

Kriegsbedingter Ölpreisanstieg erhöht Verbraucherpreise in Deutschland merklich und anhaltend

Von Lukas Menkhoff und Malte Rieth

DIW aktuell

Sonderausgaben zum
Krieg in der Ukraine

Der Krieg in der Ukraine hat den seit Mitte des vergangenen Jahres zu beobachtenden Anstieg der Ölpreise verstärkt und schlägt sich für die VerbraucherInnen in Deutschland merklich in zahlreichen Preissteigerungen, wie bei den Kraftstoffpreisen und Heizkosten, nieder. Auch wenn der russische Angriff auf die Ukraine eine ganz neue Erfahrung im Nachkriegseuropa darstellt, sind solche Schocks auf den Ölmärkten vielfach beobachtet worden. Deshalb kann man recht verlässlich auf ein etabliertes Modell zurückgreifen, das die Wirkungen eines Ölpreisschocks auf die Wirtschaftsaktivität und die Verbraucherpreise über einen Zeitraum von gut zwei Jahren quantifiziert. Demnach erhöht der aktuelle Ölpreisschock die Verbraucherpreise in Deutschland um bis zu 1,5 Prozent und über einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren – selbst wenn der Ölpreis schon wieder auf sein Vorkriegsniveau gefallen ist. Der Verbraucherpreisanstieg wird auch im gesamten Euro-Raum anhaltend sein.

Der Krieg in der Ukraine hat spürbare Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft. Insbesondere sind die Energiepreise stark gestiegen, wobei die Ölpreise über die Benzin- und Dieselpreise den meisten VerbraucherInnen täglich ins Auge fallen. Vergleicht man den Monat vor Kriegsbeginn mit dem Monat danach, so beträgt der Preisanstieg bei den gängigen Sorten Rohöl auf dem Weltmarkt rund 20 Prozent; die Tankstellenpreise sind sogar noch deutlicher gestiegen. Weil Öl kurzfristig kaum substituiert werden kann, schlägt sich dieser Preisanstieg auf dem Weltmarkt zügig in den Verbraucherpreisen nieder und erhöht die Inflationsrate.

Für den Monat März gibt das Statistische Bundesamt die Inflation mit 7,3 Prozent an – den höchsten Wert in den letzten 40 Jahren. Dieser Anstieg setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen, von denen Öl eine besonders wichtige ist. Um die Bedeutung dieser Komponente für den Anstieg der Verbraucherpreise im Folgenden empirisch zu quantifizieren, kann ein Standardmodell der Literatur verwendet werden. Dies ist ein Vorteil gegenüber der Modellunsicherheit in anderen Ansätzen, die breitere Folgen des Kriegs in der Ukraine abbilden.¹ Dieses Standardmodell wird über den Zeitraum der letzten 30 Jahre geschätzt und dann auf die aktuelle Situation angewendet. Das Ergebnis zeigt,

1 Öffentlich diskutiert wurden zuletzt Studien von Rüdiger Bachmann et al. (2022): Was wäre, wenn ...? Die wirtschaftlichen Auswirkungen eines Importstopps russischer Energie auf Deutschland, ECONtribute Policy Brief No. 29 ([online verfügbar](#), abgerufen am 1. April 2022. Dies gilt für alle Onlinequellen in diesem Bericht); Christian Bayer, Alexander Kriwoluzky und Fabian Seyrich (2022): Stopp russischer Energieeinfuhren würde deutsche Wirtschaft spürbar treffen, Fiskalpolitik wäre in der Verantwortung, DIW Aktuell 80 ([online verfügbar](#)); Jan Behringer et al. (2022): Ukraine-Krieg erschwert Erholung nach Pandemie, IMK Report Nr. 174 ([online verfügbar](#)).

dass eine anhaltende Erhöhung der Verbraucherpreise in Deutschland von bis zu 1,5 Prozent allein auf das Konto des Ölpreisanstiegs im März geht. Andere Auswirkungen des Krieges, etwa die Sanktionen oder gestiegene Nahrungsmittelpreise, sowie allgemein Konjunkturlagen, etwa im Zuge der Pandemie, sind hierbei nicht berücksichtigt. Es handelt sich also nicht um eine Inflationsprognose, sondern um eine fokussierte Analyse, wie sich die Entwicklungen am globalen Ölmarkt auf die Preise in Deutschland und im Euroraum auswirken.

Drei Determinanten bestimmen den Ölpreis auf dem Weltmarkt

Der Markt für Rohöl ist ein weltweiter Markt, weil Öl zu relativ geringen Kosten leicht transportiert werden kann. Wegen seiner hohen Bedeutung für die Volkswirtschaften und der großen Preisschwankungen für Rohöl haben sich zahlreiche Studien damit beschäftigt, die Ölpreise auf den Weltmärkten zu erklären. Ein bis heute zentraler Ansatz wurde 2009 vorgestellt.² Vereinfacht gesagt wird demnach der Weltölmarkt durch ein begrenzt elastisches Angebot und eine konjunkturell getriebene Nachfrage beschrieben. Eine Verringerung des globalen Angebots sowie ein globaler Konjunkturaufschwung treiben beide in dem Modell den Ölpreis in die Höhe.

Zusätzlich beinhaltet das Modell ölmarktspezifische Nachfrageschocks, die ebenfalls den Ölpreis ansteigen lassen. Dies sind besondere Situationen, in denen Sorgen über die zukünftige Verfügbarkeit von Öl sprunghaft zunehmen, zumeist im Zusammenhang mit Krisen und Kriegen (etwa den Golfkriegen). In solchen Situationen kommt es typischerweise zu unmittelbaren spekulativen oder vorsorgenden Lagerkäufen von Öl. Dies trifft sicher auch auf den aktuellen Ukraine-Krieg zu. Aus der Entwicklung dieser drei Determinanten ergibt sich der Ölpreis.

Relevant für die Abschätzung der Auswirkungen auf die Preise ist hier die dritte Determinante (ölmarktspezifische Nachfrageschocks), da der Krieg in der Ukraine die globale Ölproduktion bisher nicht beeinträchtigt und auch nicht zu einem globalen Konjunkturaufschwung geführt hat. Beides wären laut Modell alternative Erklärungen für den beobachteten Anstieg des Ölpreises.

Ölpreis legt nach russischem Angriff um 20 Prozent zu

Ein zentrales methodisches Problem besteht in der grundsätzlichen Wechselwirkung von Ölpreis, globaler wirtschaftlicher Entwicklung und ölspezifischer Nachfrage. Es ist also schwierig, Ursache und Wirkung auseinander zu halten. Das oben genannte Modell von Kilian arbeitet deshalb in seinem empirischen Ansatz mit Annahmen über die Reaktionsgeschwindigkeit von Angebot und Nachfrage. Beispielsweise wird angenommen, dass das Ölangebot starrer als die Nachfrage ist und nicht innerhalb eines Monats auf Nachfrageänderungen reagieren kann. Mit einigen weiteren plausiblen Annahmen kann der wechselseitige Zusammenhang zwischen Mengen und Preisen auf dem Ölmarkt so in eine Struktur von Ursache und Wirkung überführt werden, die kausale Aussagen zulässt.

In der empirischen Umsetzung des Modells werden dieselben Zeitreihen wie in dem Kilian-Modell für Angebot und Nachfrage verwendet. Hinzugefügt werden Daten zu Preisen in Deutschland und dem Euroraum sowie zum EZB-Leitzins. Zudem wird ein langer Zeitraum von knapp 30 Jahren gewählt, um verschiedene Situationen abzubilden.³ Der Ölpreis schwankt über diesen Zeitraum sehr stark (Ab-

² Lutz Kilian (2009): Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market. *American Economic Review*, 99 (3), 1053–1069 (online verfügbar).

³ In das Modell gehen folgende Monatsdaten ein: die globale Ölproduktion von der U.S. Energy Information Administration, die globale Wirtschaftsaktivität gemessen anhand des Index of Global Real Economic Activity (Kilian Index) von der Federal Reserve Bank of Dallas, und der reale Ölpreis. Dieser wird berechnet als Quotient zwischen dem durchschnittlichen nominalen Ölpreis, den Raffinerien beim Import an der U.S.-Grenze in US-Dollar zahlen (refiner acquisition, crude oil, imported, average price), und dem U.S.-Verbraucherpreisindex (all urban consumers, U.S. city average, all items). Der nominale Ölpreis kommt ebenfalls von der U.S. Energy Information Administration. Der Verbraucherpreisindex stammt vom U.S. Bureau of Labor Statistics. Dieses Basismodell von Kilian wird erweitert um fünf Variablen, die die Auswirkungen auf Deutschland und den Euroraum erfassen sollen: der deutsche Erzeugerpreisindex, der deutsche Verbraucherpreisindex, die Kernrate des deutschen Verbraucherpreisindex, der Verbraucherpreisindex für den Euroraum und der Hauptrefinanzierungssatz der EZB. Der Stichprobenzeitraum ist Januar 1991 bis Dezember 2019. Der Startpunkt ist durch die Verfügbarkeit der deutschen Preisreihen bestimmt. Das Ende ist gewählt, um die historisch einmaligen Schwankungen in den Zeitreihen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie auszuschließen.

bildung 1). Der erste große Preisanstieg Anfang der 2000er Jahre wird üblicherweise als konjunktureller Nachfrageschock gesehen. Krisenbedingt ist dagegen der Anstieg um die Jahreswende 2007/08 und ebenso der Zusammenbruch im Zug der großen Wirtschaftskrise 2008/09. Am aktuellen Rand erkennt man dann den rapiden Anstieg des Ölpreises in den letzten Wochen, der zeitgleich mit dem Krieg in der Ukraine erfolgte.

Abbildung 1

Entwicklung des Ölpreises der Nordseesorte Brent In US-Dollar



Quelle: Makrobond.

© DIW Berlin 2022

Um die aktuellen Entwicklungen mit dem Modell zu simulieren, wird ein ölspezifischer Nachfrageschock in das Modell eingespeist, der die Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen am Ölmarkt und daraufhin getätigte Vorsorgekäufe abbildet. Dieser wird so kalibriert, dass er die aktuellen Kriegsfolgen erfasst. Der durchschnittliche Ölpreis zwischen dem 24. Februar 2022 und dem 24. März 2022 war rund 20 Prozent höher als in dem Monat zuvor. Der Schock wird daher auf 20 Prozent gesetzt.

Die Wirkungen des Ölpreisschocks werden gedanklich in drei Schritten erfasst (methodisch geschieht dies in einer einzigen Schätzung): erstens der Wirkung auf den Ölmarkt, zweitens auf Preise in Deutschland sowie drittens auf Preise und mögliche geldpolitische Reaktionen im Euroraum.

Ölpreisschock wirkt realwirtschaftlich restriktiv

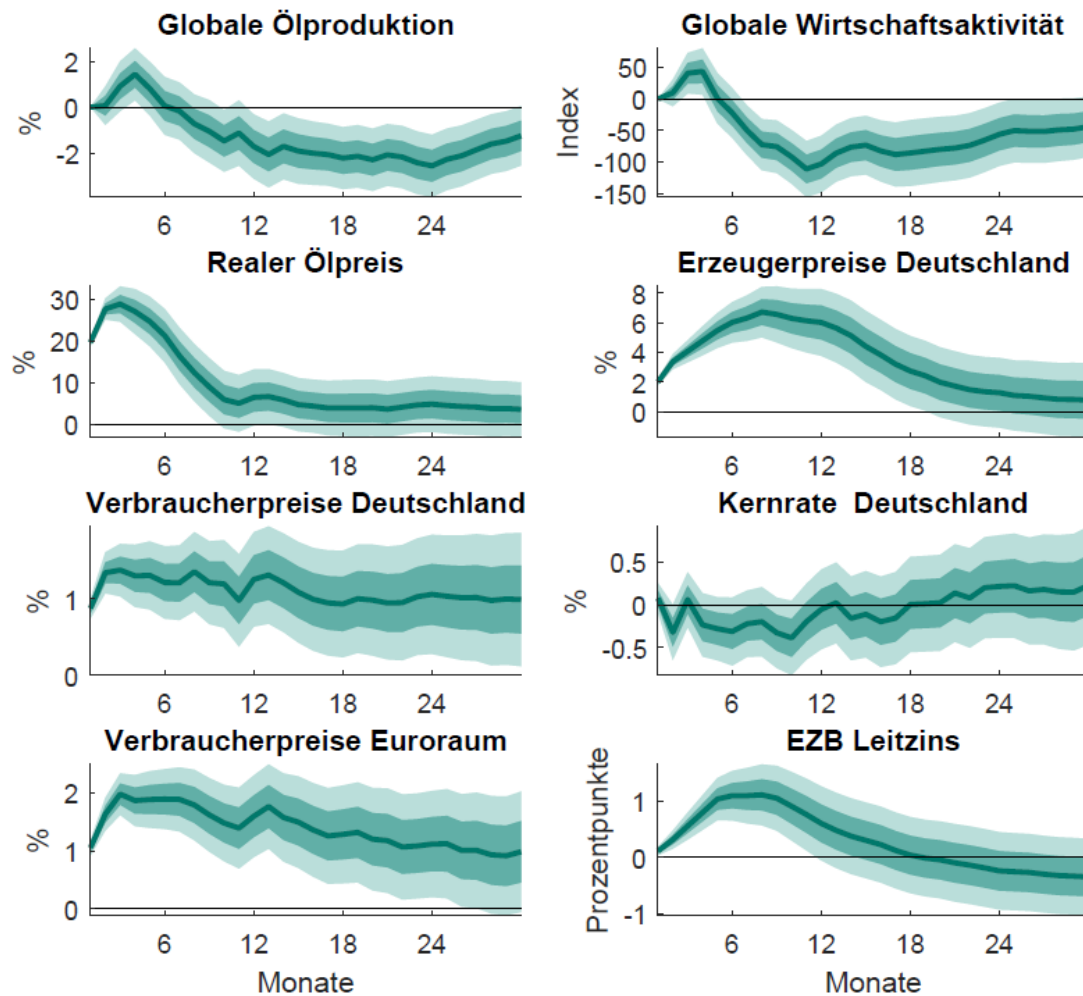
Der Schock bedeutet, dass der (reale) Ölpreis kräftig steigt. Während der sofortige Anstieg des Preises (per Konstruktion, s.o.) 20 Prozent beträgt, ergibt sich das Überschießen des Preises für weitere zwei Monate aus dem Modell heraus. Der Preis fällt danach kontinuierlich wieder auf sein Ausgangsniveau, die Anpassung dauert mehr als ein Jahr (Abbildung 2).

Dieser langanhaltend erhöhte Preis lässt die globale Wirtschaftsaktivität sinken. Die Weltkonjunktur leidet etwa zwölf Monate nach dem Schock am stärksten und braucht über zwei Jahre, um sich wieder annähernd davon zu erholen. Mit Verzögerung reagiert die Ölproduktion und sinkt nach einem Jahr um rund zwei Prozent. Dies kann als Reaktion auf die globale Nachfrageschwäche interpretiert werden.

Abbildung 2

Effekt eines Ölpreisschocks auf Preise in Deutschland und im Euroraum

Veränderung in Prozent, Veränderung des EZB-Leitzins in Prozentpunkten, nach Monaten



Anmerkungen: Die durchgezogenen Linien zeigen die geschätzte Reaktion der Modellvariablen (als Abweichungen vom langfristigen Trend) auf einen Ölpreisschock von 20 Prozent. Die Schattierungen zeigen die statistische Signifikanz auf dem 99-Prozent-Niveau und dem 95-Prozent-Niveau an. Sie basieren auf einem rekursiven residual-wild bootstrap.

Quelle: Eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2022

Insgesamt führt der modellierte Schock also zu Anpassungen, die erst nach mehr als zwei Jahren abgeschlossen sind.

Ölpreisschock führt zu deutlichem Preisanstieg

Im zweiten Schritt werden die Wirkungen auf verschiedene Preisindizes in Deutschland analysiert. Zuerst betroffen sind in der Wirkungskette die Erzeugerpreise. Diese reagieren erfahrungsgemäß, und so auch hier, recht stark. Sie steigen innerhalb eines halben Jahres um rund sechs Prozent und bilden sich nach rund eineinhalb Jahren wieder zurück. Dagegen reagieren die Verbraucherpreise zwar ge-

ringer, aber anhaltender. Der Anstieg beträgt recht schnell fast 1,5 Prozent und sinkt über die berücksichtigten zweieinhalb Jahre nur leicht. Folglich steigen die Verbraucherpreise (anders als die kriegsbedingt steigenden Ölpreise) anhaltend. Diese Permanenz kann negative Folgewirkungen haben, beispielsweise auf Löhne, die hier nicht mehr berücksichtigt werden. Die sich daraus ergebenden Lohn-Preis-Steigerungen könnten die Preise weiter anheizen.

Betrachtet man schließlich nur die sogenannte Kernpreisrate (vereinfacht Güterpreise ohne Rohstoffe und Nahrungsmittel), so steigt diese nicht unmittelbar, da ja die Ölpreise herausgerechnet worden sind. Anfangs mag die Kernpreisrate, passend zum gebremsten Wachstum, sogar leicht sinken, nach eineinhalb Jahren dagegen scheint auch sie leicht zu steigen. Insgesamt sind die Bewegungen der Kernrate aber statistisch insignifikant.

Reagiert die Geldpolitik?

Im letzten Schritt der Analyse wird eine mögliche Wirkung auf die Geldpolitik mit einbezogen. Dazu gilt der erste Blick den maßgeblichen Verbraucherpreisen im Euroraum. Diese steigen anfangs sogar noch etwas stärker als in Deutschland um zwei Prozent. Sie gehen aber auch etwas schneller als in Deutschland zurück, auch auf etwa ein Prozent über dem Niveau ohne Schock. Da die Geldpolitik in erster Linie die Inflationsrate stabilisiert, ist es nicht überraschend, dass sie – sofern sie reagiert wie in der Vergangenheit – ihren Leitzins gegenüber der Ausgangslage anhebt (Abbildung 2). Aus dem Modell folgt eine Erhöhung des Leitzinses innerhalb eines halben Jahres um rund einen Prozentpunkt. Aktuelle Berechnungen zeigen darüber hinaus, dass eine Zinserhöhung wiederum die Energiepreise, insbesondere den Heizölpreis, um bis zu vier Prozent senkt.⁴

Dieser Zinsanstieg ergibt sich aus dem Modell und seinen Annahmen. Er unterstellt, dass die Geldpolitik so handelt wie in der Vergangenheit und dass es keine weiteren Einflüsse auf ihre Entscheidung gibt. Insofern beschreibt das Modell die historische Reaktion der Geldpolitik und gibt nicht zwingend eine Empfehlung in der gegenwärtigen Krise.

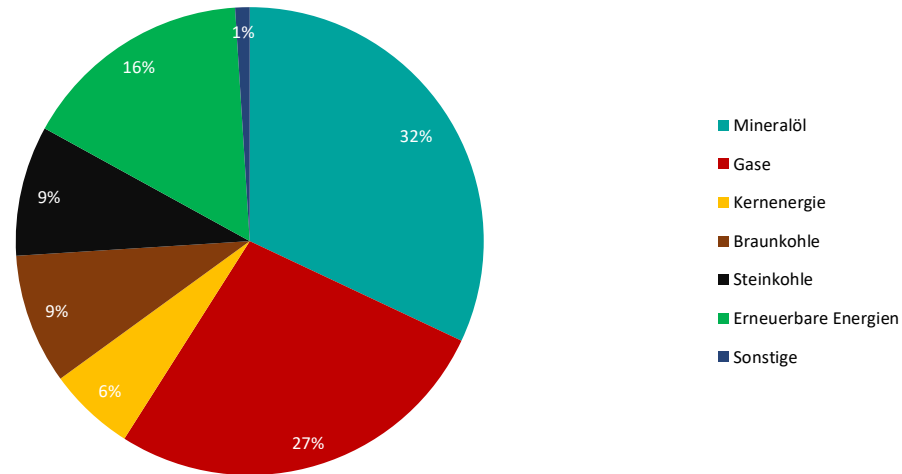
Der vorgestellte Ansatz bildet nur einen Ausschnitt der Wirklichkeit ab, nämlich den Ölpreisanstieg des vergangenen Monats und dessen Wirkung auf deutsche und europäische Verbraucherpreise. Um die durch Energiekosten getriebene Preisentwicklung beurteilen zu können, sind vier weitere Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Erstens sind die Ölpreise auch bereits vor dem Krieg in der Ukraine gestiegen (Abbildung 1). Zweitens trägt Öl nur ein Drittel zum Primärenergieverbrauch in Deutschland bei. Der Anteil von Gas beträgt 27 Prozent (Abbildung 3), wobei auch die Gaspreise in den vergangenen Monaten und seit dem Krieg in der Ukraine noch einmal verstärkt gestiegen sind. Drittens sind alle Energiekosten (auch über Öl und Gas hinaus) für VerbraucherInnen im März 2022 gegenüber dem Vorjahr um fast 40 Prozent gestiegen. Viertens entspannt die Freigabe einiger Ölreserven in den USA den Markt zwar ein wenig, aber primär zielt dies auf die USA. In der Summe wird Energie teuer bleiben – durchaus wegen der notwendigen Energiewende gewollt – und der Krieg in der Ukraine mit seiner merklichen Wirkung auf den Ölpreis kommt zu einem unpassenden Zeitpunkt noch dazu.

⁴ Gökhan Ider, Alexander Kriwoluzky und Frederik Kurcz (2022): EZB kann Kraftstoff- und Heizkosten mit Zinserhöhung senken, riskiert aber wirtschaftliche Erholung. DIW Wochenbericht Nr. 14 ([online verfügbar](#)).

Abbildung 3

Primärenergieverbrauch in Deutschland 2021

Anteil der Energieträger in Prozent



Quelle: Umweltbundesamt.

© DIW Berlin 2022

Fazit: Ölpreisanstieg erhöht die Preise über die kommenden zwei Jahre

Der russische Angriff auf die Ukraine stellt Europa vor eine bisher nicht gekannte Situation. Wenn von einer Zeitenwende die Rede ist, dann ist damit in erster Linie die Außen- und Verteidigungspolitik gemeint. Aber auch wirtschaftlich wird das weitgehende Ausscheiden Russlands aus dem europäischen Handel negative Folgen haben. Die vorliegenden Berechnungen mit einem Zeitreihenmodell zeigen, wie allein der gegenwärtige kriegsbedingte Ölpreisschock die Preise in Deutschland und im gesamten Euroraum treibt. Für Deutschland erhöht der Ölpreisanstieg die Preise um bis zu 1,5 Prozent, im Euroraum sogar um bis zu zwei Prozent. Dabei bleiben die Preise über den gesamten betrachteten Zeitraum von gut zwei Jahren erhöht. Der Verbraucherpreisanstieg wird auch im gesamten Euroraum anhaltend sein.

Lukas Menkhoff ist Leiter der Abteilung Weltwirtschaft im DIW Berlin | lmenkhoff@diw.de

Malte Rieth ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Makroökonomie im DIW Berlin | mrieth@diw.de

Impressum

DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

Tel. +49 (30) 897 89-0
Fax +49 (30) 897 89-200
<http://www.diw.de>

Redaktion:

Pressestelle des DIW Berlin

Pressekontakt:

Claudia Cohnen-Beck
Tel.: +49 (30) 89789-252
Mail: presse@diw.de

ISSN: 2567-3971
Alle Rechte vorbehalten
© 2022 DIW Berlin

Abdruck oder vergleichbare
Verwendung von Arbeiten
des DIW Berlin ist auch in
Auszügen nur mit vorheriger
schriftlicher Genehmigung
gestattet.