



Mit  
eLearning  
# *besser*  
# *lernen*

# Makroökonomie

8., aktualisierte Auflage

Olivier Blanchard  
Gerhard Illing



## 5. Die Existenz von Arbeitslosigkeit

- a. Angenommen, die Arbeitslosenquote ist sehr niedrig. Wie schwer ist es in dieser Situation für Unternehmen neue Arbeiter anzustellen? Wie schwer ist es für einen Arbeitnehmer einen Job zu bekommen? Welche Schlussfolgerungen ziehen Sie hieraus über die Verhandlungsmacht von Arbeitgebern und Arbeitnehmern in Zeiten niedriger Arbeitslosigkeit? Wie entwickeln sich die Löhne unter diesen Rahmenbedingungen?
- b. Erklären Sie, ausgehend von Ihrer Antwort in Aufgabe a., warum es in einer Volkswirtschaft Arbeitslosigkeit gibt. Was würde mit den Reallöhnen geschehen, wenn es (fast) keine Arbeitslosigkeit gäbe?

## 6. Verhandlungsmacht und die Festsetzung der Löhne

Auch wenn es keine Tarifverhandlungen gibt, verfügen die Arbeitnehmer dennoch über genügend Verhandlungsmacht, um Löhne auszuhandeln, die über ihrem Reservationslohn liegen. Die Verhandlungsposition jedes einzelnen Arbeitnehmers hängt sowohl von der Art seines Jobs als auch von der Lage am Arbeitsmarkt ab. Betrachten wir die beiden Faktoren nacheinander.

- a. Vergleichen Sie den Job eines Paketzustellers mit dem Lohn eines Administrators für ein Computer-Netzwerk. In welcher dieser beiden Beschäftigungen verfügt ein Arbeitnehmer über mehr Verhandlungsmacht? Warum?
- b. Wie beeinflusst die Lage am Arbeitsmarkt die Verhandlungsmacht des einzelnen Arbeitnehmers? Welche Kennzahl beschreibt Ihrer Meinung nach die Lage am Arbeitsmarkt am besten?
- c. Unterstellen Sie, dass bei gegebenen Bedingungen am Arbeitsmarkt (wenn die Variable aus Aufgabe b. konstant bleibt) die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer in allen Bereichen der Volkswirtschaft zunimmt. Welche Auswirkungen hätte dies mittel- und kurzfristig auf die Reallöhne? Wie werden in diesem Modell Reallöhne und Beschäftigung bestimmt?

## 7. Der informelle Arbeitsmarkt

Bereits in ► *Kapitel 2* haben Sie gelernt, dass Heimarbeit (z.B. Kindererziehung oder Kochen) im BIP nicht erfasst wird. Diese Arbeiten zählen auch nicht als Beschäftigungsverhältnis in Arbeitsmarktstatistiken. Betrachten Sie, vor diesem Hintergrund, zwei Volkswirtschaften mit 100 Personen in 25 Haushalten, wobei jeweils vier Personen in einem Haushalt leben. In jedem Haushalt bleibt eine Person zu Hause und kümmert sich um die Zubereitung von Mahlzeiten (Heimarbeiter), zwei Personen arbeiten in der Industrie (jedoch nicht in der Nahrungsmittelherstellung) und eine Person ist arbeitslos. Die Industriearbeiter produzieren in beiden Volkswirtschaften den (mengen- und wertmäßig) gleichen Output.

In der ersten Volkswirtschaft, EatIn, arbeiten die 25 Heimarbeiter nicht außerhalb ihres Haushaltes, sondern kochen nur für ihre Familien. Alle Mahlzeiten werden zu Hause vorbereitet und verzehrt. Diese 25 Heimarbeiter suchen nicht nach Arbeit auf dem Arbeitsmarkt (und wenn sie gefragt werden, sagen sie, dass sie keine Arbeit suchen). In der zweiten Volkswirtschaft, EatOut, sind die 25 Heimarbeiter bei Restaurants angestellt, sodass die zubereiteten Mahlzeiten dort verkauft werden.

- a. Ermitteln Sie die offiziell ausgewiesene Beschäftigung und Arbeitslosigkeit sowie die Erwerbsbevölkerung in beiden Volkswirtschaften. Berechnen Sie die offiziell ausgewiesene Arbeitslosenquote und die Erwerbsquote. In welcher Volkswirtschaft ist das ausgewiesene BIP größer?
- b. Unterstellen Sie nun, dass sich die Wirtschaft in EatIn verändert. Einige Restaurants öffnen und stellen zehn Heimarbeiter ein. Die Mitglieder dieser zehn Haushalte essen fortan in den Restaurants. Die restlichen 15 Heimarbeiter suchen keine reguläre Beschäftigung und die anderen Mitglieder dieser 15 Haushalte nehmen weiterhin alle Mahlzeiten zu Hause ein. Beschreiben Sie (ohne Rechnung), wie sich in EatIn die Beschäftigung, die Arbeitslosigkeit, die Erwerbsbevölkerung, die Arbeitslosenquote und die Erwerbsquote verändern werden. Verändert sich das ausgewiesene BIP?
- c. Angenommen, man möchte die Heimarbeit sowohl im BIP als auch in der Arbeitsmarkt-

statistik erfassen. Wie könnte man den Wert dieser Arbeiten angemessen abschätzen? Wie müsste man die Begriffe Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und „außerhalb der Erwerbsbevölkerung“ neu definieren?

- d. Wenn Sie die neuen Definitionen (aus c.) anwenden, würden sich die Arbeitsmarktstatistiken von EatIn und EatOut unterscheiden? Angenommen, die hergestellten Mahlzeiten besitzen den gleichen Wert; würde sich das offiziell ausgewiesene BIP der beiden Volkswirtschaften unterscheiden? Hätte die Veränderung aus Teilaufgabe b. Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt oder das BIP in EatIn?

### Weiterführende Fragen

8. Die Preissetzungsgleichung geht davon aus, dass das gesamtwirtschaftliche Preisniveau  $P$  aufgrund von Marktmacht aufseiten der Unternehmen über dem Lohnsatz  $W$  liegt, weil alle Unternehmen bei ihrer Preissetzung einen Gewinnaufschlag erheben. Es gilt also  $P/W = (1 + \mu)$ .

Betrachten wir ein einzelnes Unternehmen mit der Produktionsfunktion  $Y_i = N_i$ . Es maximiert seinen Gewinn bei gegebenem Lohnsatz  $W_i$ . Dabei steht es in monopolistischem Wettbewerb mit isoelastischer Nachfragefunktion (die Elastizität hat in jedem Punkt den gleichen Wert):

$$P_i = Y_i^{-\frac{1}{\varepsilon}}$$

wobei  $\varepsilon$  die Nachfrageelastizität darstellt. Zeigen Sie, dass die gewinnmaximierende Strategie des Unternehmens durch den Gewinnaufschlag

$$\mu = \frac{1}{\varepsilon - 1}$$

charakterisiert ist. Unter welchen Bedingungen lässt sich dieses Ergebnis auf die Gesamtwirtschaft übertragen?

9. *Kurzzeitarbeitslosigkeit und Langzeitarbeitslosigkeit*

Gemäß der Daten, die in diesem Kapitel dargestellt wurden, verlassen in den USA ungefähr 44%, in Deutschland ungefähr 11% der Arbeitslosen jeden Monat den Pool der Arbeitslosen.

- a. Angenommen, die Wahrscheinlichkeit, den Pool der Arbeitslosen zu verlassen, ist unabhängig von der Dauer der Arbeitslosigkeit. Wie groß ist in beiden Ländern die Wahr-

scheinlichkeit, dass ein Arbeitsloser nach einem Monat immer noch arbeitslos ist? Nach zwei Monaten? Nach sechs Monaten? Wie hoch ist in beiden Ländern der Anteil der Arbeitslosen, der auch nach 12 Monaten noch arbeitslos ist?

- b. Nutzen Sie die Datenbank der OECD zu „Long-term unemployment rate“ (<https://data.oecd.org/unemp/long-term-unemployment-rate.htm>) und ermitteln Sie den Anteil der Arbeitslosen, der in den USA und Deutschland bereits mindestens 12 Monate (ein Jahr) arbeitslos war.

Entsprechen diese Daten den Werten, die Sie aus der Berechnung in Teilaufgabe a. erhalten? Worin könnte der Grund für den Unterschied liegen?

- c. Weil in den USA die Dauer der Arbeitslosenunterstützung normalerweise auf sechs Monate begrenzt ist, betrachtet man dort vor allem den Anteil der Arbeitslosen, die mindestens sechs Monate arbeitslos waren (FRED Code LNS13025703). Entspricht dieser Anteil eher den in Teilaufgabe a. berechneten Werten?

- d. Wie entwickelt sich der Anteil der Arbeitslosen, der bereits seit 12 oder mehr Monaten arbeitslos war für die Jahre seit der Finanzkrise von 2009 bis 2015 in den Jahren nach der Finanzkrise? Seit wann sehen Sie Anzeichen für eine Erholung?

- e. In der Finanzkrise reagierte die Wirtschaftspolitik in den USA unter anderem mit einer Ausdehnung der Dauer der Arbeitslosenunterstützung von 26 auf 59 Wochen in der Zeit von 2009 bis 2013. Wie könnte sich dies auf den Anteil der Arbeitslosen auswirken, der 12 oder mehr Monate arbeitslos ist? Entspricht dies der tatsächlichen Entwicklung?

- f. Ab wann lässt sich anhand der FRED Datenreihe LNS13025703 eine Erholung des Arbeitsmarkts nach der Pandemie 2020 erkennen?

10. Die gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion sei  $Y = AN$  mit konstanter Arbeitsproduktivität  $A$ . Die Arbeitsangebotsfunktion sei  $N = W/P^e$  mit der Lohnsetzungsgleichung:  $W = P^e F(u, z) = P^e (1 + z)N$ ; die Preissetzungsgleichung sei  $P = (1 + \mu) W/A$ .

- a. Berechnen Sie das natürliche Beschäftigungsniveau  $N_n$  und das Produktionspoten-

- zial  $Y_n$ . Diskutieren Sie, welche Faktoren bestimmen, wie stark der Reallohn von der Arbeitsproduktivität abweicht.
- Charakterisieren Sie das effiziente Produktionsniveau  $Y^*$ , das sich ohne Verzerrungen auf Arbeits- und Gütermärkten einstellen würde (also für den Fall  $z = \mu = 0$ ). Zeigen Sie, dass  $Y^* = (1 + \mu)(1 + z)Y_n$ .
  - Leiten Sie die Phillipskurve  $P(P^e, Y)$  ab. Zeigen Sie, dass  $P = P^e(1 + \mu)(1 + z)Y/A^2 = P^e \cdot Y/Y_n$ , indem Sie Ihre Lösung für  $Y_n$  aus Teilaufgabe a verwenden.
  - Gehen Sie im Folgenden davon aus, dass  $z = \mu = 0$ . Betrachten Sie nun den Fall, dass sich die Unternehmer als Monopsonisten (als Nachfrage-Monopolist auf dem Arbeitsmarkt) verhalten. Der Gewinn eines Monopsonisten ist maximal, wenn der Grenzertrag einer weiteren Stunde Arbeitseinsatz den Grenzausgaben entspricht. Zeigen Sie, dass sich in diesem Fall  $N_n = A/2$  als Beschäftigungsniveau ergibt und berechnen Sie den Lohnsatz. Diskutieren Sie, wie sich ein Mindestlohn auf Arbeits- und Gütermarkt auswirken würde.
- Gehen Sie auf der Internetseite des *US Bureau of Labor Statistics* zu den Daten „Economy at a glance“ (Link: [www.bls.gov/eag/eag.us.htm](http://www.bls.gov/eag/eag.us.htm)).
    - Was sind die aktuellsten monatlichen Daten zur Größe der amerikanischen Erwerbsbevölkerung, zur Anzahl der Arbeitslosen und zur Arbeitslosenquote?
    - Wie groß ist die Anzahl der Beschäftigten?
    - Berechnen Sie die Veränderung in der Anzahl der Arbeitslosen vom ersten Wert in der Tabelle bis zum aktuellsten Monat. Wiederholen Sie dies für die Anzahl der Beschäftigten. Entspricht die Abnahme der Arbeitslosen der Zunahme der Beschäftigten? Erklären Sie den Sachverhalt in Worten.
  - Suchen Sie auf der FRED-Seite saisonbereinigte Datenreihen der OECD zur Arbeitslosenquote in Deutschland (Suchfunktion: unemployment rate Germany; Seasonally Adjusted; OECD).
    - Vergleichen Sie die Entwicklung der Arbeitslosenquote nach Berechnungen der Bundesagentur für Arbeit (registered unemployment rate) mit der Arbeitslosenquote nach dem ILO-Konzept (harmonized unemployment rate). Erläutern Sie, wie die Unterschiede zu erklären sind.
    - Wie hat sich die Arbeitslosenquote (unemployment rate Germany, all persons) für unterschiedliche Altersgruppen entwickelt (Aged 15–24, 25–54 und 55–64). Welche Bedeutung hat dabei die „activity rate“ der Altersgruppen?
    - Gibt es in der Altersgruppe 25–54 einen Unterschied im Verlauf der „harmonized unemployment rate“ nach Geschlechtern?
  - Suchen Sie auf der FRED-Seite OECD saisonbereinigte Datenreihen zur „harmonized unemployment rate, Total: All Persons“ sowie zur „activity rate Aged 15–64: All Persons“ für Deutschland, Griechenland, Spanien und USA. Charakterisieren Sie unterschiedliche Entwicklungen in den betrachteten Staaten.

### Weiterführende Literatur

Eine weitere Diskussion des Themas Arbeitslosigkeit mit einer ähnlichen Argumentationsweise wie in diesem Kapitel findet sich bei Richard Layard, Stephen Nickell und Richard Jackmann (2005), *Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford University Press, Oxford, zweite Auflage.

Umfassendes Datenmaterial zum Arbeitsmarkt finden Sie auf der Website von OECD und Eurostat. Dort finden Sie auch Daten zur durchschnittlichen Dauer der Arbeitslosigkeit sowie zur Erwerbsquote. Der OECD Employment Outlook liefert jährlich Analysen der aktuellen Entwicklung.

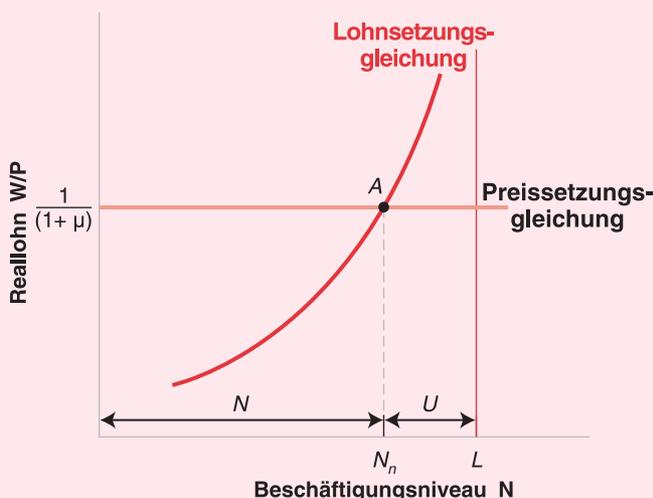
## Anhang: Lohn- und Preissetzungsgleichung versus Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage

In der Mikroökonomie wird das Arbeitsmarktgleichgewicht üblicherweise als Gleichgewicht von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage dargestellt. Deshalb liegt die Frage nahe, wie die Darstellung des Arbeitsmarktgleichgewichtes mit Hilfe der Lohn- und Preissetzungsgleichung mit der in der Mikroökonomie üblichen Darstellung mit Hilfe von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage zusammenpasst.

In einem wichtigen Aspekt sind die beiden Darstellungen sehr ähnlich.

Um dies zu zeigen, zeichnen wir zunächst noch einmal ► *Abbildung 7.8*, aber in leicht abgewandelter Form, sodass sich ► *Abbildung A7.1* ergibt. Auf der vertikalen Achse stellen wir den Reallohn dar (wie vorher), auf der horizontalen Achse ersetzen wir die Arbeitslosenquote durch das Beschäftigungsniveau  $N$ .

Das Beschäftigungsniveau  $N$  muss irgendwo zwischen dem Nullwert und der gesamten Erwerbsbevölkerung  $L$  liegen: Die Anzahl der Beschäftigten kann nicht größer sein als die Zahl der Erwerbspersonen, da diese alle Personen umfasst, die dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Für jedes Beschäftigungsniveau  $N$  ist die dazugehörige Arbeitslosigkeit durch  $U = L - N$  gegeben. Daher können wir die Arbeitslosigkeit ausgehend von  $L$  messen, von links auf der horizontalen Achse: Die Anzahl der Arbeitslosen wird durch die Distanz zwischen  $L$  und  $N$  dargestellt. Je niedriger das Beschäftigungsniveau ist, desto höher ist die Arbeitslosigkeit und damit auch die Arbeitslosenquote  $u$ .



**Abbildung A7.1:**  
Lohn- und Preissetzung im  
Arbeitsnachfrage-/Arbeits-  
angebots-Diagramm

Wir wollen nun die Lohnsetzungsgleichung und die Preissetzungsgleichung einzeichnen und das Gleichgewicht beschreiben.

- Ein Anstieg des Beschäftigungsniveaus (entspricht einer Rechtsbewegung entlang der horizontalen Achse) impliziert eine Abnahme der Arbeitslosigkeit. Dies wiederum führt dazu, dass im Rahmen der Lohnsetzung ein höherer Reallohn festgelegt wird. Die Lohnsetzungsgleichung lässt sich damit durch eine aufwärts geneigte Kurve darstellen: Ein höheres Beschäftigungsniveau impliziert einen höheren Reallohn.
- Die Preissetzungsgleichung bleibt eine Horizontale bei  $W/P = 1/(1 + \mu)$ .
- Das Gleichgewicht befindet sich im Punkt A, mit dem natürlichen Beschäftigungsniveau  $N_n$  (und der dadurch implizierten natürlichen Rate der Arbeitslosigkeit  $u_n = (L - N_n)/L$ ).

In dieser Abbildung sieht die Lohnsetzungsgleichung wie eine Arbeitsangebotsfunktion aus. Mit steigender Beschäftigung steigt auch der Reallohn, den die Arbeitnehmer erhal-

ten. Aus diesem Grund wird die Lohnsetzungsgleichung manchmal „Arbeitsangebots“-Gleichung genannt.

Die Kurve, die wir als Preissetzungsgleichung bezeichnet haben, sieht aus wie eine flache Arbeitsnachfragefunktion. Die vereinfachende Annahme, die wir getroffen haben, dass die Produktionsfunktion ein konstantes Grenzprodukt der Arbeit aufweist, führt dazu, dass die Preissetzungsgleichung flach ist und nicht negativ geneigt. Hätten wir ein abnehmendes Grenzprodukt der Arbeit unterstellt, hätten wir eine fallende Preissetzungsgleichung erhalten, genauso wie die fallende Arbeitsnachfragefunktion: Mit zunehmendem Beschäftigungsniveau würden die Grenzkosten der Produktion ansteigen, folglich wären die Unternehmen gezwungen, ihre Preise bei einem gegebenen Lohnsatz zu erhöhen. Anders ausgedrückt: Der durch die Preissetzung implizierte Reallohn würde bei steigender Beschäftigung sinken.

In anderen Aspekten jedoch unterscheiden sich die beiden Ansätze:

- Die Standard-Arbeitsangebotsfunktion gibt uns den Lohnsatz an, zu dem eine gegebene Zahl von Beschäftigten arbeiten will: Je höher der Lohnsatz ist, desto größer ist die Zahl der Beschäftigten, die arbeiten wollen.

Im Gegensatz dazu ist der Lohnsatz, der mit einem gegebenen Beschäftigungsniveau in der Lohnsetzungsgleichung verbunden ist, das Ergebnis eines Verhandlungsprozesses zwischen Arbeitnehmern und Unternehmen. Faktoren wie die Struktur der Tarifverhandlungen oder der Einsatz von Effizienzlöhnen als Anreizinstrument beeinflussen die Lohnsetzungsgleichung. In der Realität spielen diese Faktoren eine große Rolle. In der Standard-Arbeitsangebotsfunktion werden sie jedoch nicht erfasst.

- Die Standard-Arbeitsnachfragefunktion gibt uns das Beschäftigungsniveau, das von den Unternehmen bei gegebenem Reallohn gewählt wird. Es wird unter der Annahme abgeleitet, dass die Unternehmen sowohl auf dem Arbeitsmarkt als auch auf den Gütermärkten vollkommenem Wettbewerb ausgesetzt sind und deshalb die Löhne und die Preise – und folglich den Reallohn – als gegeben annehmen.

Im Gegensatz dazu berücksichtigt die Preissetzungsgleichung die Tatsache, dass in der Realität die Preise auf den meisten Märkten von den Unternehmen gesetzt werden. Faktoren wie die Wettbewerbsintensität auf den Gütermärkten beeinflussen die Preissetzungsgleichung: Sie beeinflussen den Gewinnaufschlag. Diese Faktoren haben in der Standard-Arbeitsnachfragefunktion keinen Platz.

- Auch im Standardmodell von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage kann es im Gleichgewicht zu Arbeitslosigkeit kommen, es handelt sich dabei aber um freiwillige Arbeitslosigkeit. Die Arbeitnehmer, die im Gleichgewicht keine Beschäftigung haben, ziehen es beim Gleichgewichtslohn vor, nicht zu arbeiten.

Im Gegensatz hierzu kann im Lohn- und Preissetzungsmodell unfreiwillige Arbeitslosigkeit auftreten. Im Text haben wir Effizienzlohntheorien behandelt. Diesen Theorien zufolge zahlen die Unternehmen einen Lohn über dem Reservationslohn, sodass die Arbeitnehmer die Beschäftigung der Arbeitslosigkeit eindeutig vorziehen. Im Gleichgewicht gibt es jedoch Arbeitslosigkeit. Diejenigen, die arbeitslos sind, würden es vorziehen, zu arbeiten. Auch in dieser Hinsicht bildet das Lohn- und Preissetzungsmodell die Realität besser ab als das Standardmodell von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage.

Deshalb stellen wir das Arbeitsmarktgleichgewicht in diesem Buch mit Hilfe des Lohn- und Preissetzungsmodells dar.

# Die Phillipskurve, Inflation und die natürliche Arbeitslosenquote

<b>8.1</b>	<b>Inflation, erwartete Inflation und Arbeitslosigkeit</b>	255
<b>8.2</b>	<b>Verschiedene Versionen der Phillipskurve</b>	257
8.2.1	Die ursprüngliche Version	257
8.2.2	Der scheinbare Trade-off und sein Verschwinden	257
8.2.3	Die Rückkehr zu fest verankerten Inflationserwartungen	261
<b>8.3</b>	<b>Die Phillipskurve und die natürliche Arbeitslosenquote</b>	262
<b>8.4</b>	<b>Erweiterungen</b>	264
8.4.1	Veränderungen der natürlichen Arbeitslosenquote im Zeitverlauf und Unterschiede zwischen Ländern	265
8.4.2	Hohe Inflation und Phillipskurve	271
8.4.3	Deflation und Phillipskurve	272

8

ÜBERBLICK

Das eigentliche Ziel von Phillips war die Suche nach Erklärungsfaktoren für die Höhe der Nominallöhne. Im ursprünglichen Diagramm sind deshalb Nominallohnänderungen und Arbeitslosenquote abgetragen.

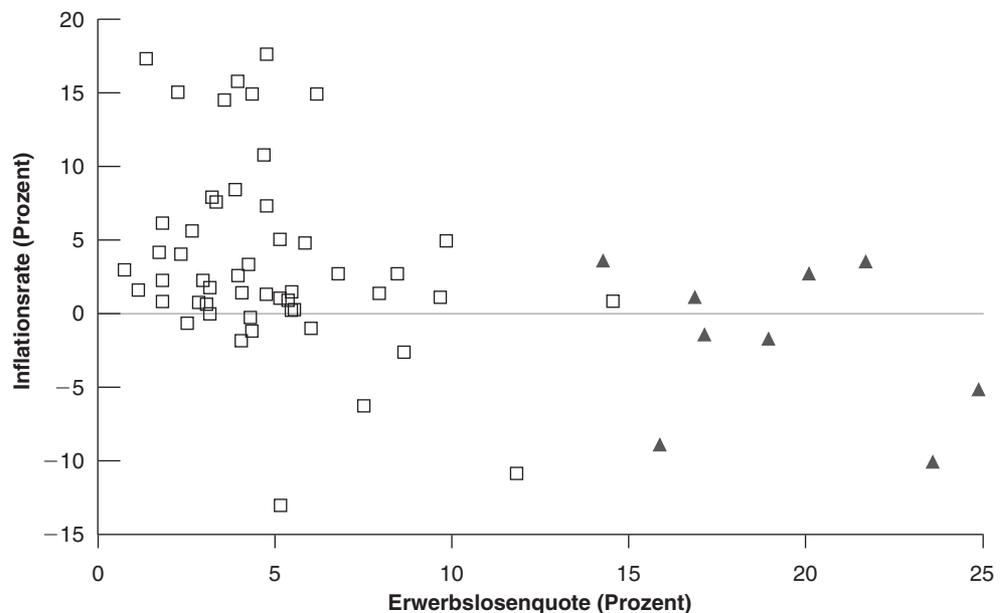
1958 zeichnete der britische Ökonom A. W. Phillips ein Diagramm, in dem für jedes Jahr zwischen 1861 und 1957 die Inflationsrate und die Arbeitslosenquote für Großbritannien abgetragen waren. In diesem Diagramm war deutlich ein negativer Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit zu erkennen: Bei niedriger Arbeitslosenquote war die Inflation hoch; in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit war die Inflation niedrig, oft sogar negativ.

Zwei Jahre später wiederholten Paul Samuelson und Robert Solow die Untersuchung für die USA, mit Daten für den Zeitraum von 1900 bis 1960. Das Ergebnis ihrer Analyse ist in ► *Abbildung 8.1* dargestellt. Zur Berechnung der Inflationsrate wird der Verbraucherpreisindex verwendet. Abgesehen von einer Periode sehr hoher Arbeitslosigkeit in den 1930er-Jahren (die Jahre von 1931 bis 1939 sind durch graue Dreiecke gekennzeichnet; sie liegen eindeutig rechts von den anderen Punkten in der Abbildung) scheint es auch in den USA eine negative Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit zu geben.

**Abbildung 8.1:**

Inflation und Arbeitslosigkeit in den Vereinigten Staaten, 1900–1960

In der betrachteten Periode war in den USA eine niedrige Arbeitslosigkeit typischerweise von hoher Inflation begleitet; hohe Arbeitslosigkeit war normalerweise mit niedriger Inflation verbunden (graue Dreiecke: die Jahre 1931 bis 1939).



Samuelson und Solow taufte diesen Zusammenhang Phillipskurve. Die Phillipskurve wurde schnell ein zentraler Baustein für makroökonomische Theorie und Wirtschaftspolitik. Sie wurde als Beleg dafür aufgefasst, dass es möglich sei, zwischen verschiedenen Kombinationen aus Arbeitslosigkeit und Inflation zu wählen: Ein Land könnte niedrige Arbeitslosigkeit erreichen, wenn es bereit wäre, dafür eine höhere Inflation zu tolerieren. Preisstabilität – also eine Inflationsrate von 0 – könnte erreicht werden, wenn man bereit wäre, eine entsprechend hohe Arbeitslosenquote in Kauf zu nehmen. Ein Großteil der Diskussion über makroökonomische Politik beschäftigte sich in der Folge damit, welchen Punkt auf der Phillipskurve man wählen sollte.

In den 1970er-Jahren brach die Beziehung zusammen. In den meisten OECD-Staaten herrschte sowohl hohe Inflation als auch hohe Arbeitslosigkeit. Dies widersprach eindeutig der ursprünglichen Phillipskurve. Man fand aber erneut eine Beziehung, nun allerdings zwischen Arbeitslosenquote und der Veränderung der Inflationsrate. Ende des letzten Jahrhunderts veränderte sich die Beziehung wieder. Dank dauerhaft niedriger Inflation waren die Inflationserwartungen nun fest verankert; damit galt wieder die ursprüngliche Phillipskurve.

In diesem Kapitel wollen wir verschiedene Versionen der Phillipskurve untersuchen. Es geht also um ein genaues Verständnis der Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosig-

keit. Wir werden sehen, dass Phillips' Entdeckungen eng mit unseren Erkenntnissen aus dem vorangegangenen Kapitel zusammenhängen. Wir werden uns auch die Frage stellen, warum sich die Phillipskurve im Laufe der Jahrzehnte verändert hat. Wir werden sehen, dass der entscheidende Erklärungsansatz in der Art und Weise zu suchen ist, wie Haushalte und Unternehmen ihre Erwartungen bilden.

► *Kapitel 8* hat vier Abschnitte:

- ► *Abschnitt 8.1* zeigt, wie sich aus dem Modell des Arbeitsmarkts, das wir im vorhergehenden Kapitel kennengelernt haben, eine Beziehung zwischen Inflation, erwarteter Inflation und Arbeitslosigkeit ableiten lässt.
- ► *Abschnitt 8.2* verwendet diese Beziehung, um verschiedene Versionen der Phillipskurve im Zeitverlauf zu interpretieren.
- ► *Abschnitt 8.3* zeigt die Beziehung zwischen der Phillipskurve und der natürlichen Arbeitslosenquote.
- ► *Abschnitt 8.4* erweitert die Analyse der Beziehung zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation und untersucht, wie sie sich in verschiedenen Ländern und über die Zeit verändert.

**Kernbotschaft dieses Kapitels:**

Niedrige Arbeitslosenraten erzeugen inflationären Druck. Die genaue Beziehung hängt aber stark davon ab, wie Konsumenten und Unternehmen ihre Erwartungen bilden. Diese werden wiederum wesentlich vom Verlauf der Inflation bestimmt.

## 8.1 Inflation, erwartete Inflation und Arbeitslosigkeit

In ► *Kapitel 7* leiteten wir zunächst die Lohnsetzungsgleichung (7.1) ab:

$$W = P^e F(u, z)$$

Der Nominallohn  $W$ , der in Lohnverhandlungen bestimmt wird, hängt vom erwarteten Preisniveau  $P^e$ , der Arbeitslosenquote  $u$  und der Variablen  $z$  ab, die alle anderen Variablen erfasst, die das Ergebnis der Lohnfestsetzung beeinflussen könnten, wie die Arbeitslosenunterstützung oder die Ausgestaltung der Kollektivverhandlungen. Danach leiteten wir die Preissetzungsgleichung (7.3) ab:

$$P = (1 + \mu) W$$

Der Preis, den die Unternehmen fordern, und damit auch das gesamtwirtschaftliche Preisniveau, liegt um den Aufschlag  $1 + \mu$  über dem Lohnsatz  $W$ . Je höher die Marktmacht der Unternehmen, desto höher ist dieser Aufschlag.

Unter der weiteren Annahme, dass das tatsächliche Preisniveau dem erwarteten Preisniveau entspricht, haben wir in ► *Kapitel 7* dann die natürliche Arbeitslosenquote bestimmt. In diesem Kapitel untersuchen wir nun den allgemeineren Fall, dass das tatsächliche vom erwarteten Preisniveau abweichen kann. Ersetzen wir den Nominallohn in der Preissetzungsgleichung durch die Lohnsetzungsgleichung (7.1), so erhalten wir die Beziehung:

$$P = P^e (1 + \mu) F(u, z)$$

Ein Anstieg des erwarteten Preisniveaus führt zu höheren Lohnforderungen. Dies wiederum führt zu einem Anstieg des Preisniveaus. Ein Anstieg der Arbeitslosenquote lässt die Nominallöhne sinken. Dies wiederum führt zu niedrigen Preisen und damit einem Rückgang des Preisniveaus. Es ist hilfreich, die Funktion  $F$  in folgender konkreten Form zu spezifizieren:

$$F(u, z) = 1 - \alpha u + z$$

Der Term  $1 - \alpha u + z$  bildet die bereits aus ► *Kapitel 7* bekannten Zusammenhänge ab: Je höher die Arbeitslosenquote ist, desto niedriger ist der Lohn; je größer der Wert der Variable  $z$  (je großzügiger etwa die Ausgestaltung der Arbeitslosenunterstützung), umso höher der Lohn. Der Parameter  $\alpha$  gibt nun zusätzlich an, wie stark der Lohn auf Veränderungen der Arbeitslosigkeit reagiert.

Wenn wir diese spezifische Form für die Funktion  $F$  verwenden, erhalten wir folgenden Ausdruck:

$$P = P^e (1 + \mu) (1 - \alpha u + z) \quad (8.1)$$

(8.1) liefert uns eine Beziehung zwischen dem Preisniveau, dem erwarteten Preisniveau und der Arbeitslosenquote. Bezeichnen wir mit  $\pi$  die Inflationsrate und mit  $\pi^e$  die erwartete Inflationsrate. Dann können wir die Gleichung (8.1) wie folgt auch als **Phillipskurve** – als eine Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosenquote – formulieren:

$$\pi = \pi^e + (\mu + z) - \alpha u \quad (8.2)$$

Es ist mathematisch nicht schwer, Gleichung (8.2) aus Gleichung (8.1) abzuleiten. Allerdings müssen hierzu einige Rechenschritte vollzogen werden, die für das Verständnis der Gleichung eher unwesentlich sind. Deshalb präsentieren wir die formale Ableitung der Gleichung im ► *Anhang* am Ende des Kapitels. Wichtig ist allerdings, dass man sämtliche in Gleichung (8.2) wirksamen Effekte versteht:

Um das Lesen zu vereinfachen, werden wir ab jetzt die Begriffe Inflationsrate meistens durch Inflation und Arbeitslosenquote durch Arbeitslosigkeit ersetzen.

- Ein Anstieg der erwarteten Inflation  $\pi^e$  führt zu einem Anstieg der Inflation  $\pi$ .

Gleichung (8.1) verdeutlicht, welche ökonomischen Prozesse hinter diesem Zusammenhang stehen. Ein Anstieg des erwarteten Preisniveaus  $P^e$  führt zu einem Anstieg des tatsächlichen Preisniveaus  $P$  in gleichem Umfang. Erwarten die Lohnsetzer ein höheres Preisniveau, dann setzen sie einen höheren Nominallohn, um den angestrebten Reallohn zu erreichen. Über höhere Produktionskosten führt dies zu einem höheren Preisniveau. Ein höheres Preisniveau in der aktuellen Periode ist, bei gegebenem Preisniveau der Vorperiode, gleichzusetzen mit einer höheren Rate des Preisanstiegs von der Vorperiode zu dieser Periode, also einer höheren Inflation.

Gleichermaßen impliziert ein höheres erwartetes Preisniveau in dieser Periode, bei gegebenem Preisniveau der Vorperiode, eine höhere erwartete Rate des Preisanstiegs von der Vorperiode zu dieser Periode, d.h. eine höhere erwartete Inflationsrate.

Der Umstand, dass ein Anstieg des erwarteten Preisniveaus zu einem Anstieg des tatsächlichen Preisniveaus führt, kann also auch wie folgt formuliert werden: Ein Anstieg der erwarteten Inflation führt zu einem Anstieg der tatsächlichen Inflation.

- Bei gegebener erwarteter Inflation  $\pi^e$  führen ein Anstieg des Gewinnaufschlags  $\mu$  oder ein Anstieg aller Faktoren  $z$ , die zu höheren Lohnforderungen führen, zu einem Anstieg der Inflation  $\pi$ .

Wieder können wir Gleichung (8.1) benutzen, um den Zusammenhang zu verstehen: Bei gegebenem erwarteten Preisniveau  $P^e$  lässt ein Anstieg von  $\mu$  oder  $z$  das Preisniveau  $P$  steigen, indem Lohn- und Preissetzungsverhalten, wie in ► *Kapitel 7* geschildert, beeinflusst werden. Wiederum können wir den Zusammenhang unter Verwendung von Inflation und erwarteter Inflation ausdrücken: Bei gegebener erwarteter Inflation führt ein Anstieg von  $\mu$  oder  $z$  zu einem Anstieg der Inflation  $\pi$ .

- Bei gegebener erwarteter Inflation  $\pi^e$  führt ein Anstieg der Arbeitslosenquote  $u$  zu einem Rückgang der Inflation  $\pi$ .

Aus Gleichung (8.1): Bei gegebenem erwartetem Preisniveau  $P^e$  führt ein Anstieg der Arbeitslosenquote  $u$  zu einem niedrigeren Nominallohn. Hieraus resultiert ein geringeres Preisniveau  $P$ . Gleichermaßen führt ein Anstieg der Arbeitslosenquote  $u$  bei gegebener erwarteter Inflation  $\pi^e$  zu einem Rückgang der Inflationsrate  $\pi$ .

Bevor wir zur Diskussion der Phillipskurve zurückkehren können, müssen wir einen letzten Zusammenhang erläutern: Später betrachten wir die Entwicklung von Inflation und Arbeitslosigkeit im Zeitverlauf. Hierzu ist es hilfreich, Zeitindizes zu verwenden, sodass man sich auf eine der Variablen in einer bestimmten Periode, z.B. in einem bestimmten Jahr, beziehen kann. Gleichung (8.2) lässt sich dann wie folgt schreiben:

$$\pi_t = \pi_t^e + (\mu + z) - \alpha u_t \quad (8.3)$$

Die Variablen  $\pi_t$ ,  $\pi_t^e$  und  $u_t$  beziehen sich auf die Inflation, die erwartete Inflation und die Arbeitslosigkeit eines bestimmten Jahres  $t$ . Warum verzichten wir bei  $\mu$  und  $z$  auf Zeitindizes? In der Regel betrachten wir  $\mu$  und  $z$  als Konstanten, die durch die strukturellen Bedingungen der Volkswirtschaft vorgegeben sind. Demgegenüber wollen wir die Entwicklung von Inflation, erwarteter Inflation und Arbeitslosigkeit im Zeitverlauf untersuchen.

## 8.2 Verschiedene Versionen der Phillipskurve

Wir können nun zu der Beziehung zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation zurückkehren, wie sie um das Jahr 1960 von Phillips, Samuelson und Solow entdeckt wurde.

### 8.2.1 Die ursprüngliche Version

Stellen wir uns eine Ökonomie vor, in der die Inflation um einen bestimmten Wert  $\pi^*$  schwankt. In manchen Jahren ist sie höher, in anderen niedriger. Die Inflation ist aber nicht persistent, d.h., die aktuelle Inflation in diesem Jahr liefert keine gute Prognose dafür, wie hoch die Inflation im nächsten Jahr ausfällt. Dies ist eine gute Beschreibung des Verhaltens der Inflation in dem Zeitraum, den Phillips, Samuelson und Solow in Großbritannien bzw. den USA untersuchten. Unter solchen Bedingungen ist es vernünftig, bei der Lohnsetzung davon auszugehen, dass die Inflation im nächsten Jahr im Durchschnitt bei  $\pi^*$  liegen wird. Dann gilt:  $\pi_t^e = \pi^*$  und somit folgt aus Gleichung (8.3):

$$\pi_t = \pi^* + (\mu + z) - \alpha u_t \quad (8.4)$$

Unter solchen Bedingungen beobachten wir eine negative Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit. Gleichung (8.4) entspricht exakt der negativen Beziehung, die Phillips für Großbritannien, Samuelson und Solow für die USA fanden. Solange die erwartete Inflationsrate konstant bleibt, führt geringe Arbeitslosigkeit zu hoher Inflation; in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit beobachten wir dagegen niedrige Inflation.

### 8.2.2 Der scheinbare Trade-off und sein Verschwinden

Als diese Studien publiziert wurden, schien sich daraus ein Trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit für die Politik zu ergeben: Wenn Politiker bereit wären, mehr Inflation in Kauf zu nehmen, könnten sie niedrigere Arbeitslosigkeit durchsetzen. Dieser Trade-off schien attraktive Optionen zu versprechen: Makroökonomien und Politiker in vielen Ländern begannen, die Phillipskurve als Ausgangspunkt für ihre wirtschaftspolitischen Programme zu nutzen. In den 1960er-Jahren zielte die Wirtschaftspolitik vieler Länder darauf ab, die Arbeitslosigkeit auf einem Niveau zu etablieren, das konsistent mit moderater Inflation erschien. Gleichzeitig wurde häufig argumentiert, dass zur Verringerung der Arbeitslosigkeit ein moderater Anstieg der Inflation in Kauf zu nehmen sei. Auch in Deutschland war die Regierung um den damaligen Wirtschaftsminister Karl Schiller und den Finanzminister Franz Josef Strauß bemüht, den Zusammenhang der Phillipskurve in konkrete Wirtschaftspolitik umzusetzen. Tatsächlich erwies sich die Beziehung während der 1960er-Jahre als relativ stabiler Wegweiser zur Analyse der Entwicklung von Arbeitslosigkeit und Inflation.

► *Abbildung 8.2* zeigt für jedes Jahr zwischen 1959 und 1970 die Kombination von Inflationsrate und Arbeitslosenquote in Deutschland an. Es ist erstaunlich, wie gut die Werte für diesen Zeitraum mit der Vorhersage der Phillipskurve übereinstimmen. In den Jahren, die durch eine sehr niedrige Arbeitslosenquote gekennzeichnet waren (beispielsweise 0,7% im Jahr 1966), beobachten wir hohe Inflationsraten (3,6% im Jahr 1966); in den Jahren, in denen eine für die damalige Zeit hohe Arbeitslosenquote herrschte (beispielsweise beträgt die Arbeitslosenquote im Jahr 1967 ungefähr 2,2%), beobachten wir relativ nied-

So formulierte etwa Helmut Schmidt im Juli 1972, damals Finanzminister, fünf Prozent Preisanstieg seien eher zu vertragen als fünf Prozent Arbeitslosigkeit.

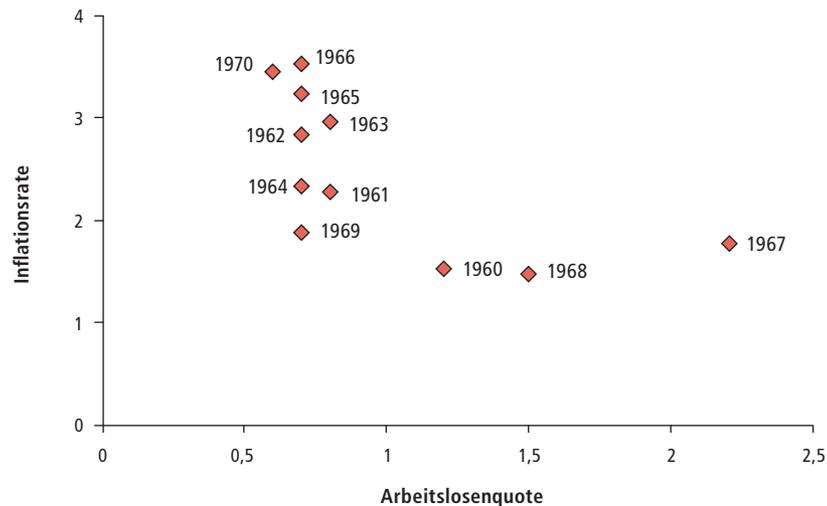
Samuelson und Solow haben allerdings bereits in ihrem Aufsatz „Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy“ (AER 1960) darauf verwiesen, dass diese Beziehung nur kurzfristig gilt und dass sie durch wirtschaftspolitische Maßnahmen verändert wird.

rige Inflationsraten (1,6%). Besonders auffallend ist die Entwicklung zwischen 1960 und 1965: Die Arbeitslosenquote sinkt (mit Ausnahme der beiden Jahre 1963 und 1964) in diesem Zeitraum von 1,2% auf 0,7%, die Inflationsrate steigt von 1,5% auf 3,2%. Formal ausgedrückt bewegte sich die deutsche Volkswirtschaft entlang der Phillipskurve.

**Abbildung 8.2:**

Inflation und Arbeitslosigkeit in Deutschland, 1960–1970

Vor 1970 bildet die Phillipskurve den Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit erstaunlich gut ab. Ein Rückgang der Arbeitslosenquote geht mit einem Anstieg der Inflationsrate einher.

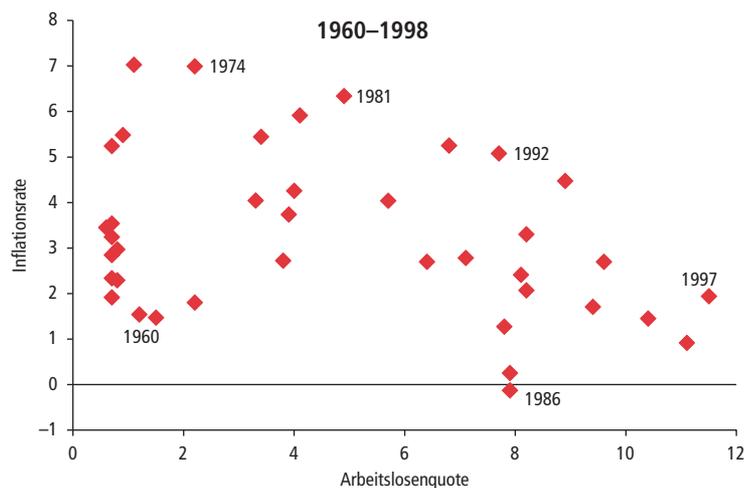


Um 1970 brach die Beziehung zwischen Inflationsrate und Arbeitslosenquote jedoch zusammen. ► *Abbildung 8.3* zeigt Kombinationen aus Inflationsrate und Arbeitslosenquote für jedes Jahr von 1960 bis 1998 (vor der Einführung des Euro). Die Punkte sind grob in Form einer symmetrischen Wolke verteilt. Eine offensichtliche Beziehung zwischen Arbeitslosenquote und Inflationsrate lässt sich in diesem Diagramm nicht erkennen.

**Abbildung 8.3:**

Inflation und Arbeitslosigkeit in Deutschland, seit 1960–1998

Nach 1970 bricht der stabile Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit weitgehend zusammen.



**Wir hatten dieses Phänomen Stagflation genannt und argumentiert, dass negative Angebotschocks zu einer solchen Entwicklung führen können.**

Warum verschwand die ursprüngliche Phillipskurve? Es gibt zwei zentrale Gründe:

- In den 1970er-Jahren war die deutsche Volkswirtschaft, wie auch die meisten anderen Ökonomien, zweimal von einem starken Anstieg der Ölpreise betroffen. Dieser Anstieg hatte zur Folge, dass die Unternehmen ihre Preise relativ zu den von ihnen gezahlten Löhnen erhöhten. Wie in ► *Kapitel 9* gezeigt wird, führt ein Anstieg der Kosten zu einem Anstieg der Preise, einem Rückgang der Reallöhne und einem niedrigeren Produktionsniveau.

# Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwort- und DRM-Schutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: **info@pearson.de**

## Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten oder ein Zugangscode zu einer eLearning Plattform bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** Zugangscodes können Sie darüberhinaus auf unserer Website käuflich erwerben.

## Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

**<https://www.pearson-studium.de>**