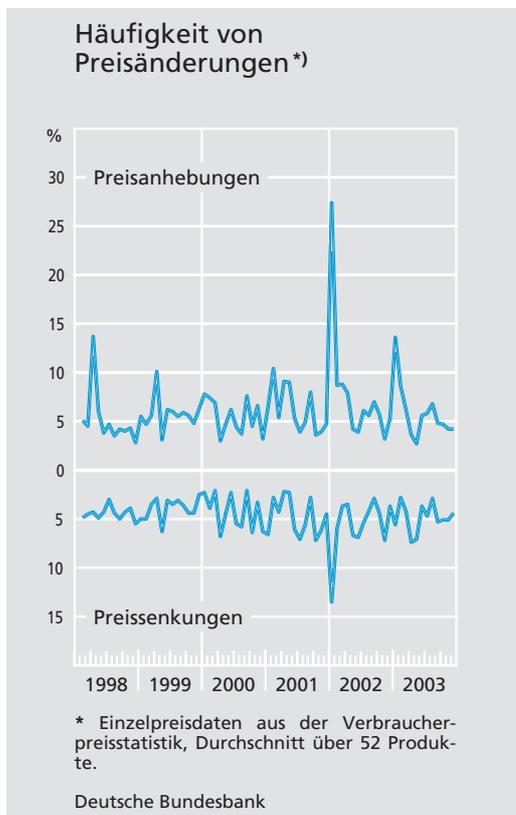
Die zeitliche Verteilung der Preisanpassungen zeigt, dass das Preissetzungsverhalten sowohl auf der Erzeuger- als auch auf der Verbrau-

*Zeitliche
Verteilung
von Preis-
anpassungen*

6 Die Ergebnisse für Wohnungsmieten sind möglicherweise dadurch etwas nach unten verzerrt, dass sich die Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik auf besonders viele dauerhafte Mietverhältnisse bezieht.

7 Diese arithmetischen Mittelwerte werden durch einige besonders große Preisänderungen nach oben gezogen. Der Median als Maß für die typische Größe einer Preisänderung ergibt sowohl für die Erzeuger- als für die Verbraucherpreise einen etwas geringeren Wert.

8 Diese Ableitung der mittleren Teuerungsrate aus der durchschnittlichen Häufigkeit und der durchschnittlichen Größe der individuellen Preisänderungen gilt nur approximativ.



cherstufe von bemerkenswerten Regelmäßigkeiten gekennzeichnet ist. Häufig werden Preise genau einmal alle zwölf Monate oder einem Vielfachen davon geändert. Auffallend ist zudem eine Ballung von Preisänderungen zu Jahresbeginn. Dies findet man vor allem bei Unternehmen, die ihre Preise seltener anpassen. Andere Unternehmen ändern ihre Preise nur zu besonderen Anlässen. In dem Beobachtungszeitraum gilt dies für die Mehrwertsteuererhöhung im April 1998 und – weitaus bedeutsamer – für den Wechsel vom DM- zum Euro-Bargeld, mit dem die Umstellung der Preise am Jahreswechsel 2001/2002 verbunden war. In der Folge kam es vielfach zu Preiserhöhungen, aber auch zu Preissenkungen. Auf der Erzeugerstufe führt das In-Kraft-Treten tariflicher Lohnerhöhun-

gen häufig zu einer Konzentration von Preis-
anpassungen.

Gründe für das Ausbleiben von Preis- anpassungen

Es gibt eine ganze Reihe von Gründen dafür, warum Preise selten, dann aber eher kräftig angepasst werden. Grundsätzlich sind Preis-
anpassungen dann zu erwarten, wenn sich die Nachfrage oder die Kosten ändern. Bestimmen die Löhne in einem hohen Maß die Kosten und werden diese einmal pro Jahr angepasst, sollte eine einmalige Preiserhöhung pro Jahr nicht notwendigerweise als Ausdruck von Preisstarrheit verstanden werden. Löhne sind jedoch nur ein Teil der Kosten. Ein anderer Teil entfällt auf Material und Energie, deren Preise häufig erheblich schwanken, was Anlass für weitere Preiskorrekturen sein kann. Zudem ändern sich auch auf der Absatzseite die Marktbedingungen.

*Anlässe
für Preis-
änderungen*

Eine laufende Überprüfung der Preiskalkulation sowie die daraus folgenden Preisänderungen sind jedoch aus betriebswirtschaftlicher Sicht aufwendig. So müssen Informationen gesammelt und Erwartungen gebildet werden, der Preis neu berechnet, bekannt gemacht und eventuell begründet werden. Weil Preis-
anpassungen mit Kosten verbunden sind (sog. „Menükosten“), lohnt es sich erstens häufig nicht, bei als temporär angesehenen Störungen Preise flexibel zu setzen. Zweitens lohnt es sich zu warten, bis die Höhe der notwendigen Preis-
anpassung die Preisänderungskosten rechtfertigt. Ein „optimales“ Aufschieben von Preis-
anpassungen führt

*Kosten
von Preis-
änderungen*

nicht nur zu Rigiditäten, sondern trägt auch dazu bei, dass Änderungen vergleichsweise groß ausfallen.

*Umfrage zum
Preissetzungs-
verhalten*

Diese Überlegungen zeigen bereits, dass man auf der Grundlage von Preisdaten alleine kaum auf echte Starrheiten im Sinne von Marktunvollkommenheiten oder deren Gründe schließen kann. Das ifo Institut hat deshalb im Frühjahr 2004 auf Anregung der Bundesbank im Rahmen des Konjunkturtests rund 2 500 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes über ihr Preissetzungsverhalten befragt. An der Umfrage beteiligten sich 47 % der angeschriebenen Unternehmen, die in ihrem Preissetzungsverhalten als repräsentativ angesehen werden können. Laut dieser Umfrage überprüfen im Verarbeitenden Gewerbe routinemäßig weniger als 10 % der Unternehmen ihre Preise täglich. Bei jedem dritten Unternehmen erfolgt dies nur halbjährlich oder jährlich. Allerdings überdenkt jedes zweite Unternehmen seine Preisgestaltung, wenn bestimmte Ereignisse – wie abrupte Kostensteigerungen – dies nahe legen.

*Inhalt der
Umfrage*

Die meisten ökonomischen Erklärungen des Preissetzungsverhaltens unterstellen, dass Anbieter über gewisse Spielräume verfügen. Laut der ifo Umfrage nehmen dies 80 % der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe für sich in Anspruch. Diese Spielräume erlauben es den Unternehmen, nicht unmittelbar auf Änderungen der Angebots- und Nachfragebedingungen reagieren zu müssen. Daneben können Reaktionsverbundenheiten zwischen konkurrierenden Firmen zu Preisinflexibilitäten führen. Wenn ein Unternehmen fürchtet, sich mit einer Preiserhöhung zu iso-

Gründe für das Aussetzen einer Preisanpassung *)

Durchschnittliche Bewertung auf einer vierstufigen Skala von (1) unbedeutend bis (4) sehr bedeutend.

Position	Insgesamt	Firmentyp			
		1	2	3	4
Koordinationsversagen (bei Preiserhöhung)	2,6	2,5	2,6	2,9	2,0
Koordinationsversagen (bei Preissenkung)	1,9	1,9	1,8	2,3	1,6
Preissensibilität der Kunden	2,1	2,2	2,2	2,4	1,7
Langfristige Verträge	2,4	1,4	3,5	3,2	1,4
Transitorischer Schock	1,9	2,0	1,8	2,2	1,6
Kein Kostentrend	1,8	1,8	1,9	2,0	1,5
Zeitabhängige Preissetzung	2,0	1,5	1,4	3,2	2,1
Menükosten	1,4	1,3	1,2	1,6	1,3
Anteil der Firmen (in %)	100	28	28	23	21

* Ergebnisse einer Umfrage unter 1 200 Unternehmen, die am ifo Konjunkturtest teilnehmen. Klassifikation der Firmentypen erfolgte mit Hilfe einer Clusteranalyse. Werte größer als 2,0 fett gedruckt.

Deutsche Bundesbank

lieren, weil die Mitbewerber nicht mitziehen, und deshalb Marktanteile verloren gehen könnten, wird es eine Preisanhebung häufig verschieben oder ganz unterlassen.

Ein Verzicht auf eine Preissenkung wird oft mit der Furcht vor (ruinösen) Preiskämpfen erklärt. Das daraus resultierende „Koordinationsversagen“ (siehe oben stehende Tabelle) hängt unter anderem von der Preissensibilität der Kunden ab. Eine Preiserhöhung rechnet sich für ein Unternehmen im Allgemeinen nur dann, wenn die zusätzlichen Einnahmen infolge höherer Stückelöse größer sind als die Absatzeinbußen. Umgekehrt müssen bei einer Preissenkung die Absatzgewinne die verminderten Stückelöse übertreffen.

Preisstarrheiten können bei Unternehmen ohne nennenswerte Marktmacht auftreten, wenn langfristige Verträge Änderungen explizit ausschließen. Zudem wird die erwartete Dauerhaftigkeit von Schocks die Neigung zu Preisänderungen beeinflussen. Vorübergehende Kosten- oder Nachfrageänderungen („transitorische Schocks“) münden oft nicht in Preisanpassungen. Ähnliches gilt, wenn die Kosten keinen kontinuierlichen Anstieg oder Rückgang erwarten lassen („kein Kostentrend“).

Ferner wurden die Unternehmen in der Umfrage um Auskunft gebeten, ob sie ihre Preise bevorzugt zu einem festen Datum im Jahr anpassen oder in einem festen zeitlichen Abstand. Eine solche „zeitabhängige Preissetzung“ führt ebenfalls zu gewissen Preisstarrheiten. Eine weitere Frage bezog sich direkt auf die Bedeutung von (eng definierten) Preisänderungskosten. Schließlich sollten die Unternehmen angeben, ob sie Preisanpassungen manchmal zeitlich vorziehen, das heißt bereits in Erwartung von Kosten- oder Nachfrageänderungen anpassen.

Für die Beantwortung dieser Fragen stand den Unternehmen eine Skala mit vier Stufen zur Verfügung, die von 1 (unbedeutend) bis 4 (sehr bedeutend) reichte. Die Antworten wurden anschließend gemittelt. Zusätzlich wurde der Anteil der Antworten mit einer Einstufung von 3 (bedeutend) oder 4 (sehr bedeutend) gebildet.

Nach den Auskünften der Unternehmen hemmen feste Verträge die (kurzfristige) Preisflexibilität am stärksten. Fast jedes zweite

Unternehmen (45 %) hält diesen Grund für bedeutend (3) oder sehr bedeutend (4). Dies spiegelt sich auch in der Durchschnittsbewertung von 2,4 wider. Feste Verträge sind insbesondere im Fahrzeugbau (mittlere Bewertung 3,0; von 73 % der Unternehmen mindestens als bedeutend eingestuft), in der Mineralölindustrie (3,2; 60 %) sowie in der Metallherzeugung und -verarbeitung (2,9; 69 %) üblich.⁹

Als weitere Gründe folgen das so genannte „Koordinationsversagen“ (2,2; 42 %) und eine starke Preissensibilität der Kunden (2,1; 35 %). Das „Koordinationsversagen“ spielt insbesondere bei Preiserhöhungen (2,6; 58 %) eine Rolle. Die hiervon am stärksten betroffene Branche ist wieder die Mineralölindustrie (3,2; 100 %). Eine starke Preissensibilität der Kunden findet sich vor allem in der Textilindustrie (2,8; 57 %).

Der zeitabhängigen Preissetzung (2,0; 34 %) wurde nur ein mittlerer Rang zugewiesen. In festen zeitlichen Abständen oder zu bestimmten Terminen werden Preise vor allem in der Lederindustrie (2,9; 75 %), im Fahrzeugbau (2,9; 37 %) sowie in der Metallherzeugung und -verarbeitung (2,8; 54 %) gesetzt.

Vergleichsweise wenig schreckt die Unternehmen im Allgemeinen, dass auf eine Preisänderung möglicherweise schon nach kurzer Zeit eine Preisanpassung mit umgekehrtem

⁹ Die Einschätzung der Unternehmen der Mineralölindustrie, durch Verträge in ihrer Preisflexibilität eingeschränkt zu sein, steht nicht im Widerspruch zu der überdurchschnittlichen Häufigkeit von Preisänderungen in dieser Branche. Es bedeutet lediglich, dass die Unternehmen ihre Preise ohne solche Verträge noch häufiger anpassen würden.

Vorzeichen folgen könnte (1,9; 27 %). Ausnahmen sind die Mineralölindustrie (2,5; 56 %), die Produzenten von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten (2,4; 50 %) und, mit Einschränkungen, die Metallerzeugung und -verarbeitung (2,3; 28 %). Noch seltener bleiben Preise unverändert, weil die Kosten keinen Trend aufweisen (1,8; 17 %). Ausnahmen sind hier wiederum die Hersteller von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten (2,3; 45 %) sowie die Metallerzeugung und -verarbeitung (2,2; 32 %). Die geringste Bedeutung von allen abgefragten potenziellen Gründen für die Verschiebung einer Preisanpassung haben die (eng definierten) Menükosten (1,4; 9 %). Sie spielen nur für die Hersteller von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten (1,9; 45 %) sowie bei Möbeln, Schmuck und Spielwaren (1,9; 21 %) eine größere Rolle.

Es bestätigt sich auch, dass Preisänderungen nicht nur aufgeschoben, sondern auch vorgezogen werden (2,7; 61 %). Dies gilt insbesondere für die Mineralölindustrie (3,0; 80 %), die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung (3,0; 70 %) sowie in der Nachrichtentechnik (3,1; 80 %).

... nach Unternehmenstypen

Diesen Durchschnittswerten kann allerdings nicht entnommen werden, ob die Gründe für das Verschieben von Preisanpassungen komplex in dem Sinne sind, dass alle Faktoren für alle Unternehmen – wenn auch in unterschiedlicher Intensität – bedeutend sind, oder ob es voneinander verschiedene Unternehmenstypen gibt, für die einzelne Faktoren dominieren. Deshalb wurden in ihrem Preissetzungsverhalten ähnliche Unternehmen mit

einem speziellen statistischen Verfahren, der Clusteranalyse, zu Gruppen zusammengefasst (vgl. im Einzelnen die Erläuterungen auf S. 22).

Die erste Gruppe setzt sich aus Unternehmen zusammen, für die Koordinationsversagen bei Preiserhöhungen und die Preissensibilität ihrer Kunden die Hauptprobleme darstellen. Die zweite Gruppe ist von diesen beiden Gründen ebenso betroffen wie die erste, doch kommen langfristige Verträge hinzu. In der dritten Gruppe spielen zudem die zeitabhängige Preisänderung sowie transitorische Schocks eine Rolle. Ein eher eigenständiger, vierter Unternehmenstyp ändert seine Preise in der Regel zu einem festen Datum, fühlt sich aber generell nur wenig eingeschränkt. Damit scheinen für die Unternehmen der zweiten und der dritten Gruppe die Gründe für eine verzögerte Preisanpassung recht komplex zu sein. Zu diesen beiden Gruppen zählt jedes zweite Unternehmen.

Ein weiterer Grund für Preisstarrheiten, der allerdings auf der Erzeugerstufe keine große Rolle spielt, ist das Streben nach einer attraktiven Preisgestaltung. Im Einzelhandel gelten häufig Schwellenpreise wie 1,99 € als attraktiv, während ein Preis von beispielsweise 2,03 € als abschreckend angesehen wird. Wenn ein Preis von 1,99 € angehoben werden soll, dann eher auf 2,05 € oder 2,09 € als auf 2,03 €. Daneben werden aus Bequemlichkeitsgründen häufig glatte Preise gewählt. Dies impliziert ebenfalls gewisse Preisrigiditäten und relativ große Preisänderungen. Auswertungen des Einzelpreismaterials aus der deutschen Verbraucherpreisstatistik zeigen

„Attraktive“
Preise

Zur Methode der Clusteranalyse

Bei der Clusteranalyse handelt es sich um ein statistisches Verfahren, das eine Klassifikation von Objekten ermöglicht. Im vorliegenden Fall sollten Firmen zu überschneidungsfreien Gruppen zusammengefasst werden, so genannten Clustern. Ein Cluster ist in Anlehnung an Kendall „eine Gruppe, die um einen zentralen Wert streut, möglicherweise in einem Punkt zusammenfällt, nicht notwendigerweise kugelförmig ist, sich aber auch nicht einem Stab ähnelnd übermäßig in die Länge zieht“. ¹⁾ Objekte innerhalb eines Clusters sollten möglichst ähnlich sein, während die Schwerpunkte der Cluster, die „zentralen Werte“, möglichst weit auseinanderliegen sollten. Folglich benötigt die Clusteranalyse ein Ähnlichkeits- beziehungsweise Unähnlichkeitsmaß. Im vorliegenden Fall wird die Summe der Residuenquadrate verwendet. Mit Residuum ist hier der Abstand eines Objekts, also eines Unternehmens, vom Clusterzentrum gemeint.

Für das eigentliche Clustern wurden zwei alternative Verfahren verwendet: das Ward- und das k-means-Verfahren. Das Ward-Verfahren betrachtet als Ausgangspunkt jede Beobachtung als eine eigene Gruppe. Verschmolzen werden jeweils die beiden Gruppen, die am nächsten beieinander liegen (deren Verschmelzung also zum geringsten Anstieg der Summe der Residuenquadrate führt). Dieser Prozess wird so lange fortgeführt, bis in der letzten Stufe alle Objekte zu ein- und derselben Gruppe gehören. Man erhält so einen Baum von Clustern. Das Ward-Verfahren ist hierarchisch: Ein einmal gebildeter Cluster wird in keinem

der folgenden Schritte wieder aufgelöst. Diese Eigenschaft erleichtert die Wahl der Clusterzahl, aber andere Verfahren können eine geringere Streuung ergeben.

Ein solches Verfahren ist das k-means-Verfahren. Hier muss die Anzahl der Cluster vorgegeben werden. In einem ersten Schritt werden k verschiedene Werte als Zentren von k Clustern ausgewählt. Anschließend wird jedes Objekt einem Cluster zugewiesen, indem die Summe der Residuenquadrate minimiert wird. Dann wird das neue Clusterzentrum errechnet. Der Prozess wird so lange wiederholt, bis keines der Objekte mehr umsortiert wird. Da eine Clusterzuordnung zu einem späteren Zeitpunkt revidiert werden kann, erlaubt das k-means-Verfahren insofern eine flexiblere Anpassung als das Ward-Verfahren.

Deshalb wurde im vorliegenden Fall in einem ersten Schritt die Anzahl der Cluster mit Hilfe des Ward-Verfahrens ermittelt. In einem zweiten Schritt wurde dann die Zordnung der Unternehmen zu den Clustern mit Hilfe des k-means-Verfahrens optimiert. Gegenüber dem Ward-Verfahren wurde in diesem zweiten Schritt etwa jede dritte Firma umsortiert. Die Clusterung erfolgte anhand der Bedeutung der Gründe, einen Preis anzupassen, und der Bedeutung der Gründe, eine Preisanpassung zu verschieben beziehungsweise auszusetzen. Die Entscheidung für vier Cluster wurde stark durch die Interpretierbarkeit der einzelnen Cluster bestimmt. Das Ziel, jeder Firma genau einen Grund für ihre Preisstarrheit zuzuordnen, wurde allerdings nicht erreicht.

¹ M. Kendall (1980), *Multivariate Analysis*, Charles Griffin & Company Ltd., London and High Wycombe, S. 32.

denn auch, dass Anbieter, die attraktive Preise bevorzugen, diese seltener ändern als Anbieter mit einer flexibleren Preisgestaltung.

Regulierungen

Ein weiteres Ergebnis der Auswertung der Verbraucherpreise ist, dass (teil-)regulierte Preise wie Gas- und Elektrizitätspreise, Taxigebühren und Wohnungsmieten in dem untersuchten Zeitraum vergleichsweise selten angepasst werden. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass das Verfahren zur Änderung dieser Preise vergleichsweise aufwendig ist und zum Teil in den politischen Raum hineinspielt. Die ausgeprägte Starrheit der Wohnungsmieten könnte jedoch auch eine Folge der besonderen, auf Langfristigkeit angelegten Natur der Mietverhältnisse sein.

Gründe für Preisänderungen

Umfrageergebnisse für das Verarbeitende Gewerbe

Im Hinblick auf Preisänderungen wurden die Unternehmen auch nach den wichtigsten Gründen gefragt, und zwar wiederum anhand einer vierstufigen Skala. Im Verarbeitenden Gewerbe ist demnach der wichtigste Anlass für eine Preiserhöhung ein Anstieg der Materialkosten (mittlere Bewertung 3,4; von 89% der Unternehmen mindestens als bedeutend eingestuft), gefolgt von einer permanenten Zunahme der Arbeitskosten (2,7; 57%). Nachfrageänderungen (in beide Richtungen; 2,2; 36%) dagegen wurde eine vergleichsweise geringe Bedeutung zugemessen, und höhere Preise der Mitbewerber spielen eine noch geringere Rolle (2,1; 34%).

Bei Preissenkungen zeigt sich ein leicht modifiziertes Bild. Auch hier kommt einer Ände-

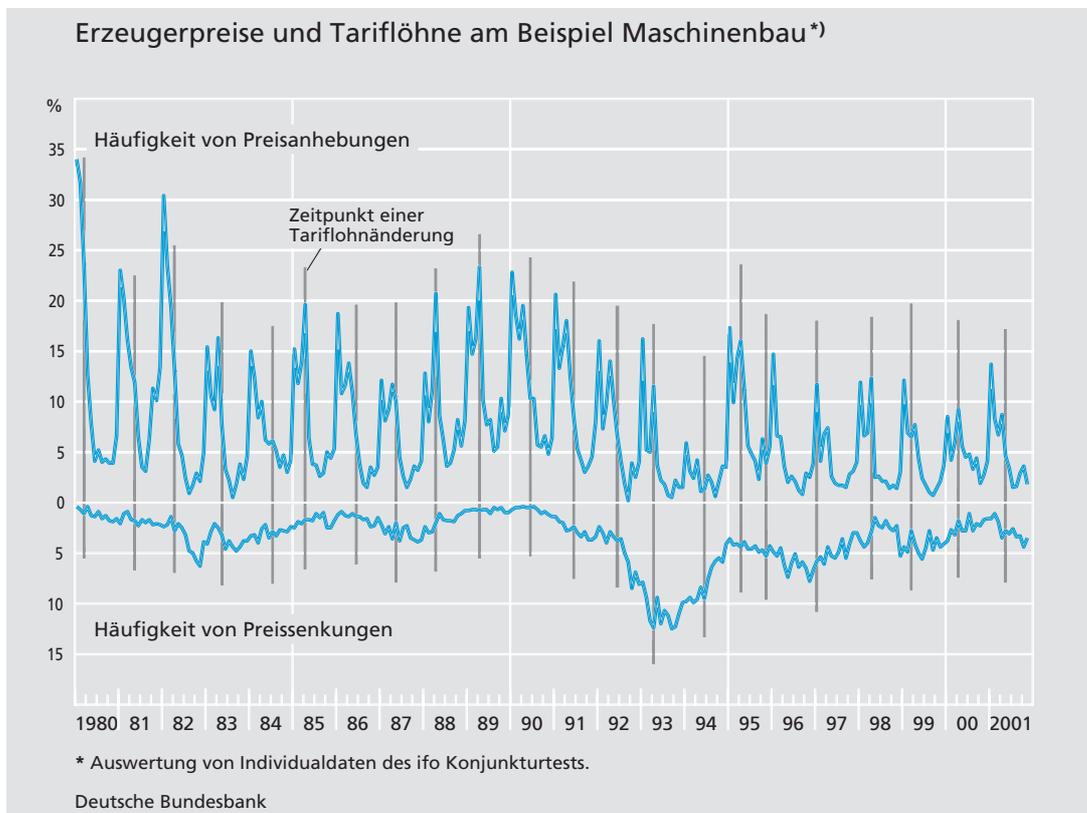
rung der Materialkosten (2,8; 64%) die größte Bedeutung zu. Zweitwichtigstes Argument ist jedoch eine Preisreduktion durch Mitbewerber (2,6; 55%). Danach folgen Produktivitätsanstieg (2,4; 47%), Nachfragerückgang (2,2; 44%), Nachfrageanstieg (2,0; 27%) und sinkende Arbeitskosten (1,9; 26%).

Die ambivalente Rolle von Nachfrageänderungen – Absatzsteigerungen wie Absatzrückgänge können Preiserhöhungen oder Preissenkungen motivieren – erklärt sich wie folgt. Ist die Produktion durch einen hohen Fixkostenblock belastet und variieren die Grenzkosten der Produktion nur wenig mit der Ausbringung, verlangt eine Vollkostendeckung bei sinkender Ausbringung höhere Preise (wobei aber fraglich ist, ob diese auch wirklich langfristig durchgesetzt werden können). Umgekehrt kann bei einer steigenden Ausbringung der Preis gesenkt werden. Dominieren hingegen die variablen Kostenbestandteile und steigen diese überproportional mit zunehmender Ausbringung, wirkt ein Nachfrageanstieg preistreibend und ein Nachfragerückgang preissenkend.

Zusätzliche Informationen zu der Frage, wann Unternehmen ihre Preise tatsächlich ändern, können den Einzeldaten des ifo Konjunkturtests im Verarbeitenden Gewerbe entnommen werden. Dort finden sich neben vielfältigen Informationen über Auftragslage und Kapazitätsauslastung auch Auskünfte der Unternehmen darüber, ob sie ihre Preise im vergangenen Monat angehoben oder gesenkt haben. Die Unternehmen selbst werden allerdings nicht direkt über die Entwicklung

Nachfrage- und Preisänderungen

Analyse des tatsächlichen Preissetzungsverhaltens in der Industrie



wichtiger Kostenfaktoren befragt. Deshalb wurden für die Analyse des Preissetzungsverhaltens zusätzlich Angaben des Statistischen Bundesamtes zu Vorleistungspreisen und Lohnkosten sowie die Tariflohnstatistik der Deutschen Bundesbank im Hinblick auf Zeitpunkt und Ausmaß von Tariflohnanpassungen hinzugezogen.

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die metallverarbeitende Industrie, auf die 43 % der Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland entfällt. Zu diesem Industriezweig zählen beispielsweise die Automobilindustrie, die Elektrotechnik und der Maschinenbau. In diesen Branchen weisen die Preisanhebungen zum einen ein ausgeprägtes saisonales Muster auf. Zum anderen finden Preisanhebungen häufig in

solchen Monaten statt, in denen Tariflohnerhöhungen wirksam werden. Das saisonale Muster deutet darauf hin, dass zumindest ein Teil der Unternehmen seine Preise regelmäßig in größeren zeitlichen Abständen überprüft und gegebenenfalls ändert. Dies wird auch durch die Ergebnisse der Umfrage zum Preissetzungsverhalten bestätigt, wonach 28 % der Unternehmen in der metallverarbeitenden Industrie ihre Preise jährlich und 11 % der Unternehmen halbjährlich überprüfen. Das häufige Zusammentreffen von Tarifänderungen und Preisanhebungen macht schließlich deutlich, dass ein Teil der Unternehmen Preise nicht in festen zeitlichen Abständen, sondern zu gegebenem Anlass anhebt. Bei den Preisermäßigungen hingegen, die insbesondere in Phasen konjunktureller Schwäche auftreten, fehlen sowohl die

Unterschiede zwischen Preisanhebungen und Preissenkungen

saisonale Regelmäßigkeit als auch das Zusammentreffen mit Tariflohnänderungen.

*Fallunter-
scheidung*

Wegen der ausgeprägten Unterschiede zwischen Preisänderungen nach oben und nach unten werden diese im Folgenden getrennt erörtert. Zudem wird nach der Richtung der vorangegangenen Preisänderung differenziert, so dass vier verschiedene „Übergänge“ betrachtet werden: einer Anhebung folgt eine Senkung, einer Senkung folgt eine erneute Senkung, einer Senkung folgt eine Anhebung und einer Anhebung folgt eine weitere Anhebung. Eine solche Unterscheidung bot sich an, weil die Vorstellung besteht, dass eine Folge gleichgerichteter Preisänderungen andere Ursachen hat als eine Folge entgegengesetzter Änderungen. Dabei wurde untersucht, wie sich (tatsächliche bzw. erwartete) Änderungen von Kosten- und Nachfragefaktoren sowie des Verhaltens der Wettbewerber auf die Wahrscheinlichkeit dieser Übergänge auswirkt. In das Kalkül geht zudem die Zeitspanne ein, die seit der letzten Preisanpassung vergangen ist.

*Preiserhöhung
und anschlie-
Bende Preis-
senkung*

Auf eine Preiserhöhung folgt im metallverarbeitenden Gewerbe häufig dann eine Preissenkung, wenn die Nachfrage seitdem gesunken ist oder im Verlauf der nächsten sechs Monate ein Rückgang erwartet wird. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Unternehmen bei der vorangegangenen Preiserhöhung die Reaktion ihrer Kunden falsch eingeschätzt haben. Für dieses Argument spricht, dass die Unternehmen ihre Preise zwar nicht unmittelbar nach der (möglicherweise missglückten) Preiserhöhung revidieren, dies aber recht zügig nachholen.

Auf eine Preissenkung folgt eine weitere Preissenkung, wenn ein Nachfragerückgang stattgefunden hat oder erwartet wird. Außerdem spielt das Verhalten der Konkurrenten eine Rolle. Eine weitere Preissenkung ist zudem umso wahrscheinlicher, je mehr Mitbewerber ihre Preise senken. Vermutlich fürchten Unternehmen ein Abwandern ihrer Kundschaft, wenn sie ihre Preise nicht ebenfalls reduzieren. Der Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Preissenkungen beträgt oft nicht mehr als zwei Monate. Danach geht die Wahrscheinlichkeit weiterer Preissenkungen zurück.¹⁰⁾

*Preissenkung
gefolgt von
weiterer Preis-
senkung*

Einer Preisermäßigung folgt eine Preiserhöhung, wenn die Nachfrage zwischenzeitlich gestiegen ist oder Konkurrenten ihre Preise erhöht haben. Eine Preisanpassung nach oben wird umgekehrt weniger wahrscheinlich, falls eine sinkende Nachfrage erwartet wird oder die Mitbewerber ihre Preise gesenkt haben.

*Preisanhebung
nach vorheriger
Preisreduktion*

Für die Entscheidung, einer Preisanhebung eine weitere Preisanhebung folgen zu lassen, spielt die zwischenzeitliche Veränderung der Nachfrage nur eine untergeordnete Rolle. Ein

*Preiserhöhung
gefolgt von
weiterer Preis-
erhöhung*

10 Kostenänderungen haben der Auswertung der Individualdaten des ifo Konjunkturtests zufolge keinen großen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von Preisermäßigungen im metallverarbeitenden Gewerbe. Eine Preissenkung wird durch einen Rückgang der Kosten weder wahrscheinlicher noch wird sie durch einen Anstieg der Kosten unwahrscheinlicher. In der direkten Befragung zum Preissetzungsverhalten hatten die Unternehmen hingegen sinkenden Materialkosten die größte Bedeutung für Preissenkungen beigemessen. Diese Diskrepanz kann zum Teil dadurch erklärt werden, dass die in der Analyse des Konjunkturtests verwendeten Kostenindikatoren außer Materialkosten noch andere Kosten wie Löhne erfassen und nicht unternehmensspezifische sondern durchschnittliche Werte darstellen. Dies dürfte den Einfluss von Materialkostenänderungen unterschätzen.

Preisanstieg wird aber wahrscheinlicher, wenn ein Anstieg der Nachfrage im Verlauf der folgenden sechs Monate erwartet wird und wenn auch die Mitbewerber eine steigende Nachfrage verzeichnen beziehungsweise diese ihre Preise im selben Monat anpassen.

*Kosten-
steigerungen
und Preis-
anhebungen*

Die Kosten sind für die Entscheidung, Preise anzuheben, generell von großer Bedeutung. Die Wahrscheinlichkeit einer Preisanhebung nimmt erstens mit dem kumulierten (Material- und Lohn-) Kostenanstieg seit der letzten Preisänderung zu. Zweitens werden Preise oft in den Monaten nach oben angepasst, in denen neue Tarifverträge wirksam werden. Und drittens finden sich viele Preisanhebungen in den Monaten unmittelbar vor einer Tariflohnerhöhung. Höhere Kosten wirken also zum einen direkt auf die Preise; zum anderen helfen die tariflichen Lohnerhöhungen Preisadjustierungen zu koordinieren.

*Zeitabhängige
Preissetzung*

Daneben gibt es bei Preiskorrekturen nach oben – anders als bei solchen nach unten – Regelmäßigkeiten, die nicht direkt mit dem Verhalten der Konkurrenten oder der Entwicklungen der Kosten beziehungsweise Absatzbedingungen in Verbindung stehen. So werden Preiserhöhungen bevorzugt in den ersten Monaten des Jahres vorgenommen. Außerdem sind Preisadjustierungen nach einer Frist von genau zwölf Monaten wahrscheinlicher, wenn der vorangegangene Preis ebenfalls zwölf Monate Bestand gehabt hatte. Dies ist Ausdruck des zeitabhängigen Preisadjustierungsverhaltens einiger Unternehmen.

Die in den Einzeldaten des ifo Konjunkturtests gefundenen Asymmetrien zwischen Preisanhebungen und -senkungen sind durchaus plausibel. Firmen versuchen, ihren Gewinn zu steigern, indem sie höhere Kosten weiterwälzen, Kostensenkungen aber nicht weitergeben. Allerdings fällt es ihnen schwerer, Preise tatsächlich zu erhöhen, als auf Preissenkungen zu verzichten. Dies liegt unter anderem darin begründet, dass Mitbewerber bei Preisanhebungen oftmals nicht mitziehen. Deshalb machen sich Unternehmen bestimmte Zeitpunkte zunutze, wie den Jahresanfang oder kollektive Tariflohnerhöhungen, um Preise koordiniert mit den Mitbewerbern heraufzusetzen. Dies führt zu höheren Gewinnen bei kaum veränderten Relativpreisen. Dabei sollte aber auch das Umfeld stimmen, das heißt, nach Möglichkeit sollten die Unternehmen trotz Preisanhebungen mit einer steigenden Nachfrage rechnen können. Andernfalls werden auch Preissenkungen in Betracht gezogen.

*Gründe für
Asymmetrien*

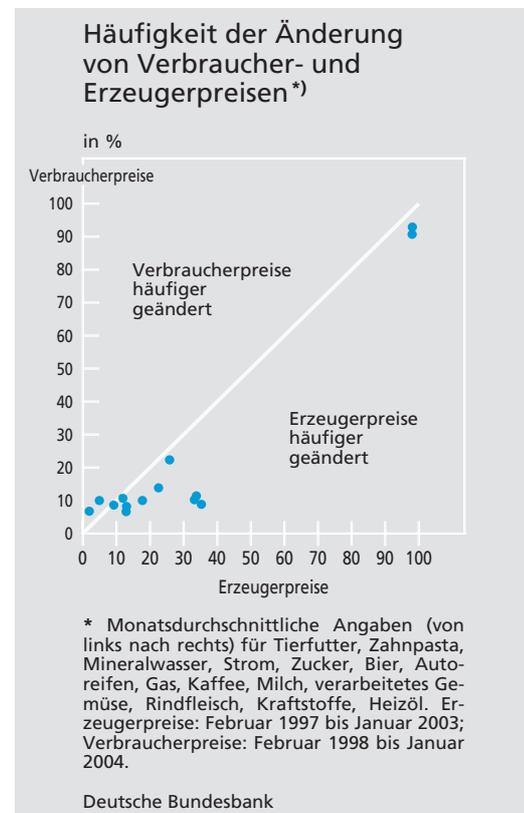
Für die Preisbildung auf der Verbraucherstufe war eine Analyse in vergleichbarer Detailliertheit nicht möglich, weil die dafür notwendigen Informationen nicht vorliegen. Aus der Verbraucherpreisstatistik erfährt man lediglich den Produkttyp, den Verkaufsstellentyp und ergänzende Informationen über eventuelle Produkt- beziehungsweise Berichtsstellenwechsel. Dagegen fehlen produktspezifische Informationen zur Kosten- und Absatzentwicklung. Für eine kleine Zahl von Produkten ist aber ein direkter Vergleich der Häufigkeit von Preisänderungen auf der industriellen Erzeugerstufe mit solchen auf der Verbraucherstufe möglich. Es zeigt sich, dass

*Ergänzende
Ergebnisse für
Verbraucher-
preise*

die Preise von Produkten, die auf der Erzeugerstufe häufig angepasst werden, auch auf der Verbraucherstufe oft geändert werden. Des Weiteren sieht man auch, dass sich die Verbraucherpreise solcher Produkte häufig ändern, deren wichtigste Inputpreise, gemessen an produkt- und branchenspezifischen Lohn-, Erzeugerpreis- und Importpreisindizes, relativ volatil sind. Diese Befunde sprechen dafür, dass sich die großen Unterschiede in der Häufigkeit von Preisanpassungen im Handel und bei Dienstleistungen zumindest zum Teil durch die größere beziehungsweise kleinere Notwendigkeit von Änderungen in Reaktion auf Preisanpassungen auf der Vorstufe erklären lassen.

Trotzdem ist es auffallend, wie selten viele Verbraucherpreise – trotz des zusätzlichen Beitrags von Sonderverkäufen, die auf der industriellen Erzeugerstufe keine große Rolle spielen – variiert werden. Bei den untersuchten Waren wurden die Preise auf der Erzeugerstufe zumeist häufiger geändert als auf der Verbraucherstufe. Auch werden Dienstleistungspreise sehr viel seltener modifiziert als die Löhne in diesem Bereich, die vielfach den wichtigsten Kostenfaktor darstellen.

Wie bei den Industrieunternehmen zeigt sich auch bei Handel und Dienstleistern, dass sie ihre Preise bevorzugt in den ersten Monaten des Jahres ändern. Zudem gibt es auch auf der Verbraucherstufe viele Anbieter, die ihre Preise genau nach zwölf Monaten oder einem Vielfachen davon anpassen. Auch spielen besondere Ereignisse bei der Synchronisation von Preisänderungen eine Rolle. Die Kosten, die in der Analyse der Preissetzung im



Handel und bei Dienstleistern durch den jeweils wichtigsten Inputpreis approximiert wurden, leisten ebenfalls einen Erklärungsbeitrag für das Auftreten von Preisänderungen. Je geringer die Kostendynamik ist, desto seltener werden Preise angehoben und desto öfter gesenkt.

Zusammenfassung

Ein wichtiges Ergebnis der Untersuchungen zum Preissetzungsverhalten in Deutschland ist, dass die meisten Preise nicht bei jeder Änderung der Nachfrage oder der Kosten angepasst werden. Ein kontinuierliches Überprüfen und Anpassen von Preisen würde zusätzliche Ressourcen beanspruchen. Dies gilt nicht nur für die Verkäuferseite; auch bei den

*Preisflexibilität
und
Wettbewerb*

Kunden erzeugen häufige Preisänderungen Informationskosten. Im Allgemeinen wird man erwarten können, dass die preissetzenden Firmen die eigenen und die bei den Kunden ausgelösten Kosten der Preisflexibilität berücksichtigten. Dann könnte man den beobachteten Grad an Preisflexibilität als ausreichend für die notwendige Anpassung der relativen Preise ansehen, vorausgesetzt, die Märkte sind hinreichend wettbewerbsfähig organisiert. Im metallverarbeitenden Gewerbe, das für diese Studie genauer untersucht wurde, gibt es zwar einige Hinweise darauf, dass Reaktionsverbundenheiten zwischen Unternehmen zügige Preisanpassungen manchmal verhindern. Dies dürfte aber Ausdruck der in dieser Industrie weit fortgeschrittenen Spezialisierung und nicht von schwachem Marktwettbewerb sein.

*Deutschland
im Vergleich
zu anderen
Ländern*

Im europäischen Vergleich liegt Deutschland in der statistisch erfassten Häufigkeit von Preisänderungen auf der Erzeugerstufe im Mittel und auf der Verbraucherstufe etwas unter dem Durchschnitt.¹¹⁾ Allerdings dürfte Letzteres zu einem großen Teil damit zu-

sammenhängen, dass sich in der Vergangenheit – anders als in anderen Ländern – Saisonschlussverkäufe nicht in der deutschen Verbraucherpreisstatistik niedergeschlagen haben. Sonderangebote spielten wohl generell eine geringere Rolle als im europäischen Durchschnitt. Hinzu kommt, dass die allgemeine Teuerungsrate in Deutschland niedriger war. Man wird deshalb aus diesem Vergleich nicht auf eine geringere Flexibilität der Preise in Deutschland im Vergleich zu den anderen Ländern des Euro-Raums schließen können. Zusammen mit der beobachteten Preisflexibilität nach unten ist dies vielmehr Ausdruck einer über viele Jahrzehnte gewachsenen Stabilitätskultur, in der die allgemeine Kaufkraft des Geldes weitestgehend bewahrt werden konnte, bei der zugleich die erforderlichen Veränderungen der relativen Preise stattfanden.

¹¹ Laut Dhyne et al. (2005), Price setting in the euro area, Some stylised facts from individual consumer price data, ECB Working Paper Nr. 524, betrug für einen vergleichbaren Warenkorb mit identischen Gewichten die Häufigkeit von Preisänderungen in Deutschland 15 % pro Monat; im Durchschnitt der neun berücksichtigten Länder waren es knapp 16 %.