

LUTZ ARNOLD

Makroökonomik

6. Auflage



MOHR SIEBECK

NEUE ÖKONOMISCHE GRUNDRISSE

Neue ökonomische Grundrisse

Herausgegeben von

Jürgen Eichberger und Werner Neus



Lutz Arnold

Makroökonomik

Eine Einführung in die Theorie der Güter-,
Arbeits- und Finanzmärkte

6., überarbeitete Auflage

Mohr Siebeck

LUTZ ARNOLD, geboren 1971; 1996 Promotion, 2000 Habilitation an der Universität Dortmund; seit 2001 Professor für Theoretische VWL in Regensburg.

ISBN 978-3-16-159555-4 / eISBN 978-3-16-159556-1
DOI 10.1628/978-3-16-159556-1

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

1. Auflage 2003
2. Auflage 2006 (überarbeitet)
3. Auflage 2009 (überarbeitet)
4. Auflage 2012 (überarbeitet)
5. Auflage 2016 (überarbeitet)
6. Auflage 2020 (überarbeitet)

© 2020 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohrsiebeck.com

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von le-tex in Leipzig gesetzt und von Gulde-Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und gebunden.

„Mathematics *is* language. Now I mean this entirely literally. In principle, mathematics cannot be worse than prose in economic theory; in principle, it cannot be better than prose. For in deepest logic – and leaving out all tactical and pedagogical questions – the two media are strictly identical.“

PAUL SAMUELSON (1952, 56), Ökonomie-Nobelpreisträger 1970

„We will make faster scientific progress if we can continue to rely on the clarity and precision that math brings to our shared vocabulary“.

PAUL ROMER (2015, 90), Ökonomie-Nobelpreisträger 2018

„As our civilization grows in complexity and science plays a more vital role, the man ignorant of mathematics will be increasingly limited in his grasp of the main forces of civilization.“

JOHN KEMENY, Mitentwickler der Programmiersprache BASIC

Vorbemerkungen

Dieses Buch bietet eine Einführung in die Makroökonomik, die vier Ansprüchen gerecht werden soll: Sie soll thematisch umfassend und dabei rigoros und kompakt in der Durchführung sein sowie stets aktuellen Bezug zum Wirtschaftsleben haben.

- Die wichtigsten makroökonomischen Phänomene sind: *Wachstum, Arbeitslosigkeit, Inflation, Konjunktur, außenwirtschaftliche Beziehungen* sowie das Geschehen auf *Finanzmärkten*, insbes. *Finanzkrisen*. Diese Themen füllen die Wirtschaftsteile der großen Tageszeitungen und betreffen mehr oder weniger direkt unsere eigene persönliche wirtschaftliche Lage. Insbes. das Geschehen auf Finanzmärkten spielte in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten eine immer wichtigere Rolle: Gravierende realwirtschaftliche Krisen gingen oft von Problemen in den Finanzmärkten aus – der Asien-Krise 1997–98, dem Platzen der Dotcom-Bubble 2000, der Finanz- („Subprime-“) Krise 2007–09, der Staatsschuldenkrise in der Europäischen Währungsunion ab 2010. Das vorliegende Buch ist in dem Sinne *umfassend*, dass es all diese Themen abdeckt. Finanzmärkten werden dabei drei eigene Kapitel (VII–IX) mit zusammen rund 120 Seiten und damit ein Drittel des laufenden Texts gewidmet. Was der *Economist* mit Blick auf die Finanz- und Wirtschaftskrise 2007–09 am 31. März 2010 über einführende Makroökonomik-Lehrbücher schrieb, trifft also auf das vorliegende Buch nicht zu:

„the crisis has also highlighted flaws in the existing macroeconomics curriculum. Greg Mankiw, a Harvard economist and the author of a bestselling textbook, points out that students can hardly be expected to make sense of the crisis if they know virtually nothing about things like the role of financial institutions. Yet if there is a ‘financial system’ in most introductory texts, Mr Blinder observes, it usually focuses on the demand and supply functions for money. ‘The current curriculum fails to give students even imperfect answers’ to their legitimate questions about recent economic events, he says.“

- Alle Theorien, die in diesem Buch behandelt werden, werden *rigoros* abgehandelt. Für jedes Modell werden die zugrunde liegenden Annahmen der Reihe nach aufgezählt und erläutert. Anschließend werden die Modellergebnisse lückenlos, Schritt für Schritt, aus den Annahmen hergeleitet. Man muss sich an keiner Stelle auf die Richtigkeit der Behauptung „Man kann zeigen, dass . . .“ verlassen. Das steht nicht im Widerspruch zu dem Anspruch, eine umfassende Einführung in die Makroökonomik zu geben. Die Modelle zur Erklärung der o. g. zentralen makroökonomischen Phänomene sind über die Jahre in einem Maße gereift und auf das Wesentliche reduziert worden, sodass eine formale Darstellung auf Anfängerniveau

möglich ist, die direkt zu den zentralen „nobelpreisgekrönten“ makroökonomischen Theorien führt, z. B. Robert Solows Wachstumstheorie, Milton Friedmans, Edmund Phelps' und Robert Lucas' Geld- und Inflationstheorie, Finn Kydlands und Edward Prescotts Unterscheidung von regelgebundener und aktiver Wirtschaftspolitik, Robert Mundells keynesianischer Konjunkturanalyse von Volkswirtschaften mit internationalem Warenhandel und grenzüberschreitendem Kapitalverkehr, Joseph Stiglitz' und Andrew Weiss' Theorie der asymmetrischen Information auf Kapitalmärkten, Eugene Famas Theorie effizienter Kapitalmärkte etc. Formale Rigorosität erschwert das Verständnis einer Theorie höchstens beim ersten Hinsehen. Zu oft bleiben bei scheinbar einfachen Darstellungen Annahmen implizit und die einzelnen Schritte der Argumentation damit vage.

- Als zentrale makroökonomische Theorien haben die in diesem Buch behandelten Modelle jeweils eine teils kaum überschaubare Vielzahl von weiteren Modellen und empirischen Studien nach sich gezogen. Hier wird jeweils das Grundmodell formal analysiert, weitergehende Fragen werden vor dem Hintergrund des Grundmodells verbal anstatt mit weiteren Modellen diskutiert. Es werden die wesentlichen empirischen Daten und die Hauptergebnisse der zentralen empirischen Studien wiedergegeben. Die Darstellung ist somit *kompakt* und versucht nicht, bis in die Verästelungen von Theorie, Daten und Empirie auf Vollständigkeit abzielen. Die angeführten empirischen Daten sind ausreichend, um makroökonomische Themen treffend einzuordnen, die behandelten Modelle, um die wesentlichen Zusammenhänge zu verstehen.
- Bei den behandelten Theorien wird stets der *aktuelle Bezug zum Wirtschaftsgeschehen* hergestellt. Dazu werden – in abgesetzten „Kästen“ – Zahlen und Beispiele genannt sowie – im Einklang mit der generellen Ausrichtung der „Neuen ökonomischen Grundrisse“ – relevante wirtschaftliche *Institutionen* geschildert. Der Fokus bei den Beispielen und Institutionen liegt auf Deutschland bzw. dem Euroraum. Beispiele sind die Hartz-Gesetzgebung, die Finanz- und Wirtschaftskrise 2007–09, die anschließenden neuen Bankenregulierungen, die europäische Staatsschuldenkrise, die Einführung eines allgemeinen Mindestlohns, die Explosion der Target-Salden etc. Ein allgemeiner Hinweis hierzu: Wenn in den Kästen statistische Untersuchungen zitiert werden, dann meist mit einer Schätzgleichung, die den Zusammenhang zwischen den untersuchten Variablen quantifiziert. Diskussionen über das verwendete Schätzverfahren, den Erklärungsgehalt der Schätzung und die statistischen Signifikanz der Einflussgrößen werden ausgeblendet. Was die zitierte Schätzgleichung leisten soll, ist, einen Eindruck davon zu vermitteln, wie ein theoretisch hergeleiteter Zusammenhang in der Praxis quantitativ aussieht (ohne dass dabei das statistische Zustandekommen der Gleichung hinterfragt wird).

Auch die üblichen Anekdoten werden aufgegriffen: was Homers Odyssee mit Zentralbankunabhängigkeit zu tun hat; wie die ersten Papiergelder in China gleich zur ersten Inflation führten; wie in der holländischen Tulpenmanie des 17. Jahrhunderts Spekulanten ihre Häuser verspielten; wie Nikita Chruschtschow vor den Vereinten Nationen mit seinem Schuh aufs Rednerpult schlug (oder auch nicht); wie Arthur Laffer Ronald Reagans Steuerpläne mit einer Skizze auf einer Serviette motivierte; warum George

Soros als „the man who broke the Bank of England“ bekannt ist; warum es nicht abwegig ist, Aktienportfolios mittels DartsWerfen zusammenzustellen werden; was Warren Buffetts Einschätzung aktiver Handelsstrategien für Aktienmärkte ist; etc. Weil sie so oft – und stets ohne Quelle – zitiert werden, hat man ohne Kenntnis dieser Anekdoten oft den Eindruck, über ein Thema nicht Bescheid zu wissen, auch wenn das nicht zutrifft.

Die Auswahl der behandelten Theorien und die Art der Darstellung der ausgewählten Modelle sind von einigen Überlegungen geleitet, die teils aus der Literatur übernommen sind und andernteils eine Abgrenzung von der bestehenden Literatur bedeuten.

- Beginnend um die Jahrtausendwende, hat die Beschreibung von Zentralbankverhalten durch eine Zinsregel die damals schon über 60 Jahre alte LM-Kurve zunehmend verdrängt (s. z. B. ROMER [2000]). Keynesianische **Makroökonomik ohne die LM-Kurve** hat sich nicht nur als die bessere Beschreibung des Verhaltens von Zentralbanken erwiesen, sie ist zudem auch einfacher und vermeidet einige Missverständnisse, zu denen die LM-Darstellung einlädt (z. B. mit Blick auf den „Geldmarkt“). Daher ist der Konjunktur-Teil dieses Buchs (die Kapitel V und VI) um ein keynesianisches Makro-Modell ohne die LM-Kurve zentriert.
- Eine andere wegweisende Idee für die Lehre der Makroökonomik geht auf Gregory Mankiw zurück, der Anfang der 1990er-Jahre die erste Auflage seines Makro-Texts (MANKIW [2019]) herausbrachte: Er beginnt die Analyse mit längerfristigen Phänomenen (Wachstum, strukturelle Arbeitslosigkeit etc.) und wendet sich dann erst den kurzfristigeren (konjunkturellen) Phänomenen zu. Das bedeutet, dass man mit den etwas schwierigeren Modellen beginnt. Dafür erleichtert es das Verständnis der Dinge, mit denen man sich beschäftigt, erheblich. Denn so behandelt man zuerst die Trends und dann die Zyklen um diese Trends. Das ist eingängiger, als sich zuerst mit Zyklen um Trends, die man noch nicht kennt, zu beschäftigen.
- Eine weitere Besonderheit im Aufbau ist, dass die wichtigsten Ergebnisse der Geldtheorie – z. B. die gesamte Phillips-Kurven-Debatte inklusive der Zeitinkonsistenzproblematik und der Diskussion von Zentralbankunabhängigkeit – in Kapitel IV zu Geld und Inflation schon vor den keynesianischen Ansätzen zur Konjunkturerklärung behandelt werden. Auf diesem Weg wird die verwirrende Unterscheidung zwischen Preisänderungen und Inflationsänderungen vermieden.
- Zu jedem Kapitel gibt es rund zwanzig und damit insgesamt 170 **Übungsaufgaben**, die am Ende des Buchs einschließlich Lösungshinweisen gesammelt sind. Oft behandeln die Übungsaufgaben numerische Beispiele für die im Text allgemein analysierten Modelle. Teilweise werden dabei die Modelle aus dem Text auch leicht variiert. Der Zweck der Rechenaufgaben ist, dass die/der Bearbeitende die den Modellen zu Grunde liegenden Gedankengänge eigenständig nachvollzieht. Das setzt voraus, dass man nicht die Zahlen aus den Aufgabenstellungen nach und nach in die Formeln aus dem Text einsetzt, sondern die Modellannahmen mit den konkreten vorgegebenen Zahlen formuliert und dann mit diesen numerisch spezifizierten Modellannahmen weiterarbeitet, bis man die Lösung hat.

Die komplette Bearbeitung des Buchs umfasst – je nachdem, wie intensiv man die empirischen Beispiele bearbeitet und ob man die Appendizes überspringt – eine Workload von 15–20 ECTS- (European-Credit-Transfer-System-) Leistungspunkten, z. B. in Form von drei Vorlesungen zu je zwei Semesterwochenstunden mit vorlesungsbegleitenden Übungen. Die Kapitel I–VI können dabei die Grundlage für zwei „traditionelle“ Makroökonomik-Vorlesungen für Wirtschaftsstudierende in den ersten beiden Bachelor-Semestern bilden. Die Kapitel VII–IX bieten eine Grundlage für eine daran anschließende Vorlesung zu Kapitalmärkten und Makroökonomik.

Auf der Website (<https://www.uni-regensburg.de/wirtschaftswissenschaften/vwl-arnold/makroekonomik/index.html>) steht ein **kompletter Foliensatz** zum Download zur Verfügung. Die Folien enthalten viele Links zu Websites mit aktuellen Zahlen, Institutionen, den genannten Anekdoten usw. Darüber hinaus finden sich auf der o. g. Website Links zu einer Vielzahl alter **Klausuren**.

Inhalt

I	Makroökonomik	1
I.1	Einleitung	1
I.2	Worum es geht	1
I.3	Makroökonomische Theorie	2
I.4	Bruttoinlandsprodukt und Inflation	4
I.5	Bruttoinlandsproduktsverwendung und -verteilung	12
I.6	Bruttoinlandsprodukte im internationalen Vergleich	16
I.7	Ausblick	18
	Weiterführende Literatur	18
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	18
II	Wachstum	21
II.1	Einleitung	21
II.2	Produktivitätswachstum	21
II.3	Produktionsfunktion	25
II.4	Konsumfunktion	28
II.5	Solow-Modell	29
II.6	Endogener technischer Fortschritt	35
II.7	Growth accounting	37
II.8	Wachstumsregressionen	39
II.9	Wachstumspolitik	40
II.10	Ist mehr Wachstum besser als weniger?	43
II.11	Entwicklungsländer	47
II.12	Grenzen des Wachstums	50
II.A.1	Rechnerische Analyse des Solow-Modells	51
II.A.2	Solow-Modell ohne Cobb-Douglas-Annahme	52
	Weiterführende Literatur	53
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	53
III	Arbeitslosigkeit	55
III.1	Einleitung	55
III.2	Friktionelle Arbeitslosigkeit	59
III.3	Nominal- und Reallohn	61
III.4	Arbeitsangebot	61
III.5	Arbeitsnachfrage	63
III.6	Vollkommener Arbeitsmarkt	65

III.7	Mindestlöhne	67
III.8	Gewerkschaftslöhne	70
III.9	Effizienzlöhne	75
III.10	Arbeitsmarktpolitik	81
III.11	Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt	88
III.A.1	Gewinnmaximierung	90
III.A.2	Mindestlöhne bei verschiedenen Qualifikationsniveaus	91
III.A.3	Erwartungsnutzenmaximierende Gewerkschaft	93
III.A.4	Insider ohne Lohnsetzungsmacht	95
	Weiterführende Literatur	96
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	96
IV	Inflation	99
IV.1	Einleitung	99
IV.2	Reale und monetäre Modelle	101
IV.3	Warum schadet Inflation?	102
IV.4	Phillips-Kurve	105
IV.5	Geld	112
IV.6	Quantitätsgleichung	119
IV.7	Inflation auf lange Sicht	121
IV.8	Inflation auf kurze Sicht	123
IV.9	Monetarismus	126
IV.10	Rationale Erwartungen	128
IV.11	Zeitinkonsistenz der Geldpolitik	131
	Weiterführende Literatur	136
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	136
V	Konjunktur	139
V.1	Konjunkturzyklen	139
V.2	Real business cycles versus Keynes	140
V.3	Einkommen-Ausgaben-Modell	143
V.4	Investitionsnachfrage	149
V.5	Zinssteuerung und Taylor-Regel	151
V.6	IS-TR-Modell	155
V.7	Beschäftigung	158
V.8	Fiskalpolitik und Geldpolitik	158
V.9	Probleme der Fiskalpolitik und der Geldpolitik	161
V.10	Lohnpolitik	163
V.11	Deflation	164
V.12	Konjunkturzyklen	165
V.A.1	Staatsschuldarithmetik	169
V.A.2	Lohnpolitik	170
	Weiterführende Literatur	172
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	172

VI	Internationaler Handel und internationaler Kapitalverkehr	175
VI.1	Einleitung	175
VI.2	Globalisierung	175
VI.3	Wachstum, Arbeitslosigkeit und Inflation	178
VI.4	Kleine offene Volkswirtschaft	180
VI.5	Wechselkurse, Preise und Kaufkraftparität	181
VI.6	Zahlungsbilanz	183
VI.7	Determinanten von Leistungsbilanz und Kapitalbilanz	190
VI.8	IS-TR-EG-Modell	193
VI.9	Fiskal- und Geldpolitik	199
VI.10	Fester Wechselkurs	202
VI.11	Währungskrisen	206
VI.12	Feste oder flexible Kurse?	209
VI.A	BNE-Gewinne durch internationalen Kapitalverkehr	211
	Weiterführende Literatur	213
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	213
VII	Investitionsfinanzierung	215
VII.1	Einleitung	215
VII.2	Grundbegriffe	215
VII.3	Ein fundamentaler Interessenkonflikt	218
VII.4	Vollkommener Kapitalmarkt	221
VII.5	Adverse Selektion	224
VII.6	Aktienfinanzierung	239
VII.7	Moral hazard	246
VII.8	Langfristige Kreditbeziehungen	251
VII.9	Makroökonomische Implikationen	259
VII.10	Strategischer Default	274
VII.A	Langfristige Kreditbeziehungen: der allgemeine Fall	280
	Weiterführende Literatur	281
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	281
VIII	Liquidität	283
VIII.1	Einleitung	283
VIII.2	Bank runs und Sonnenflecken	283
VIII.3	Diamond-Dybvig-Modell	286
VIII.4	Maßnahmen gegen Bank runs	290
VIII.5	Moderne Bank runs	293
VIII.6	Makroökonomische Implikationen	295
VIII.A	Optimaler Kontrakt im Diamond-Dybvig-Modell	299
	Weiterführende Literatur	301
	Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels	301

- IX Bubbles** 303
 - IX.1 Einleitung 303
 - IX.2 Kapitalmarkteffizienz 303
 - IX.3 Fundamentalwert 310
 - IX.4 Die Unmöglichkeit rationaler Bubbles 312
 - IX.5 Grenzen der Arbitrage 319
 - IX.6 Makroökonomische Implikationen 327
 - Weiterführende Literatur 330
 - Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels . . . 330

- A Mathematischer Anhang** 333
 - A.1 Einleitung 333
 - A.2 Funktionen 333
 - A.3 Lokal versus global 335
 - A.4 Stetigkeit 335
 - A.5 Ableitung 336
 - A.6 Differentiale 337
 - A.7 Elastizitäten 338
 - A.8 Einige Regeln zum Ableiten 338
 - A.9 Krümmung 339
 - A.10 Maximierung 340
 - A.11 Inverse Funktionen 342
 - A.12 Einige spezielle Funktionen 343
 - A.13 Geometrische Reihe 347
 - A.14 Unsicherheit 347
 - A.15 Zufallsvariablen 348
 - A.16 Gesetz der großen Zahlen 351
 - A.17 Jensen-Ungleichung 352
 - A.18 Gesetz iterierter Erwartungen 354
 - Weiterführende Literatur 356
 - Zusammenfassung der Grundüberlegung dieses Kapitels . . . 357

- Literaturverzeichnis** 359

- Übungsaufgaben** 371

- Lösungshinweise zu Übungsaufgaben** 435

- Index** 481

Kapitel I

Makroökonomik

I.1 Einleitung

Dieses Kapitel erklärt, worum es in der Makroökonomik geht und wie die Makroökonomik als Wissenschaft vorgeht. Kurz vorausgeschickt: Es geht z. B. um die Fragen, warum die Volkswirtschaften der heutigen Industriestaaten seit 200 Jahren wachsen und das Wachstum immer von Konjunkturschwankungen begleitet war, wie es zu Massenarbeitslosigkeit kam und wie Arbeitslosigkeit wieder abgebaut werden kann, wie es in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu Hyperinflationen kam und wie später das Inflationsproblem unter Kontrolle gebracht wurde, welche Gewinne internationaler Kapitalverkehr verspricht und wie er aber auch zu Finanz- und Wirtschaftskrisen führen kann. Das Vorgehen der Makroökonomik bei der Untersuchung dieser Sachverhalte ist Theorie auf Basis aggregierter Modelle.

Abschnitt I.2 gibt zunächst einen Kurzüberblick über die Struktur des Wirtschaftsgeschehens. Abschnitt I.3 erklärt, wie die Makroökonomik bei der Erklärung gesamtwirtschaftlicher Aggregate vorgeht. Die Abschnitte I.4 und I.5 illustrieren den Aggregationsprozess anhand der Ermittlung des Bruttoinlandsprodukts sowie dessen Verteilung auf unterschiedliche Verwendungsarten und auf die Bezieher unterschiedlicher Einkommensarten. Abschnitt I.6 setzt die ermittelten Zahlen in einen internationalen Vergleich.

I.2 Worum es geht

Die Makroökonomik untersucht gemeinsam mit ihrer Schwesterdisziplin, der Mikroökonomik, das Wirtschaftsgeschehen. Das ist keine leichte Aufgabe. In Deutschland leben rund 83 Millionen Menschen, der Großteil von ihnen ist am Wirtschaftsgeschehen beteiligt, und es gibt über 350.000 Unternehmen mit je zehn oder mehr Beschäftigten. Sowohl die Haushalte wie auch insbes. die Unternehmen sind dabei eng in die Weltwirtschaft eingebunden, von der Deutschland nur rund ein dreißigstel ausmacht. Menschen und Unternehmen in In- und Ausland interagieren in Märkten für Güter, Arbeit und Finanzkapital. Das ist der Untersuchungsgegenstand von Makro- und Mikroökonomik.

Abbildung I.1 ist ein erster Schritt, gedanklich Ordnung in dieses komplexe System zu bringen. Im Zentrum stehen die Firmen als Produzenten von Gütern und Dienstleistungen sowie die privaten Haushalte und die öffentliche Hand („der Staat“) als Abnehmer von Konsumgütern. Für andere Firmen produzieren Firmen ferner Investitionsgüter und Vorleistungen. Die Firmen brauchen für die Produktion Arbeit und für Investitionen (für die die Eigenmittel nicht ausreichen) Finanzkapital. Beide, Arbeit und

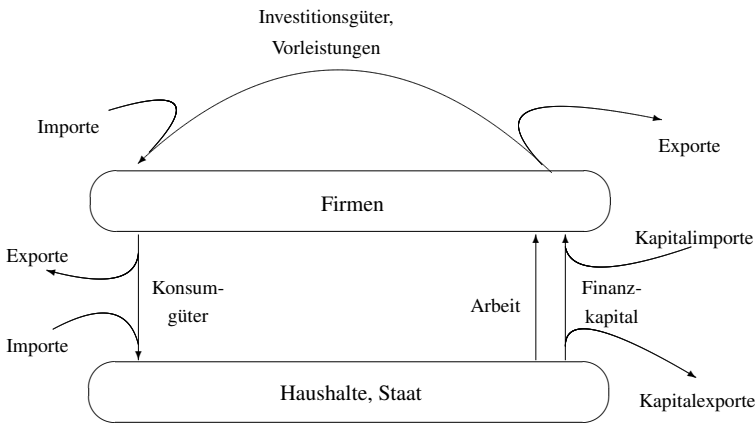


Abbildung I.1: Wirtschaftsprozess

Finanzkapital, werden ihnen von den Haushalten bereitgestellt. Im Zuge des internationalen Handels wird ein Teil der Konsumgüter, Investitionsgüter und Dienstleistungen ins Ausland exportiert, und ein Teil der in Deutschland konsumierten und investierten Güter sowie der Vorleistungen wird aus dem Ausland importiert. Schließlich legen die Haushalte einen Teil ihres Finanzvermögens im Ausland an (Kapitalexporte), und Firmen und Staat verschulden sich auch bei ausländischen Anlegern (Kapitalimporte).

Damit ist der Wirtschaftsprozess auf einer ganz groben Ebene beschrieben. Das ist das System, für das sich die in der Einleitung aufgeworfenen Fragen nach Wachstum, Konjunktur, Arbeitslosigkeit, Inflation und Krisen in internationalen Finanzmärkten stellen.

I.3 Makroökonomische Theorie

Die **Makroökonomik** ist (in ihrer grundlegenden Form) dadurch gekennzeichnet, dass sie auf der groben Ebene verbleibt, die der Illustration des Wirtschaftsprozesses in Abbildung I.1 zugrunde liegt: Sie fasst Millionen von Konsumenten zu einem Aggregat *Haushalte* und zehntausende Unternehmen zu einem anderen Aggregat *Firmen* zusammen. Sie fasst die ganze Vielfalt von Gütern und Dienstleistungen, die die Haushalte konsumieren, – von Nahrungsmitteln und anderen Dingen des täglichen Gebrauchs bis zu langlebigen Gütern – zu *den* Konsumgütern und die Vielfalt von Investitionsgütern – Geräte, Maschinen, Fahrzeuge, Bauten, IT, Software etc. – zu *den* Investitionen zusammen, die *das* Produktionskapital der Firmen erhalten und erweitern. Sie unterscheidet nicht zwischen verschiedenen Arten von Arbeit unterschiedlicher Qualifikationsniveaus und unterteilt Finanzkapital in breite Klassen wie festverzinsliche Titel und Unternehmensanteile. Ebenso verfährt sie mit importierten Gütern und mit ausländischen Anlegern und Nachfragern von Finanzkapital. Das kennzeichnende Merkmal von Makroökonomik ist also die **Aggregation** von einzelnen Wirtschaftseinheiten zu

Sektoren (Haushalte, Firmen, Ausland) von einzelnen Gütern und Dienstleistungen zu Gütergruppen (Konsumgüter, Investitionsgüter) und von einzelnen Faktoren zu Faktorgruppen (Arbeit, Produktionskapital, Finanzkapital).

Damit grenzt sich die Makroökonomik von der Mikroökonomik ab, die das Verhalten *einzelner* Unternehmen und *einzelner* Haushalte und deren Interaktion miteinander untersucht, bevor sie individuelle Angebote und Nachfragen zu Marktangeboten und -nachfragen für einzelne Märkte aufaddiert. Indem sie hierauf verzichtet, muss die Makroökonomik hinnehmen, dass sie entsprechend weniger zum Verhalten und zum Wohlergehen einzelner Haushalte und Firmen sagen kann. Der große Vorteil, den sich die Makroökonomik gegenüber der Mikroökonomik so erkauft, ist: Einfachheit. Makroökonomisch kann man ohne große Vorarbeiten direkt das gesamtwirtschaftliche Wachstum und die Konjunktur, die aggregierte Arbeitslosigkeit und die Inflation untersuchen (s. die folgenden Kapitel). Das wäre ohne den Verzicht auf den individualwirtschaftlichen Unterbau, d. h. mikroökonomisch, nicht praktikabel. Die Mikroökonomik untersucht auch gesamtwirtschaftliche Phänomene, wie z. B. die Wohlfahrtseigenschaften eines Gleichgewichts mit Räumung aller individuellen Märkte und die Rolle der individuellen Preise unterschiedlicher Güter als Knappheitssignale dabei. Die gesamtwirtschaftliche Betrachtungsweise ist also nicht definierend für die Makroökonomik. Für die Untersuchung von Wachstum und anderen Aggregaten ist Makroökonomik aber der passende Ansatz.

Dieses Buch benutzt **makroökonomische Theorie**, um Wirtschaftsgeschehen makroökonomisch zu erklären (was natürlich nicht heißt, dass empirische Fakten vernachlässigt würden). Kennzeichnend für makroökonomische Theorie ist der Gebrauch von **mathematischen Modellen**. Die Idee dabei ist, dass 1. man makroökonomische Aggregate als (reellwertige) Variablen auffasst, 2. grundlegende makroökonomische Zusammenhänge in Form von Funktionen und Gleichungen als Annahmen festsetzt und 3. durch Umformung aus diesen Gleichungen Implikationen ableitet. 1. Z. B. steht die Variable Y in diesem Buch durchwegs für das Bruttoinlandsprodukt und die Variable L für die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung. Beide Variablen können nur nicht-negative Werte annehmen. 2. Die Kapitalausstattung der Ökonomie und der Stand der Technik bestimmen, wie viel mit gegebenem Arbeitseinsatz produziert werden kann. Das lässt sich mit Hilfe der Gleichung $Y = F(L)$ ausdrücken, in der F die „Produktionsfunktion“ ist, die Beschäftigungsniveaus die zugehörige Höhe des Bruttoinlandsprodukts zuordnet (zum Begriff einer Funktion s. Abschnitt A.2). Ein einfaches Beispiel für eine Produktionsfunktion ist $Y = AL^{1-\alpha}$ mit $A > 0$ und $0 < \alpha < 1$. 3. Ein Makroökonomisches Modell besteht aus einer Menge solcher Gleichungen, die man nach den Variablen, die man mit dem Modell bestimmen möchte, auflösen kann. Diese Variablen, nach denen man das Modell löst, nennt man **endogene Variablen**. Weil Bruttoinlandsprodukt und Beschäftigung für die Makroökonomik von zentralem Interesse sind, gehören Y und L in aller Regel zu den endogenen Modellvariablen. Variablen, die nicht als Lösung des Modells bestimmt werden, sondern für das Modell vorgegeben sind, nennt man **exogene Variablen** oder (Modell-) Parameter. In der Beispielproduktionsfunktion sind A und α exogene Variablen. Im einfachsten Fall besteht die makroökonomische Modellanalyse darin, die Modellannahmen so umzuformen, dass man die endogenen Variablen als Funktionen der exogenen Variablen erhält. Der

Grund für den Einsatz makroökonomischer Theorie ist wiederum: Einfachheit. Die Annahmen, die den verwendeten Modellen zugrunde liegen, sind recht einfach, und die Umformungen, die man zum Lösen des Modells braucht, setzen nur sehr einfache Mathematik (eher: Rechnen) voraus. Die auftauchenden Gleichungen umzuformen und aufzulösen, ist viel leichter, als die zugrunde liegenden Zusammenhänge zwischen den Makro-Variablen verbal, ohne Mathematik, zu beschreiben (insbes. dann, wenn es um dynamische Zusammenhänge geht, d. h. als Lösung eines Modells Folgen von endogenen Variablen in der Zeit zu bestimmen sind).

Hat man ein Modell verstanden, dann ist man damit auch dem Verständnis des realen Wirtschaftsgeschehens näher gekommen. In der wirtschaftlichen Realität überlagern sich die in einem Modell identifizierten Zusammenhänge mit vielen anderen, die teils von anderen Modellen abgebildet werden, teils nicht. Bei der makroökonomischen Modellanalyse geht es darum, die Modelle so zu bauen, dass die für das betrachtete Phänomen *zentralen* Zusammenhänge erfasst werden. Wenn man die im Modell adäquat abgebildet und im Modell gut verstanden hat, dann hat man auch den Schlüssel zum Verständnis der zentralen Vorgänge in der wirtschaftlichen Realität. Dass Modelle abstrahieren, d. h. sich auf einen möglicherweise engen Ausschnitt aller sich überlagernd und wechselseitig beeinflussenden Zusammenhängen konzentrieren, muss man nicht als Schwäche des Ansatzes auffassen: Erst diese Fokussierung erlaubt es oft, das Wesentliche zu erkennen und zu verstehen. Und: Kritik an Abstraktion ist zugleich auch ein Plädoyer für mehr Komplexität.

Primärer Zweck makroökonomischer Theorie ist die Entwicklung und die Bewertung wirtschaftspolitischer Handlungsempfehlungen. Makroökonomische Theorie dient dazu, die Auswirkungen von Änderungen bei den wirtschaftspolitischen Regeln und Rahmenbedingungen abzuschätzen und damit wirtschaftspolitischen Entscheidungsträgern Informationen bereitzustellen, die für die Auswahl aus unterschiedlichen Maßnahmen entscheidend sind. Makroökonomische Theorie ist daher wichtig für wirtschaftspolitische Entscheidungsträger und für Volkswirte, die in Forschungsinstituten, Ministerien, Zentralbanken, Behörden oder politikberatenden Gremien tätig sind. Makroökonomische Kompetenz ist aber auch für private Unternehmen, Banken und Verbände hilfreich, weil für die Produktions- und Absatzplanung sowie für die Kreditvergabe die makroökonomische Entwicklung ein maßgeblicher Faktor ist – gute Geschäftsentscheidungen setzen ein solides Verständnis des Marktumfelds voraus. Schließlich ist makroökonomisches Wissen für jeden hilfreich, der aktuelle gesamtwirtschaftliche Entwicklungen verfolgen und konkurrierende wirtschaftspolitische Vorschläge miteinander vergleichen möchte.

I.4 Bruttoinlandsprodukt und Inflation

In der makroökonomischen Theorie wird das Bruttoinlandsprodukt als ein homogenes Aggregat betrachtet (s. den vorangegangenen Abschnitt). Dass Volkswirtschaften in der Praxis eine Vielzahl von Gütern und Dienstleistungen herstellen, wird ignoriert. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie im Rahmen der *Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR)* (in Deutschland durch das Statistische Bundesamt) aus den

Produktionsniveaus der einzelnen Konsum- und Investitionsgüter und Vorleistungen das **Bruttoinlandsprodukt** (**BIP**, Plural: BIPs, englisch: gross domestic product, GDP) als eine gesamtwirtschaftliche Maßzahl für den Umfang der Produktionsniveaus errechnet wird. Das ist der praktische Gegenpart zum homogenen BIP Y , das in makroökonomischen Theorien bestimmt wird.

Man unterscheidet generell zwei BIPs: das nominale BIP und das reale BIP. Das nominale BIP gibt den (Markt-) Wert der produzierten Güter an. Das reale BIP ist dagegen als Maßzahl konzipiert, die Aufschluss darüber gibt, wie hoch die produzierten Mengen der einzelnen Güter sind.

Um sich den Problemen bei der Ermittlung des realen BIPs zu nähern, stellt man sich am besten zunächst eine sehr einfache Marktwirtschaft vor, in der nur ein Gut produziert wird (so wie in der makroökonomischen Theorie) und der Produktionsprozess nur eine Fertigungsstufe umfasst, Vorleistungen also weder aus dem Inland noch aus dem Ausland bezogen werden. Die in einem Jahr t produzierte Menge in dieser „Ein-Gut-Ökonomie“ wird y_t genannt und der Marktpreis p_t . Das nominale BIP, der Wert der hergestellten Gütermengen, ist dann

$$Y_t^n \equiv p_t y_t .$$

Das nominale BIP kann offensichtlich, ohne dass mehr produziert wird, dadurch steigen, dass das Gut teurer wird. Also müssen Preisanstiege aus dem nominalen BIP herausgerechnet werden, um das reale BIP – als Maß für die Produktionsmenge – zu ermitteln. Ein Weg, das zu erreichen, besteht darin, dass man bei der Berechnung des realen BIPs die Produktionsmenge in t mit dem Vorjahrespreis p_{t-1} bewertet:

$$Y_t \equiv p_{t-1} y_t .$$

Das reale BIP-Wachstum wird als der prozentuale Wert definiert, um den das reale BIP höher ist als das nominale BIP des Vorjahres (d. h. nicht als prozentualer Anstieg von Y_t):

$$g_{Y_t} \equiv \frac{Y_t - Y_{t-1}^n}{Y_{t-1}^n} = \frac{p_{t-1} y_t - p_{t-1} y_{t-1}}{p_{t-1} y_{t-1}} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} .$$

Dann gilt: Nur Mengenanstiege, nicht Preisanstiege, verursachen reales BIP-Wachstum. Deshalb ist dies eine brauchbare Definition, um zu messen, um wie viel die Produktion steigt. Das gleiche Ergebnis hätte sich natürlich ergeben, wenn man das reale BIP in t einfach als die Produktionsmenge y_t und das reale BIP-Wachstum als den prozentualen Anstieg davon definiert hätte. Der Vorteil des hier gewählten etwas umständlicheren Verfahrens ist, dass man den Mehr-Güter-Fall unten als eine Verallgemeinerung davon handhaben kann.

Aus den Definitionen von Y_t^n und Y_t folgt:

$$\frac{Y_t^n}{Y_{t-1}^n} = \frac{p_t y_t}{p_{t-1} y_{t-1}} = \frac{p_t}{p_{t-1}} \frac{p_{t-1} y_t}{p_{t-1} y_{t-1}} .$$

Die Wachstumsrate des nominalen BIPs ist

$$g_{Y_t^n} = \frac{Y_t^n - Y_{t-1}^n}{Y_{t-1}^n} .$$

Daraus folgt, dass der Bruch am Anfang der vorangehenden Gleichungskette in der vorangehenden Formel als $1 + g_{Y_t^n}$ geschrieben werden kann. Die Inflationsrate $g_{P_t} = (p_t - p_{t-1})/p_{t-1}$ ist der prozentuale Anstieg des Preisniveaus, so dass der vorletzte Term in der Gleichungskette als $p_t/p_{t-1} = 1 + g_{P_t}$ geschrieben werden kann. Schließlich gilt gemäß der Definition des realen BIP-Wachstums $(p_{t-1}y_t)/(p_{t-1}y_{t-1}) = 1 + g_{Y_t}$. Damit folgt aus der Gleichungskette:

$$1 + g_{Y_t^n} = (1 + g_{P_t})(1 + g_{Y_t}) .$$

Die rechte Seite dieser Gleichung lässt sich ausmultipliziert als $1 + g_{P_t} + g_{Y_t} + g_{P_t}g_{Y_t}$ schreiben oder näherungsweise als $1 + g_{P_t} + g_{Y_t}$. Die Vernachlässigung des Produkts $g_{P_t}g_{Y_t}$ fällt dabei wenig ins Gewicht, wenn die beiden Veränderungsraten klein sind (Details hierzu in Abschnitt II.2). Für übliche Werte im Bereich bis je 3 % ist der gemachte Fehler nicht größer als $3 \% \cdot 3 \% = 0,09 \%$. Näherungsweise gilt also

$$g_{Y_t^n} \approx g_{P_t} + g_{Y_t} .$$

D. h.: Das nominale BIP-Wachstum ist näherungsweise die Summe von Inflationsrate und realem BIP-Wachstum, bzw. der Preisanstieg ist der Teil des nominalen BIP-Wachstums, der nicht auf reales BIP-Wachstum entfällt.

Diese Überlegungen zur Berechnung von BIP- und Preisniveauanstiegen lassen sich von der Ein-Gut-Ökonomie auf eine „echte“ Volkswirtschaft mit vielen Gütern und Dienstleistungen verallgemeinern. Im Folgenden wird oft der Kürze halber nur von Gütern gesprochen, wenn Güter und Dienstleistungen gemeint sind. Es bleibt vorerst dabei, dass der in den Produktionsprozess keine Vorleistungen eingehen, er also nur eine Fertigungsstufe umfasst. Es wird davon ausgegangen, dass die einzelnen Güter in einer beliebigen Reihenfolge durchnummeriert sind. Wenn eine Aussage getroffen wird, die allgemein für alle oder mehrere Güter gilt, dann wird von „Gut i “ gesprochen, wobei i für die Nummer des Guts steht. Für jedes Gut i gibt $y_{i,t}$ die im Betrachtungszeitraum t produzierte Menge und $p_{i,t}$ den zugehörigen Marktpreis an. „ $p_{i,t}$ steigt für alle i “ z. B. bedeutet also, dass der Preis jedes einzelnen Gutes $i = 1, 2, 3$ usw. steigt.

Die Definition von Y_t^n aus der Ein-Gut-Ökonomie ist ohne Weiteres übertragbar. Das nominale BIP, der Wert der hergestellten Gütermengen, lässt sich berechnen, indem man zunächst für jedes Gut i den Produktionswert $p_{i,t}y_{i,t}$ ausrechnet und anschließend diese Produktionswerte für alle Güter und Dienstleistungen i aufsummiert:

$$Y_t^n \equiv \sum_i p_{i,t}y_{i,t} .$$

Wie in der Ein-Gut-Ökonomie müssen Anstiege von Y_t^n nicht aus höheren Produktionsmengen resultieren, sie können auch die Folge von Preissteigerungen sein. Um Mengen- und Preisanstiege zu trennen, bietet sich das gleiche Verfahren wie in der Ein-Gut-Ökonomie an: Das reale BIP wird berechnet, indem die aktuellen Produktionsmengen $y_{i,t}$ nicht mit den laufenden Preisen $p_{i,t}$, sondern mit den Preisen des jeweiligen Vorjahrs $p_{i,t-1}$, bewertet werden, im Jahr 2020 also mit den Preisen aus

2019, im Jahr 2021 mit den Preisen aus 2020 usw.:

$$Y_t \equiv \sum_i p_{i,t-1} y_{i,t} .$$

Weil die Preise dabei gegenüber dem Vorjahr konstant gehalten werden, ist das reale BIP Y_t bei gleichbleibenden Produktionsmengen $y_{i,t}$ nicht höher als das nominale Vorjahres-BIP.

In der Ein-Gut-Ökonomie hätte man, wie oben bemerkt, das reale BIP, ganz ohne Preise heranzuziehen, als Produktionsmenge des einen Guts definieren können. Man hätte so den gleichen Ausdruck für die Wachstumsrate des realen BIPs erhalten: $g_{Y_t} \equiv (y_t - y_{t-1})/y_{t-1}$. Dieses Verfahren ließe sich aber unmöglich auf die jetzt betrachtete Mehr-Güter-Ökonomie übertragen: Man kann Äpfel und Birnen nicht addieren, und deshalb ist der Begriff „die Produktionsmenge“ in der Mehr-Güter-Ökonomie nicht sinnvoll zu definieren. Man kann aber durch Bewertung der einzelnen Mengen (von Äpfeln, Birnen und anderem) mit Preisen Euro-Werte bilden, die man dann aufaddieren kann.

Teils werden bei der Berechnung des realen BIPs die aktuellen Produktionsmengen nicht mit den Vorjahrespreisen berechnet, sondern mit den Preisen eines festgehaltenen Basisjahres. Was die Trennung von Mengen- und Preisanstiegen angeht, haben beide Methoden einen ähnlichen Effekt. Der Vorteil der Berechnung mit Vorjahrespreisen ist, dass die verwendete Preisbasis nicht mit der Zeit veraltet und Preisrelationen widerspiegelt, die nicht mehr den aktuellen Konsumgewohnheiten entsprechen.

Mit diesen neuen Definitionen von nominalem und realem BIP kann man nun wie in der Ein-Gut-Ökonomie weiter verfahren. Wie dort ist die Wachstumsrate des nominalen BIPs als

$$g_{Y_t^n} = \frac{Y_t^n - Y_{t-1}^n}{Y_{t-1}^n}$$

definiert und die reale BIP-Wachstumsrate als Prozentbetrag, um den das reale BIP das nominale Vorjahres-BIP übersteigt:

$$g_{Y_t} = \frac{Y_t - Y_{t-1}^n}{Y_{t-1}^n}$$

(also wieder nicht als prozentualer Anstieg der realen BIPs).

In der Ein-Gut-Ökonomie ließ sich die Inflationsrate g_{P_t} als prozentualer Preisanstieg für das eine Gut definieren. Das lässt sich so nicht auf den Mehr-Güter-Fall übertragen. In der Ein-Gut-Ökonomie ließ sich zeigen, dass die so definierte Inflationsrate die Gleichung

$$1 + g_{Y_t^n} = (1 + g_{P_t})(1 + g_{Y_t})$$

erfüllt. Diese Gleichung wird im Mehr-Güter-Fall als *Definition* der Inflationsrate benutzt: Der Preisanstieg ist als der Teil des nominalen BIP-Wachstums definiert, der nicht auf reales BIP-Wachstum entfällt. Die so definierte Inflationsrate g_{P_t} wird als Inflation gemessen am BIP-Deflator oder kurz als Inflationsrate (BIP-Deflator) bezeichnet. Aufgrund des gleichen Arguments wie oben gilt näherungsweise

$$g_{Y_t^n} \approx g_{P_t} + g_{Y_t} .$$

Um die gebräuchlichen BIP-Definitionen aus der VGR zu erhalten, muss man schließlich dem Umstand Rechnung tragen, dass der Produktionsprozess – vom Rohstoff zum marktfähigen Produkt – i. d. R. mehrere, oft zahlreiche, Fertigungsstufen in In- und Ausland umfasst, Firmen also Vorleistungen aus In- und Ausland beziehen (s. Abbildung I.1). Das macht die BIP-Berechnung schwieriger.

Zunächst ein Beispiel. Ein Produkt wird in vier Fertigungsstufen in jeweils unterschiedlichen Firmen produziert. Die folgende Tabelle gibt den Wert des Produkts nach jeder der vier Fertigungsstufen an:

Fertigungsstufe	1	2	3	4
Wert	100	300	600	1.000
Wertschöpfung	100	200	300	400

Seien zunächst alle vier Firmen im Inland ansässig. Dann gibt es zwei verschiedene Wege, das BIP zu ermitteln. Erstens kann man die Tätigkeit der Firmen aus den ersten drei Fertigungsstufen ignorieren und in der BIP-Berechnung jede Einheit des fertigen Produkts mit dem Marktwert 1.000 bewerten. Zweitens kann man in den Firmen auf jeder Fertigungsstufe die jeweilige **Wertschöpfung**, d. h. den **Wertanstieg** des Produkts auf der Fertigungsstufe, ermitteln und dann die einzelnen Wertschöpfungen aufaddieren. So erhält man wieder den Wert ($100 + 200 + 300 + 400 =$) 1.000 pro Einheit des fertigen Produkts. Nun werden ausländische Vorleistungen in das Beispiel integriert: Die Firmen auf den Fertigungsstufen 1 und 3 seien nun im Ausland ansässig. Offensichtlich wäre die erste BIP-Berechnungsmethode nicht zielführend: Der Wert des auf Fertigungsstufe 4 „made in Germany“ produzierten Guts ist 1.000, aber das ist nicht der Beitrag des Produkts zur deutschen Wirtschaftsleistung, weil auf den Stufen 1 und 3 Wertschöpfung in Höhe von ($100 + 300 =$) 400 im Ausland erbracht wurde. Die zweite BIP-Berechnungsmethode liefert dagegen den Beitrag der Firmen zur deutschen Wirtschaftsleistung: Auf den Fertigungsstufen 2 und 4 wird pro Einheit des Produkts eine Wertschöpfung von ($200 + 400 =$) 600 erbracht, die genau dem Teil des Marktwerts von 1.000 entspricht, der nicht aus ausländischer Wirtschaftsleistung resultiert. Diese Wertschöpfungssumme entspricht dem Wert des Produkts abzüglich der importierten Vorleistungen: $600 = 1.000 - 400$ (s. auch Übungsaufgabe I.4).

Die Berechnung des BIPs durch die Addition der in Deutschland erbrachten Wertschöpfungen auf den einzelnen Fertigungsstufen ergibt nicht nur im Beispiel, sondern offensichtlich auch in der Praxis, die deutsche Wirtschaftsleistung, die durch das BIP abgebildet werden soll. (Das ist im übrigen unabhängig davon, ob die im Ausland ansässigen Firmen in der Fertigungskette rechtlich selbständig oder Tochterunternehmen deutscher Firmen sind. Im letzteren Fall sind als Werte nach der Fertigungsstufe die innerbetrieblichen Verrechnungspreise heranzuziehen.) Entsprechend ermittelt das Statistische Bundesamt das BIP, indem es die individuellen Wertschöpfungen für die Gesamtheit der Firmen erhebt und aufaddiert. So ergeben sich für jedes einzelne Produkt der Wert abzüglich der importierten Vorleistungen und im Aggregat die BIP-Definitionen aus der VGR:

Nominales BIP: Wert der im Inland innerhalb eines festgelegten Zeitraums hergestellten Güter und Dienstleistungen zu aktuellen Preisen abzüglich des Werts importierter Vorleistungen.

Reales BIP: Wert der im Inland innerhalb eines festgelegten Zeitraums hergestellten Güter und Dienstleistungen zu Vorjahrespreisen abzüglich des Werts importierter Vorleistungen.

Die Definitionen von realem BIP-Wachstum und Inflation werden aus dem Fall ohne Vorleistungen übernommen:

Reales BIP-Wachstum: Prozentbetrag, um den das reale BIP über dem nominalen Vorjahres-BIP liegt.

Inflationsrate (BIP-Deflator): nominales BIP-Wachstum abzüglich reales BIP-Wachstum.

Die so berechnete reale BIP-Wachstumsrate ist die Zahl, die gemeint ist, wenn in den Nachrichten vom „Wachstum der deutschen Volkswirtschaft“ die Rede ist (z. B. 0,6 % im Jahr 2019). Kasten I.1 liefert Informationen über nominales und reales BIP in Deutschland. Im Jahr 2019 betrug das nominale BIP € 3.435,8 Mrd. Hieraus ergibt sich als eine nützliche Faustregel, die zur Einschätzung von Größenordnungen in der wirtschaftspolitischen Diskussion (z. B. mit Hinblick auf den Umfang eines Konjunkturprogramms, einer Steuersenkung oder einer Fördermaßnahme) nützlich ist, dass 1 % des BIPs ca. € 35 Mrd. sind.

Es ist offensichtlich, dass das BIP als eine Wertschöpfungsgröße nicht sinnvoll mit Umsatzgrößen verglichen werden kann. Im Beispiel oben mit ausländischen Vorleistungen machen die beiden deutschen Firmen auf den Fertigungsstufen 2 (beim Verkauf des halbfertigen an die Firma auf Fertigungsstufe 3) und 4 (beim Verkauf des fertigen Produkts) pro produzierte Einheit einen Umsatz von $(300 + 1.000 =) 1.300$, der weit über ihrer Wertschöpfung von 600 liegt. Allgemein sind durch mehrfachen Handel in der Wertschöpfungskette die generierten Umsätze höher als die Wertschöpfungen (s. Kasten I.2).

Mehrjährige Entwicklungen von realem BIP und Preisen werden mit Hilfe von Kettenindizes angegeben. Der Wert des BIP-Kettenindex wird für ein gegebenes Basisjahr (derzeit 2015) auf 100 normiert und dann mit der realen BIP-Wachstumsrate g_{Y_t} fortgeschrieben. Werte von 104,75 im Jahr 2017 und reales BIP-Wachstum von $g_{Y_{2018}} = 1,5\%$ und $g_{Y_{2019}} = 0,6\%$ in den beiden Folgejahren beispielsweise ergeben Kettenindizes von $(104,75 \cdot 1,015 =) 106,35$ für 2018 und $(106,35 \cdot 1,006 =) 106,95$ für 2019. Am 2019er-Wert kann man ablesen, dass das reale BIP, gemessen am Kettenindex, 6,95 % höher ist als im Basisjahr 2015. Analog wird der BIP-Deflator im Basisjahr (2015) auf 100 normiert und anschließend mit der Inflationsrate g_{P_t} fortgeschrieben. $g_{P_{2019}} = 2,2\%$ Inflation erhöhten 2019 den BIP-Deflator von 103,78 auf $(103,78 \cdot 1,022 =) 106,02$.

BIP-Kettenindex: Vorjahreswert $\cdot (1 + \text{reales BIP-Wachstum})$.

BIP-Deflator: Vorjahreswert $\cdot (1 + \text{Inflationsrate (BIP-Deflator)})$.

Kasten I.1: BIP*Deutsches BIP 2017–2019^a*

Jahr	nom. BIP (Mrd. €)	nom. BIP- Wachstum	reales BIP- Wachstum	Preis- anstieg	Ketten- index	BIP- Deflator
2017	3.244,99	3,5 %	2,5 %	1,0 %	104,75	102,23
2018	3.344,37	3,1 %	1,5 %	1,5 %	106,35	103,78
2019	3.435,76	2,7 %	0,6 %	2,2 %	106,95	106,02

^aQuelle: www.destatis.de.

In Deutschland werden die BIP-Berechnungen vom Statistischen Bundesamt in Wiesbaden vorgenommen. Historische und aktuelle Zahlen sind auf den Websites des Statistischen Bundesamts (www.destatis.de) und des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) (www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de) verfügbar. Seit 1998 richtet sich das Statistische Bundesamt dabei nach den Maßgaben des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG), mit denen die nationalen Vorgehensweisen in der EU an die international üblichen Regeln des System of National Accounts (SNA) angepasst wurden. Das Referenzjahr mit Basiswert 100 für die Kettenindizes ist aktuell 2015.

Das nominale BIP, das reale BIP, deren

Wachstumsraten, die Inflationsrate (BIP-Deflator) und der BIP-Kettenindex für die Jahre 2017–2019 sind in der oben stehenden Tabelle zusammengefasst. Im Jahr 2019 betrug das nominale BIP € 3.435,76 Mrd. Der Produktionswert (ohne Abzug von Vorleistungen) ist knapp doppelt so hoch. Darin nicht berücksichtigt ist naturgemäß die Wertschöpfung in der Schattenwirtschaft (d. h. Schwarzarbeit und illegalen Tätigkeiten), die sich Schätzungen zufolge in Deutschland auf rund 12 % des offiziellen BIPs beläuft (SCHNEIDER [2015]). Knapp 70 % des BIPs wurden im Dienstleistungssektor erwirtschaftet, gut 30 % im Produzierenden Gewerbe und unter 1 % in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei.

In den USA betrug im Jahr 2019 das nominale BIP \$ 21.429,00 Mrd.

Die aktuellen Zahlen finden sich in Kasten I.1.

Allgemeine Preisanstiege bezeichnet man als *Inflation*. Der BIP-Deflator – als nicht real verursachter Teil des nominalen BIP-Anstiegs – ist ein mögliches Maß für Inflation. Für die Konsumenten ist der BIP-Deflator aber nicht der entscheidende Preisindex. Für Deutschland z. B. als eine spezialisierte Exportnation machen Autos sowie Maschinenbau- und chemische Produkte einen vielen größeren Anteil an der Produktion aus als am Konsum. Um den Preisanstieg für Konsumenten zu messen, wird ein *Verbraucherpreisindex* definiert, in den die Preise der Güter des alltäglichen Konsums mit ihren jeweiligen Gewichten eingehen, sodass er die Kosten der Lebenshaltung der Konsumenten widerspiegelt. Der prozentuale Anstieg des Verbraucherpreisindex ist das verbreitetste Maß für die Inflationsrate (s. Kasten I.3).

Index

- Ableitung, 336
- partielle, 337
- ABM, 57, 81
- ABS, 304
- Abschreibungen, 14, 34
- Abwertung, 181
- Acemoglu, D., 89
- Adenauer, K., 167
- Admati, A., 265
- Aggregation, 2
- Akerlof, G., 226
- Aktien, 239
- Alesina, A., 127
- ALG I, 69
- ALG II, 69, 82, 83
- Aliber, R., 315, 330
- Anbindungsfunktion, 116
- antizyklisch, 139
- Äquivalenz, Ricardianische, 163
- Arbeitgeberverband, 71
- Arbeitsangebot, 62, 63
- Arbeitslosenquote, 55
- Arbeitslosenzahl, 55
- Arbeitslosigkeit, 55, 58, 67, 73, 77, 179
- friktionelle, 59, 81, 89
- konjunkturelle, 146
- Langzeit-, 57
- strukturelle, 88, 146
- Arbeitsmarkt
- erster, 81
- zweiter, 81
- Arbeitsmarktpolitik, 81
- aktive, 81
- Arbeitsnachfrage, 103
- Arbeitsnachfragefunktion, 64, 107
- Arbeitsproduktivität, 21
- Arbeitsvermittlung, 60, 81
- Arbeitszeitverkürzung, 87
- Arbitrage, 181, 325, 326
- Arbitrageur, 319
- Argentinien-Krise, 275
- Arnold, L., 34, 53, 136, 229, 235, 327
- Asien-Krise, 271
- Aufstocker, 84
- Aufwertung, 181
- August, R., 314
- Außenbeitrag, 13
- Aussetzung der Zahlungsverpflichtung, 293
- BA, 55
- Bachelier, L., 308
- Bad bank, 265, 266
- Bafin, 263
- Bagehot, W., 293, 312
- Bail-in, 267
- Bail-out, 264, 266, 267
- Bank run, 284
- Regulierungsmaßnahmen gegen, 290
- Bankenaufsicht, 262
- Bankenkrise, 231, 269, 296, 329
- Bankenunion, 267
- Barberis, N., 320, 326, 330
- Bargain, O., 63
- Barro, R., 53, 100, 131
- Barwert, 217
- Basel I, 264
- Basel II, 264
- Basel III, 265, 291
- Basel-Abkommen, 263–265
- Battisti, M., 83
- Bedingung erster Ordnung, 340
- Bedingung zweiter Ordnung, 340
- Behavioral finance, 319
- Belke, A., 154
- Berentsen, A., 120, 136
- Berger, A., 237
- Bergin, P., 182
- Bernanke, B., 272
- Bernhard, S., 96
- Bester, H., 246

- Betriebsvereinbarung, 85, 86
 BIP, 5
 – nominales, 5, 6, 9
 – reales, 5, 6, 9
 BIP-Deflator, 7, 9
 BIP-Kettenindex, 9
 BIPs, internationale, 16
 BIP-Verteilung, 14
 BIP-Verwendung, 12
 BIP-Wachstum, reales, 7, 9
 Bitcoin, 120, 316
 Blanchard, O., 53, 164, 294, 330
 Blinder, A., 195
 Blume, L., 356
 BNE, 14
 Bonin, H., 96
 Borowiecki, K., 44
 Bossler, M., 71
 Brealey, R., 150, 259
 Brenke, K., 87
 Briault, C., 136
 BRRD, 267
 Brüning, H., 142
 Bruno, M., 103, 136
 Bryant, R., 160
 Bubble, 312
 Buffett, W., 309
 Bulow, J., 276
 Bundesbank, 263
 Burauel, P., 71
 BWS, 203, 206
- Caliendo, M., 71
 Camerman, F., 11
 Card, D., 70
 Case, K., 316
 Case-Shiller-Index, 316
 Chruschtschow, N., 32
 Chung, K.-L., 356
 Club of Rome, 50
 Cochrane, J., 148
 Corsetti, G., 271
 Costly state verification, 415
 Crowding out, 159
 Cukierman, A., 136
 Currency board, 210
- Danthine, J.-P., 281
 DAX, 313
- De Bondt, W., 314, 320
 De Grauwe, P., 11
 De Meza, D., 239
 De Paoli, B., 275
 Default, strategischer, 274
 Deflation, 142, 165, 404
 DeLong, J., 128
 Derivate, 304
 Dewald, W., 108, 123
 Di Tella, R., 106
 Diamond, D., 286
 Diamond-Dybvig-Modell, 286
 Diba, B., 315, 330
 Differential, 337
 – totales, 337
 Differenzgleichung, 334
 Differenzenquotient, 336
 Disinflation, 130
 Disintermediation, 269, 296
 Diversifikation, 217
 Dixit, A., 356
 Dollar, D., 48, 178
 Dominguez, K., 168
 Donaldson, J., 281
 Dornbusch, R., 102, 167
 Draghi, M., 298
 Dreieck, magisches, 204, 206
 Drei-Säulen-Struktur, 252
 Dybvig, P., 286
- Easterlin, W., 46
 Easterly, W., 32, 38, 103, 136
 Effizienzlohn, 76, 80
 EG-Kurve, 196
 Eichberger, J., 18
 Eichengreen, B., 161
 Eigenhandel, 260, 268
 Eigenkapitalrendite, 261
 Eigenschaften, versteckte, 224, 252
 Einlagen, 113
 Einlagensicherung, 290
 Elastizität, 338
 Elias, D., 313
 Entwicklungsländer, 47
 Erwartungen
 – extrapolative, 107, 108
 – rationale, 129, 130, 217
 – selbserfüllende, 285
 Erwartungsdifferenzgleichung, 311

- Erwartungswert, 348
 ESM, 298
 ESZB, 114
 Euler-Theorem, 377
 EWS, 203, 206, 207
 EWU-Staatsschuldenkrise, 115, 279, 298
 Excess volatility, 312
 Export, 13
 EZB, 12, 113, 114, 122, 152, 154, 263, 330

 F&E, 10, 35, 36, 42
 fällt, 336
 – bei, 336
 Fall der Profitrate, 50, 381
 Fama, E., 148, 308, 309, 428
 Fazzari, S., 272
 Fed, 113, 114
 Fehr, E., 80
 Festkurssystem, 202, 203
 Fiat money, 119
 Finanz- und Wirtschaftskrise 2007–09, 115,
 160, 161, 167, 255, 265, 266, 268, 270, 286,
 292, 294, 297, 329
 Finanzkapital, 176, 215
 first come, first served, 287
 Fischer, S., 32, 38, 53, 330
 Fisher, I., 165
 Fiskalpolitik, 147, 158, 162, 199, 201, 411
 Fitoussi, J.-P., 47
 Flanagan, R., 96
 Fleming, J., 180
 Ford, H., 77
 Fortschritt, technischer, 31, 51, 88
 – endogener, 37
 – exogener, 30
 Fragilität, finanzielle, 231
 Frankel, J., 210
 Franz, W., 96
 Free cash flow hypothesis, 259
 Freeman, R., 89
 Freixas, X., 281, 301
 Frenkel, M., 18
 Friedman, M., 106, 110, 122, 128, 136
 Fristentransformation, 283, 288
 Frühverrentung, 87
 Fryer, D., 57
 Fundamentalwert, 310
 Funktion, 333
 – von mehreren Variablen, 334

 Gächter, S., 80
 Gale, D., 216
 Gandolfo, G., 356
 Gans, J., 226
 Garber, P., 315
 GATT, 176
 Geld, 112
 Geldmengenregel, 127
 Geldmengenziel, 127, 151, 152
 Geldpolitik, 162, 200, 201, 204, 330
 – aktive, 133, 160
 – Bankkreditkanal, 273, 274
 – Bilanzkanal, 272, 274
 – diskretionäre, 133, 155, 160
 – regelgebundene, 133, 151
 – Transmissionskanäle, 273
 – und Bubbles, 329
 – Wechselkurskanal, 163, 200
 Geldschöpfungsmultiplikator, 119
 Geldumlaufgeschwindigkeit, 121
 Gelos, R., 275
General Theory, 143, 157
 Genossenschaftsbanken, 252
 Gerner, H.-D., 71
 Gertler, M., 272
 Geschäftsklima, 168
 Gesetz der großen Zahlen, 351
 Gesetz des einheitlichen Preises, 66, 181, 233
 Gesetz iterierter Erwartungen, 311
 Gesetz von Angebot und Nachfrage, 66, 236
 Gewerkschaft, 71, 72
 Gewinnmaximierung, 64, 90
 Gleichgewicht
 – externes, 196
 – internes, 197
 Gleichgewichte, multiple, 284
 global, 335
 Globalisierung, 90, 175, 177
 Goetzmann, W., 124
 Goldsmith, R., 243
 Goldstandard, 203
 Goolsbee, A., 42
 Gordon, D., 131
 Gordon, R., 50
 Görgens, E., 136, 281
 Gorton, G., 231
 Greenspan, A., 152, 153
 Grenzen der Arbitrage (Limits of arbitrage),
 325

- Grenzproduktivität
 – der Arbeit, 26, 64
 – des Kapitals, 26, 50
 Greshamsches Gesetz, 120
 Grossman, H., 315, 330
 Grossman, S., 310, 423
 Guerrien, B., 330
 Guerrien, O., 330
- Handel, internationaler, 48, 176, 177
 Handlungen, versteckte, 247, 252
 Harms, P., 213
 Hart, O., 423
 Hartz
 – I–III, 60
 – IV, 82, 83, 88
 Hartz, P., 60
 Hauptrefinanzierungsgeschäfte, 115
 Hellwig, M., 216, 265, 270
 Hemenway, D., 46
 Henriques, S., 44
 Hicks, J., 157
 Hillier, B., 281
 Holtemöller, O., 136
 Homer, 132
 Horgan, J., 50
 Hsee, C., 46
 Hüfner, F., 168
 HVPI, 12, 114
 Hyperinflation, 100, 105
 Hysteresis, 74
- Illing, G., 136
 Import, 13
 Importe, 13
 Impulse, konjunkturelle, 165, 166
 Indikatoren, vorlaufende, 139, 167
 Ineffizienz, dynamische, 380
 Inflation, 10, 99, 114
 – importierte, 180
 Inflationsaversion, 105, 106
 Inflationserwartungen, extrapolative, 107
 Inflationsrate, 6, 7, 9, 100, 101
 Information
 – asymmetrische, 224
 – symmetrische, 222
 Innenfinanzierung, 150, 401
 Insider, 72, 95, 428
 Institutionen, 43, 49
- Interessenkonflikt, fundamentaler, 218
 Inverse, 342
 Investitionen, 12, 50
 Investmentbank, 260, 293
 IS-Kurve, 156
 IS-TR-EG-Modell, 196
 IS-TR-Modell, 155
- Jegadeesh, N., 314
 Jensen, M., 259, 310
 Jensen-Ungleichung, 352
 Jerger, J., 172
 Jevons, S., 50, 287
 J-Kurve, 191
 Jones, C., 23, 36, 53
- Kadlec, C., 313
 Kahneman, D., 319
 Kaminsky, G., 207
 Kapital, 25, 176, 215
 Kapitalbilanz, 184
 Kapitalmarkt, vollkommener, 221
 Kapitalmarkteffizienz, 309, 310, 314, 428
 Kapitalmobilität
 – hohe, 197
 – vollkommene, 410
 Kapitalstruktur, 259
 Kapitalverkehr, internationaler, 14, 176, 177
 – Liberalisierung, 176
 Kashyap, A., 273
 Kaufkraftparität, 16, 182
 Keefer, P., 49
 Kemeny, J., V
 Kenen, P., 207
 Kettenregel, 338
 Keynes, J., 143, 165
 Keynes, J. M., 285
 Khan, M., 103
 Kindleberger, C., 315, 330
 King, M., 286
 King, R., 262
 Klein, N., 11
 Klimawandel, 44
 Knack, S., 49
 Kombilohn, 83
 Konjunkturprognose, 167, 168
 Konjunkturzusammenhang, internationaler,
 180, 202
 Konjunkturzyklen, 139, 404

- konkav, 339
- Konsum, 12, 28
 - relativer, 46
- Konsumfunktion, 28, 143, 155
- Kontinuum von Projekten, 217
- Kontrakt, impliziter, 195, 258, 275
- konvex, 339
- Korrelationskoeffizient, 349
- Kovarianz, 349
- Kraay, A., 48, 178
- Kredit, 113, 216
- Kreditrationierung, 235, 250
- Krueger, A., 70
- Krugman, P., 22, 32, 45, 53, 87, 179, 213
- Kryptowährung, 120, 316
- Kündigungsschutz, 81
- Kurzarbeit, 87
- Kydland, F., 131, 132

- Laeven, L., 270
- Laffer, A., 149
- Laffer-Kurve, 149
- Lagarde, C., 114
- Landmann, O., 172
- Lane, P., 213
- Lang, S., 356
- Laspeyres-Index, 371
- Law, J., 315
- Layard, R., 96
- Leerverkauf, 208, 319, 321
- Lehman, 261, 294, 297
- Leistungsbilanz, 183
- Leistungsbilanzdefizit, 183
- Leistungsbilanzüberschuss, 183
- Leitzins, 115
- Lender of last resort (LLR), 279, 291
- Leonard, G., 191
- Leverage, 261
- Levine, R., 39, 40, 43, 243, 262
- Levy, D., 104
- Lieferantenkredit, 238, 258
- Lindbeck, A., 95
- Liquidität, 285, 297
- Liquiditätsfalle, 162
- Lissabon-Agenda, 41
- Lohnersatzleistungen, 69, 82
- Lohn-Leistungs-Funktion, 75, 76
- Lohnpolitik, 85, 163, 170
- Lohn-Preis-Spirale, 111
- Lohnquote, 15
- Lohnspreizung, 90
- Lohnstückkosten, 85, 86
- Lohnverhandlungen, 71
- lokal, 335
- Lucas, R., 128, 136
- Lucas-Kritik, 449

- M1, 117
- M3, 117
- Maddison, A., 23, 48
- Magill, M., 308
- Majluf, N., 244
- Makroökonomik, 2, 3, 25
- Malkiel, B., 303, 309
- Malthus, T., 50
- Manne, H., 423
- Market for lemons, 226
- Market making, 260
- Marktmacht, 35
- Marshall-Lerner-Bedingung, 408
- Marx, K., 50
- Mas-Colell, A., 281
- Maximierung, 340
- Maximum
 - globales, 341
 - lokales, 340
- MBS, 297, 304, 329
- McCandless, G., 123
- McCloskey, D., 306
- McDonald, I., 93
- Meadows, D., 50
- Meese, R., 192, 193
- Menu costs, 104, 195
- Milesi-Ferretti, G., 213
- Mill, J., 50, 381
- Miller, M., 241
- Mindestlohn, 67, 91
 - allgemeiner, 68
 - effektiver, 69
 - gesetzlicher, 68
- Mindestreserven, 116, 117
- Minsky, H., 328
- Mishkin, F., 131, 136
- Mississippi-Bubble, 315
- Modell
 - mathematisches, 3
 - monetäres, 102
 - reales, 102

- Modigliani, F., 241
 Modigliani-Miller-Theorem, 241, 242, 420
 Momentum, 314
 Monetarismus, 126
 Moral hazard, 248
 Multiplikator, keynesianischer, 147, 160
 Mundell, R., 180
 Mussa, M., 141
 Myers, S., 150, 244, 259, 414
- Nachfrage, aggregierte, 88, 143
 Nachfragepolitik, 88
 Neumark, D., 70, 96
 Newton, I., 315
 Niedriglohnkonkurrenz, 179
 Noah, T., 45
 Nobelpreis, 22, 29, 37, 47, 49, 106, 110, 129, 132, 157, 180, 218, 226, 241, 319
 Noise trader, 319
 Nominallohn, 61
 North, D., 49
 Northern Rock, 286
 Notenbank, 113
 Nunziata, L., 96
- Obstfeld, M., 210
 Ochel, W., 96
 Odyssee, 132
 OECD Code, 176
 Offenmarktgeschäfte, 116
 Öffnungsklauseln, 85, 86
 Offshoring, 179
 Ökonomik, neoklassische, 129, 131
 Okun, A., 100
 Oliner, S., 273
 Ölpreis, 50, 166
 O'Rourke, K., 161
 Outsider, 72, 95
- Paasche-Index, 371
 Patent, 35, 36
 Paulson, J., 316
 Payoff (Ertrag), 217
 Pecking-order-Prinzip (Hackordnungsprinzip), 259
 Pencavel, J., 63
 Petersen, M., 238, 258
 Phelps, E., 106, 110
 Phillips, A., 105
- Phillips-Kurve, 106
 – Friedman-, 109, 121
 Piketty, T., 381
 Pitchford, J., 29
 Polleit, T., 154
 Ponzi, C., 433
 Ponzi-Spiel, 433
 Preisrigidität, 171, 194, 195
 Preisstabilität, 114
 Prescott, E., 131, 132
 Primäreinkommen aus der übrigen Welt, 14, 183
 Produktionsfunktion, 25, 34, 90
 – Cobb-Douglas-, 27, 28
 Produktregel, 338
 prozyklisch, 139
- Qualifikation, 68, 70, 74, 89, 91
 Quantitative easing, 115
 Quantitätsgleichung, 120, 121
 Quinzii, M., 308
 Quotientenregel, 339
- Rajan, R., 238, 258
 Random walk, 306
 Rationierung, proportionale, 426
 RBC, 140, 145, 146
 Reagan, R., 149
 Reallohn, 61, 64
 Realzins, 102, 104, 150
 Refinanzierungsgeschäfte, längerfristige, 115
 Reihe, geometrische, 347
 Reinhart, C., 207, 210, 275, 281
 Renelt, D., 39, 40, 43
 Rente, ewige, 413
 Reputation, 253, 275
 Reserven, 115
 Revolution, keynesianische, 145, 158, 199
 Riley, J., 229, 235
 Rioja, F., 243, 262
 Risikoaversion, 354
 Risikoneutralität, 306, 353
 Risikoprämie, 307, 354
 Rochet, J.-C., 281, 301
 Rogoff, K., 182, 192, 193, 210, 213, 275, 276, 281
 Romer, D., 172
 Romer, P., V, 37, 50
 Rosenthal, J., 356

- Rudebusch, G., 273
 Russland-Krise 1998, 275

 Sala-i-Martin, X., 43, 49, 53, 262
 Samuelson, P., V, 106, 110, 167, 303
 Sargent, T., 129
 Sargent-Wallace-Politikunwirksamkeits-
 theorem, 129, 449
 Sarkozy, N., 47
 Say, J., 145
 Says Theorem, 145, 401
 Schär, F., 120, 136
 Schattenbank, 294
 Schettkat, R., 17
 Schlesinger, H., 189
 Schmidt, H., 106
 Schneider, F., 10
 Schock, konjunktureller, 165
 Schröder, G., 88
 Schröder, M., 168
 Schumpeter, J., 35, 50, 260
 Schweizer, U., 216, 281
 Selbstfinanzierungseffekte, 148, 149, 399
 Selektion, adverse, 227
 Sen, A., 47
 Senhadji, A., 103
 Shepherd, G., 226
 Shiller, R., 312, 316
 Shleifer, A., 325, 327, 330
 Simon, C., 356
 Single Supervisory mechanism (SSM), 263
 Sinn, H.-W., 74, 188, 189
 Skalenerträge, konstante, 27
 Smith, V., 319
 Snower, D., 95
 Sockelarbeitslosigkeit, 74
 SoFFin, 266
 Solnick, S., 46
 Solow, R., 29, 37, 38, 75, 93, 106, 110, 143
 Solow-Modell, 29, 32, 40, 52, 57
 Sonnenflecken, 287
 Sonnenfleckengleichgewichte, 286, 289
 Soros, G., 208
 South-Sea-Bubble, 315
 Sozialabgaben, 87
 Sparkassen, 252
 Spence, M., 226
 SRM, 267
 Staatsausgaben, 13, 147
 Staatsbankrott, 274
 Stabilisator, automatischer, 148, 198
 Stagflation, 126
 Stagnation, säkulare, 146
 Standardabweichung, 348
 Steady state, 32
 steigt, 336
 – bei, 336
 stetig, 335
 – bei, 335
 Steuern, 28, 86, 147, 399
 Stiglitz, J., 47, 218, 226, 229, 239, 242, 261,
 310
 Stockman, A., 191
 Summers, L., 127
 Swan, T., 29

 TARGET2, 177, 189
 Tarifverhandlungen, 71, 85, 86
 Taylor, J., 135, 152, 153, 172
 Taylor-Prinzip, 153, 430
 Taylor-Regel, 153–155, 430
 Thaler, R., 314, 320, 326, 330
 Theorie, makroökonomische, 3
 Thomas, L., 108
 Tirole, J., 281
 Titman, S., 314
 Transferenzugsrate, 83
 Trennbank, 268
 TR-Kurve, 156
 Tschebyscheff-Ungleichung, 351
 Tulpenmanie (Tulipmania), 315
 Twin crises (Zwillingskrisen), 271, 279, 296
 Twin shares, 326

 Überhang, statistischer, 373
 Udell, G., 237
 Uhlig, H., 352
 Umkehrfunktion, 342
 unabhängig, 349
 Universalbank, 260
 Unsicherheit, 347
 Unterbeschäftigung, 57
 Unternehmensanleihen, 216

 Valencia, F., 270
 Valev, N., 243, 262
 van de Mieroop, M., 216
 Variable

- endogene, 3
- exogene, 3
- Varianz, 348
- Varoufakis, Y., 279
- Verbraucherpreisindex, 10, 12, 114
- Verbriefung, 304
- Vermögenseffekt (Wealth effect), 328
- VGR, 4, 183
- Vishny, R., 325, 327
- Volcker, P., 268
- Volkseinkommen, 15, 28
- Volkswirtschaft, kleine offene, 180
- Vollbeschäftigung, 66
- Vollrath, D., 53
- von Glahn, R., 119, 124
- von Kalckreuth, U., 272
- Voraussicht, perfekte, 129

- Wachstum, 21, 178
 - Grenzen, 50
- Wachstumspolitik, 40
- Wachstumsrate, 22
- Wachstumsregression, 39, 49
- Wachstumstheorie, Neue, 37
- Wachstumsregression, 262
- Wahrscheinlichkeit, 347
- Währungsbehörde, 210
- Währungskrise, 206, 271, 299
- Währungsreserven, 184, 190, 299
- Wallace, N., 129
- Walsh, C., 136
- Wandel, demografischer, 45
- Wascher, W., 70, 96

- Webb, D., 239
- Weber, W., 123
- Wechselkurs, 16, 181
 - fester, 202
 - flexibler, 181
 - realer, 181
- Wechselkursfixierung, 209
- Weill, S., 255
- Weiss, A., 218, 229
- Weltwirtschaftskrise, 142, 143, 161, 165, 168
- Wertschöpfung, 8
- Wettbewerb, vollkommener, 64
- Winkelmann, L., 58
- Winkelmann, R., 58
- Wirkungsverzögerung, 161
- Wolfe, T., 255
- Woodford, M., 136, 172, 330
- WTO, 176

- Yellen, J., 96

- Zahlungsbilanz, 183
- Zeitinkonsistenzproblem der Geldpolitik, 131
- Zentralbank, 113, 203
- Zentralbanker, konservativer, 396
- Zentralbankkredite, 113
- Zentralbankunabhängigkeit, 126, 127
- Zero lower bound, 162
- Zufallspfad, 306
- Zufallsvariable, 348
- Zufriedenheit, 46, 58, 106
- Zumutbarkeit, 82
- Zuverdienst, 83