

Es darf kein bisschen mehr sein

Selbst niedrige Inflationsraten verursachen volkswirtschaftliche Kosten

Inflation hat in den letzten Jahren weltweit erheblich an Popularität eingebüßt. Galten noch in den 1960er und 1970er Jahren moderate Inflationsraten von 5 bis 10 Prozent als wachstums- und beschäftigungsfördernd, so ist es mittlerweile in Politik und Wissenschaft nahezu unstrittig, dass Inflation vor allem volkswirtschaftliche Kosten verursacht und deshalb Preisstabilität das vorrangige Ziel moderner Geldpolitik sein muss. So sieht insbesondere die in Frankfurt ansässige Europäische Zentralbank (EZB) ihre Hauptaufgabe darin, die jährliche Inflationsrate in der Eurozone unter 2 Prozent zu halten. Klettert die Inflationsrate nur wenige Dezimalpunkte über diesen Zielwert, muss mit Zinserhöhungen und einer restriktiven Geldpolitik der Zentralbank gerechnet werden. Diese Geldpolitik ist gerechtfertigt, wenn bereits niedrige Inflationsraten messbare realwirtschaftliche Effekte besitzen. Eine Studie der Professur für Empirische Makroökonomie untersucht deshalb den Einfluss von Inflation auf die Variabilität der relativen Preise.

Von
Dieter Nautz
und Juliane
Scharff

Die Wirtschaftstheorie kennt verschiedene Kanäle, über die Inflation zumindest langfristig wachstumshemmend wirkt und damit volkswirtschaftliche Kosten verursacht. Vielen dieser Wirkungskanäle ist allerdings gemein, dass sie vor allem dann überzeugen, wenn man an sehr hohe Inflationsraten denkt. Aus empirischer Sicht ist es jedoch nicht einfach, die realen Effekte der Inflation zu messen und zu beurteilen. Angesichts der Nachteile einer zu restriktiven Geldpolitik und möglicher deflationärer Tendenzen ist insbesondere die empirische Relevanz der Kosten niedriger Inflationsraten umstritten. Ob es tatsächlich nennenswerte volkswirtschaftliche Kosten verursacht, wenn zum Beispiel die Inflationsrate in Europa von 2 auf 2,5

oder 3 Prozent steigt, ist keineswegs offensichtlich. In einem Forschungsprojekt der Professur für Empirische Makroökonomie werden daher die realwirtschaftlichen Effekte niedriger Inflation aus empirischer Sicht untersucht. Grundlage dieser Studie sind Daten für Deutschland, das seit Jahrzehnten weltweit als Musterbeispiel für ein Land mit niedrigen Inflationsraten gilt.

Das Bild vom Niedriginflationsland Deutschland bestätigt sich **1**. Zwar lagen vor der Europäischen Währungsunion auch in Deutschland die Inflationsraten nur selten unter 2 Prozent, im Gegensatz zu manch anderen Industriestaaten sind sie jedoch nie über 8 Prozent geklettert. Das Beispiel Deutschland zeigt aber auch, dass eine Politik niedriger Inflationsraten eine Kehrseite besitzt und nicht immer unumstritten ist: Die Hochzinspolitik der Deutschen Bundesbank Anfang der 1990er Jahre sicherte zwar die Stabilität der D-Mark, wurde aber auch für Arbeitslosigkeit, Rezession oder zumindest für die damalige Krise des Europäischen Währungssystems verantwortlich gemacht. Tatsächlich gilt es als gesichert, dass die Bekämpfung von Inflation durch eine restriktive Geldpolitik auch bei moderaten Inflationsraten erhebliche volkswirtschaftliche Kosten verursachen kann. Sollte die Zentralbank also einem drohenden Anstieg der Inflationsrate von 2 auf zum Beispiel 3 Prozent mit einer restriktiven Geldpolitik begegnen, die mit Sicherheit zumindest kurzfristig unerwünschte realwirtschaftliche Effekte besitzen wird? Die Frage nach der empirischen Relevanz der volkswirtschaftlichen Kosten von Inflation ist also gerade bei relativ niedrigen Inflationsraten eine wichtige und eine offene Frage, deren Beantwortung von immenser Bedeutung für die praktische Geldpolitik ist.

Inflation und relative Preise

Im Mittelpunkt unserer Studie steht die Frage, welchen Einfluss die Inflation auf die *relative Preisvariabilität* (siehe »Inflation und relative Preisvariabilität«, Seite 17) besitzt; eine Fragestellung, die bislang vor allem für

amerikanische Daten untersucht wurde. Ausgangspunkt ist dabei, dass man die relativen Preise aller Güter kennen muss, um den Wert eines Guts richtig einordnen und die richtigen ökonomischen Entscheidungen treffen zu können. Unter dem »relativen Preis« eines Guts versteht man den Güterpreis relativ zu den Preisen aller anderen Güter, das heißt dem allgemeinen Preisniveau. Durch Beobachten und Vergleichen der Preise verschiedener Güter gewinnen die Wirtschaftssubjekte die Informationen, auf deren Grundlage sie ihre ökonomischen Entscheidungen treffen. Zu diesen Entscheidungen zählen zum Beispiel alle Konsum-, Investitions- und Sparentscheidungen, aber auch Produktionsentscheidungen oder die Wahl der Arbeitszeit. Das Funktionieren dieses relativen Preismechanismus gewährleistet die Effizienz der Ressourcenverteilung in einer Ökonomie.

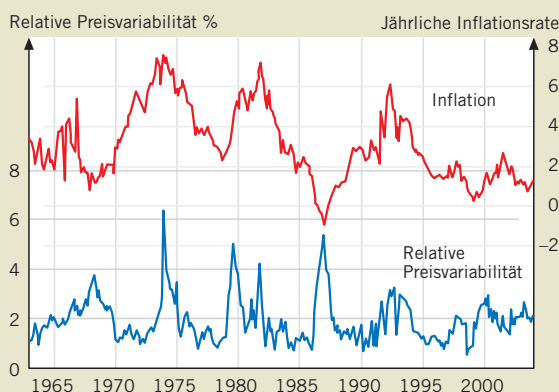
Die relativen Preise geben Produzenten und Konsumenten die Möglichkeit, ihr Verhalten immer wieder an veränderte Marktbedingungen anzupassen. Eine effiziente Ressourcenverteilung ist dabei umso leichter erreichbar, je transparenter der relative Preismechanismus ist, das heißt je einfacher die beobachteten Preise zu interpretieren sind. Die relativen Preise dürfen insbesondere nicht grundlos schwanken, sondern jede relative

Preisbewegung muss ein verlässliches Signal für Investoren und Konsumenten über veränderte Marktverhältnisse beinhalten. Ist der Informationsgehalt relativer Preise aus irgendeinem Grund verzerrt, kann durch falsche Produktions-, Konsum- und Investitionsentscheidungen volkswirtschaftlicher Schaden in erheblichem Umfang entstehen. Da bei Inflation, also einer Steigerung des allgemeinen Preisniveaus, definitionsgemäß alle Preise in gleichem Maße steigen, sollte Inflation die relativen Preise und damit die relative Preisvariabilität, die die Schwankungen der relativen Preise um das allgemeine Preisniveau misst, eigentlich nicht verändern. Dennoch kann Inflation aus verschiedenen Gründen den Informationsgehalt relativer Preise senken, die relative Preisvariabilität erhöhen und damit volkswirtschaftliche Kosten verursachen.

Der relative Preismechanismus

In der Praxis führen zum Beispiel Preisanpassungskosten dazu, dass Firmen ihre Preise nicht kontinuierlich, sondern nur unregelmäßig und in diskreten Schritten ändern. Es lässt sich empirisch belegen, dass die Preisänderungen umso seltener vorgenommen werden, je hö-

Inflation und relative Preisvariabilität



1 Jährliche Inflationsrate (obere Reihe, rechte Achse) beziehungsweise Relative Preisvariabilität (untere Reihe, linke Achse) in Prozentpunkten: Beide Raten beziehen sich auf den Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamts, Januar 1963 bis Dezember 2003.

Die relative Preisvariabilität in einer Ökonomie ist nicht einfach zu messen. In der empirischen Literatur behilft man sich mit einem Variabilitätsmaß, das die Abweichungen der Inflationsraten einzelner Güter von der allgemeinen Inflationsrate misst. Für das Bundesgebiet ist der Verbraucherpreisindex – der die Grundlage für die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichte Inflationsrate bildet – in 32 Gütergruppen unterteilt; diese Gütergruppen umfassen unter anderem Kategorien wie Nahrungsmittel, Bekleidung oder Wohnungsmieten. Die Verwendung geeigneter Gewichte ist für die Berechnung der relativen Preisvariabilität von entscheidender Bedeutung, da sich in einem typischen Preisindex die Gewichte verschiedener Gütergruppen drastisch unterscheiden können. Beispielsweise gehen die Preise der Kategorie Nahrungsmittel mit zwanzigmal höherem Gewicht in die Be-

rechnung des Verbraucherpreisindex ein als die Preise für Haushaltstextilien.

Die relative Preisvariabilität (RPV_t) zu einem Zeitpunkt t bestimmt sich als gewichtete Summe der quadrierten Abweichung der Inflationsrate einer Gütergruppe (π_{it}) von der allgemeinen Inflationsrate (π_t). w_i sind die Gewichte, mit denen die einzelnen Gütergruppen in den allgemeinen Preisindex eingehen:

$$RPV_t = \sum_{i=1}^{32} w_i (\pi_{it} - \pi_t)^2$$

Der Zusammenhang zwischen Inflation und relativer Preisvariabilität in Deutschland lässt sich über die folgende Regressionsgleichung ermitteln:

$$RPV_t = 0,33 - 0,51 \pi_t^e + 3,11 (\pi_t - \pi_t^e)^- + 1,02 |(\pi_t - \pi_t^e)^-| + \varepsilon_t$$

(3,41) (1,56) (3,24) (0,97)

Dabei bezeichnet π_t^e die erwartete Inflation und $(\pi_t - \pi_t^e)^+$ beziehungsweise $(\pi_t - \pi_t^e)^-$ die unerwartete Inflation für den Fall, dass diese größer beziehungsweise kleiner Null ist. Die Inflationsraten gehen mit Absolutbetrag in die Schätzgleichung ein, da die theoretischen Modelle implizieren, dass sowohl inflationäre als auch deflationäre Phasen einen Anstieg der relativen Preisvariabilität zur Folge haben. Die Koeffizienten der Regressionsgleichung wurden mit der »generalized method of moments« (GMM) geschätzt. Diese Schätzmethode berücksichtigt die Korrelation zwischen der unerwarteten Inflation und dem Schätzfehler (ε_t), die bei Nichtbeachtung verzerrte Regressionsergebnisse zur Folge hätte.

Die Schätzgleichung zeigt, dass Inflation in Deutschland keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die relative Preisvariabilität besitzt, solange die Inflation antizipiert wurde (π^e). Allerdings steigt die relative Preisvariabilität signifikant an, wenn die Inflation unerwartet hoch ($(\pi - \pi^e)^+$) gewesen ist.

Literatur

Nautz, D. and Scharff, J. (2005, forthcoming), Inflation and Relative Price Variability in a Low Inflation Country: Empirical Evidence for Germany. *German Economic Review*.

Ball, L. and Romer, D. (2003), Inflation and the Informativeness of Prices. *Journal of Money, Credit, and Banking* 35(2), pp. 177–196.

Silver, M. and Ioannidis, C. (2001), Intercountry Differences in the Relationship between Relative Price Variability and Average Prices. *Journal of Political Economy* 109(2), pp. 355–374.

Grier, K.B. and Perry, M.J. (1996), Inflation, Inflation Uncertainty and Relative Price Dispersion: Evidence from bivariate GARCH-M Models. *Journal of Monetary Economics* 8(2), pp. 391–405.

her die güter- oder firmenspezifischen Anpassungskosten sind. Veröffentlicht eine Firma einen Produktkatalog, in dem sie ihre Preise für ein Jahr festschreibt, verändern sich bei Inflation die relativen Preise dieser Güter, obwohl möglicherweise die Marktbedingungen gleich geblieben sind und die relativen Preise daher auch unverändert bleiben müssten.

Preisanpassungskosten dieser Art führen auf diese Weise zu relativen Preisbewegungen und größeren Schwankungen der relativen Preise, die nicht auf veränderte Marktbedingungen, sondern ausschließlich auf Inflation zurückzuführen sind. Bei Inflation führen damit Preisanpassungskosten zu einer Verzerrung des relativen Preismechanismus. Noch größer werden diese Verzerrungen, wenn Unklarheit über die tatsächliche Höhe der Inflation besteht. In diesem Fall muss aus jeder Veränderung der relativen Preise herausgefiltert werden, welcher Teil für ökonomische Entscheidungen relevant ist und welcher Teil lediglich auf eine allgemeine Preissteigerung, das heißt Inflation, zurückgeführt werden kann, die für die relativen Preise und damit für das ökonomische Handeln bedeutungslos ist.

Hinter diesem Zusammenhang steht die folgende Überlegung: Die Firmen in einer Ökonomie kennen zwar den Preis des in ihrem Markt gehandelten Guts, sie können allerdings die Preise der anderen Firmen nicht ohne weiteres überblicken. Wenn ein Produzent nun zum Beispiel einen Anstieg des Marktpreises seines Guts beobachtet, weiß er aufgrund seiner unvollständigen Information nicht, ob sein Gut nun – etwa aufgrund höherer Nachfrage – relativ teurer geworden ist (der relative Preis des Guts stieg), oder ob der Preisanstieg lediglich auf eine Änderung des allgemeinen Preisniveaus zurückzuführen ist (Inflation). Bei einer relativen Preisänderung würde er mit einer entsprechenden Anpassung der Produktionsmenge reagieren. Ändert sich dagegen nur das allgemeine Preisniveau, braucht sich die Produktion nicht anzupassen. Eine durch Inflation hervorgerufene Veränderung des relativen Preises, die vom Produzenten fälschlicherweise als Änderung

der realen Marktbedingungen interpretiert wird, hat somit falsche Produktionsentscheidungen zur Folge.

Ähnliche Probleme tauchen bei anderen ökonomischen Entscheidungen, wie Konsum- und Investitionsentscheidungen, auf. Dabei können möglicherweise bereits niedrige Inflationsraten zu falschen Entscheidungen und ineffizienten Ressourcenverteilungen führen.

Die neueren makroökonomischen Theorien betonen deshalb, dass eine stabile Währung die Transparenz des relativen Preismechanismus gewährleistet und folglich dazu beiträgt, volkswirtschaftliche Kosten aufgrund von falschen ökonomischen Entscheidungen zu vermeiden. Die empirische Literatur sieht deshalb in einem signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Inflation und relativer Preisvariabilität ein starkes Indiz für einen störenden Einfluss von Inflation auf die relativen Preise und damit für negative realwirtschaftliche Effekte von Inflation.

Inflation und relative Preisvariabilität: Empirische Ergebnisse für Deutschland

Die Vermutung, dass die Variabilität der Preise einzelner Gütergruppen mit steigender Inflation zunimmt, stammt bereits aus den 1920er Jahren. Neuere theoretische Ansätze rücken dabei die besondere Bedeutung von Inflationserwartungen und Inflationsunsicherheit in den Vordergrund. Um zwischen der erwarteten Inflation und der unerwarteten Inflationsrate unterscheiden zu können, muss eine Prognose für die Inflationsrate gebildet werden. Dabei hängt die Genauigkeit der Inflationsprognose stark davon ab, ob bei der Prognose alle relevanten Informationen einbezogen wurden. Aus diesem Grund berücksichtigen wir eine ganze Reihe potenzieller makroökonomischer Einflussgrößen, wie die Arbeitslosenrate, die Industrieproduktion, den DM/Dollar- beziehungsweise ab Januar 1999 den Euro/Dollar- Wechselkurs, verschiedene Geldmengenaggregate oder Zinssätze, um eine möglichst umfassende Prognose für die Inflationsrate in Deutschland zu erhalten.

Die Autoren



Prof. Dr. Dieter Nautz (41) hat seit Oktober 2000 die Professur für Empirische Makroökonomie an der Universität Frankfurt inne. Seiner Berufung gehörte zu den gezielten Aktivitäten des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften, um den Schwerpunkt »Geld und Währung« weiter auszubauen. Zu den Forschungsgebieten von Nautz gehören neben Themen

der empirischen Makroökonomie insbesondere die Geldtheorie und Geldpolitik. Über das in seinem Beitrag dargestellte Forschungsprojekt »Inflation und relative Preisvariabilität« hinaus beschäftigt er sich mit der Rolle von makroökonomischen Fundamentaldaten für die Entwicklung von Wechselkursen und in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesbank und der Europäischen Zentralbank mit konkreten Problemen bei der Implementierung von Geldpolitik. Nautz ist Mitglied in den Ausschüssen für Ökonometrie und für Geldpolitik der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und stellvertretender Sprecher des Graduiertenkollegs »Finanzwirtschaft und Monetäre Ökonomie«.

Nautz studierte von 1984 bis 1990 an der Universität Heidelberg Mathematik und Volkswirtschaft und promovierte als Stipendiat der Volkswagen-Stiftung 1993 im Rahmen des Graduiertenkollegs »Angewandte Mikroökonomik« an der Freien Universität Berlin. Einer Mitwirkung im Sonderforschungsbereich »Quantifikation und Simulation ökonomischer Prozesse« folgte 1999 seine Habilitation und bis zu seinem Ruf nach Frankfurt die Vertretung eines Lehrstuhls für Wirtschaftstheorie an der Berliner Humboldt Universität.

Juliane Scharff (28) studierte von 1995 bis 2001 Volkswirtschaftslehre an der Humboldt Universität zu Berlin. Nach ihrem Abschluss als Diplom-Volkswirtin wechselte sie nach Frankfurt und ist nun wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Empirische Makroökonomie. Im Rahmen ihrer Promotion zum Thema »Inflation und relative Preisvariabilität« und eines Forschungsaufenthalts bei der Deutschen Bundesbank arbeitet sie zur Zeit an einem Forschungsprojekt, das sich mit dem empirischen Zusammenhang zwischen Inflation und relativer Preisvariabilität in Europa befasst.

Die resultierenden Zeitreihen für die erwartete Inflationsrate (π^e) und den Teil der Inflationsrate, der sich nicht prognostizieren ließ – die unerwartete Inflation ($\pi - \pi^e$) – können nun herangezogen werden, um ihren Einfluss auf die relative Preisvariabilität zu untersuchen. Empirische Untersuchungen für die USA haben gezeigt, dass ein stärkerer Einfluss der Inflation auf die relative Preisvariabilität existiert, wenn die Inflationsrate unerwartet hoch ist, das heißt, wenn die unerwartete Inflation positiv ist ($(\pi - \pi^e)^+$). In unserer Studie bestätigt sich dieser Effekt auch für Deutschland.

Die Forschungsergebnisse über den Zusammenhang von Inflation und relativer Preisvariabilität in Deutschland zeigen, dass Inflation die Variabilität der relativen Preise nur dann erhöht, wenn die Inflationsrate unerwartet hoch gewesen ist (siehe »Inflation und relative Preisvariabilität«, Seite 17). Anders als beispielsweise in den USA führt eine Zunahme der erwarteten Inflation zu keiner Erhöhung der relativen Preisvariabilität und besitzt damit keine realwirtschaftlichen Effekte. Dieses Resultat kann darauf zurückgeführt werden, dass der Einfluss der erwarteten Inflation auf die relative Preisvariabilität verschwindet, sobald eine glaubwürdige Geldpolitik die Inflationserwartungen auf einem niedrigen Niveau stabilisiert. Insgesamt unterstützen die Ergebnisse zum Einfluss niedriger Inflationsraten auf die Schwankungen der relativen Preise in Deutschland die strikte Anti-Inflationspolitik der Europäischen Zentralbank (EZB), die bereits geringfügig scheinende Abweichun-

gen von ihrem mittelfristigen Inflationsziel nicht zu tolerieren bereit ist.

Die von der Deutschen Bundesbank geschaffene Stiftung *Geld und Währung*, die kürzlich drei Stiftungsprofessuren an die Universität Frankfurt vergab, sieht es als ihre zentrale Aufgabe an, den gesamtwirtschaftlichen Nutzen stabiler Preise im Bewusstsein der Öffentlichkeit zu bewahren. Diese Aufgabe ist besonders aktuell, da in Europa historisch niedrige Inflationsraten mit hohen Haushaltsdefiziten und strukturell geringem Wirtschaftswachstum einhergehen. Gerade in diesem ökonomisch schwierigen Umfeld besteht die Gefahr, dass die Folgen instabiler Preise verharmlost werden. Die vorliegenden Forschungsergebnisse über den Zusammenhang von Inflation und relativen Preisen in Deutschland bestätigen, dass auch niedrige Inflationsraten den Informationsgehalt der Preise reduzieren und auf diese Weise signifikante volkswirtschaftliche Kosten verursachen können. ♦



Anzeige

INNOVATIVE
TECHNOLOGIE
WELTWEIT



NEUBERGER

Ob für Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten – KNF Neuberger bietet ein breites Angebot an Pumpen und Systemen. Für unverfälschtes Fördern, Dosieren, Komprimieren und Evakuieren. Als OEM- oder tragbare Ausführungen. Mit einem variablen Produktprofil für kundenspezifische Lösungen.

Membranpumpentechnologie vom Feinsten

... für anspruchsvolle Anwendungen

z.B. in den Bereichen:

- Medizintechnik
- Analysetechnik
- Verfahrenstechnik
- Lebensmitteltechnik
- Reprotechnik
- Energietechnik
- Forschung



KNF Neuberger GmbH ■ Alter Weg 3 ■ D 79112 Freiburg ■ Tel. 07664/5909-0 ■ Fax 07664/5909-99
E-Mail info@knf.de ■ www.knf.de