



Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

Mikroökonomie

8., aktualisierte Auflage

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Die Informationen in diesem Buch werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Autor dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig. Fast alle Produktbezeichnungen und weitere Stichworte und sonstige Angaben, die in diesem Buch verwendet werden, sind als eingetragene Marken geschützt. Da es nicht möglich ist, in allen Fällen zeitnah zu ermitteln, ob ein Markenschutz besteht, wird das ®-Symbol i. d. R. nicht verwendet.

Authorized translation from the English language edition, entitled MICROECONOMICS, 8th edition by Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld, published by Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, Copyright © 2013.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

GERMAN language edition published by PEARSON DEUTSCHLAND GMBH, Copyright © 2013

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

15 14 13

ISBN 978-3-86894-167-8 Print; 978-3-86326-692-9 PDF

© 2013 by Pearson Deutschland GmbH
Martin-Kollar-Straße 10-12, D-81829 München
Alle Rechte vorbehalten
www.pearson.de

A part of Pearson plc worldwide
Übersetzung: Peggy Plötz-Steger, Lützen
Lektorat: Martin Milbradt, mmilbradt@pearson.de
Fachlektorat: Prof. Dr. Doris Neuberger, Universität Rostock
Korrektorat: Petra Kienle, Fürstenfeldbruck
Wolfgang Glöckler, Wiesbaden

Einbandgestaltung: Thomas Arlt, tarlt@adesso21.net
Herstellung: Elisabeth Prümm, epruemmm@pearson.de
Satz: mediaService, Siegen (www.mediaservice.tv)
Druck und Verarbeitung: Firmengruppe APPL, aprinta druck, Wemding

Printed in Germany

Das Verbraucherverhalten

3

3.1 Konsumentenpräferenzen	108
<i>Beispiel 3.1: Die Gestaltung neuer Automobile (I)</i>	119
<i>Beispiel 3.2: Kann man Glück kaufen?</i>	124
3.2 Budgetbeschränkungen	126
3.3 Verbraucherentscheidung	131
<i>Beispiel 3.3: Die Gestaltung neuer Automobile (II)</i>	134
<i>Beispiel 3.4: Verbraucherentscheidung zur Gesundheitsfürsorge</i>	137
<i>Beispiel 3.5: Ein Treuhandfonds für eine Hochschulausbildung</i>	138
3.4 Offenbarte Präferenzen	140
<i>Beispiel 3.6: Offenbarte Präferenzen für die Freizeitbeschäftigung</i>	142
3.5 Der Grenznutzen und die Verbraucherentscheidung ...	143
<i>Beispiel 3.7: Grenznutzen und Glück</i>	145
*3.6 Indizes der Lebenshaltungskosten	149
<i>Beispiel 3.8: Die Überschätzung des CPI</i>	155

ÜBERBLICK

Vor einigen Jahren beschloss General Mills, ein neues Produkt auf den Markt zu bringen. Die neue Marke, Cheerios mit Apfel-Zimt-Geschmack, sollte eine süßere und aromatischere Variante zu den Cheerios darstellen, dem klassischen Produkt von General Mills. Bevor allerdings die Apfel-Zimt-Cheerios in großem Stil vermarktet werden konnten, musste das Unternehmen eine wichtige Frage klären: *Wie hoch durfte der für das Produkt verlangte Preis sein?* Unabhängig von der Qualität der Frühstückszerealien würde die Rentabilität des Produktes in hohem Maße von der Preisgestaltungsentscheidung des Unternehmens abhängen. Das Wissen allein darum, dass die Konsumenten für ein neues Produkt mit zusätzlichen Zutaten mehr bezahlen würden, war dafür nicht ausreichend. Die Frage war: *Wie viel mehr würden sie zahlen?* Aus diesem Grund musste General Mills eine sorgfältige Studie der Konsumentenpräferenzen durchführen, um die Nachfrage nach Apfel-Zimt-Cheerios zu bestimmen.

Das Problem von General Mills bei der Bestimmung der Konsumentenpräferenzen spiegelt das komplexere Problem wider, dem der US-amerikanische Kongress bei der Bewertung des bundesstaatlichen Lebensmittelgutscheinprogramms gegenüberstand. Das Ziel dieses Programms besteht darin, Gutscheine an Haushalte mit niedrigem Einkommen auszugeben, die gegen Lebensmittel eingetauscht werden können. Allerdings hat in der Gestaltung des Programms immer ein Problem bestanden, das dessen Bewertung erschwert: *Inwieweit* werden durch die Lebensmittelmarken den Bedürftigen mehr Lebensmittel zur Verfügung gestellt bzw. durch diese einfach die Käufe von Lebensmitteln, die auch ohne die Marken erworben worden wären, subventioniert? Mit anderen Worten ausgedrückt: Hat sich das Programm als wenig mehr als eine Einkommensbeihilfe erwiesen, die hauptsächlich für Verbrauchsgüter ausgegeben wird, anstatt eine Lösung für die Ernährungsprobleme der Bedürftigen zu liefern? Wie im Beispiel der Frühstückszerealien ist auch hier eine Analyse des Verbraucherverhaltens notwendig. In diesem Fall muss die bundesstaatliche Regierung bestimmen, wie die Ausgaben für Lebensmittel, im Gegensatz zu den Ausgaben für andere Güter, durch sich ändernde Einkommensniveaus und Preise beeinflusst werden.

Die Lösung dieser beiden Fragen – die einerseits Aspekte der Unternehmenspolitik und andererseits Aspekte der staatlichen Politik beinhalten – verlangt Kenntnisse der **Theorie des Verbraucherverhaltens**: die Klärung der Frage, wie Verbraucher ihr Einkommen für den Kauf verschiedener Güter und Dienstleistungen aufteilen.

Theorie des Verbraucherverhaltens

Beschreibung der von den Konsumenten vorgenommenen Verwendung ihrer Einkommen für den Kauf verschiedener Güter und Dienstleistungen zur Maximierung ihrer Befriedigung.

Verbraucherverhalten

Wie können Konsumenten mit begrenzten Einkommen entscheiden, welche Güter und Dienstleistungen sie kaufen wollen? Dies ist eine der grundlegenden Frage der Mikroökonomie – eine Frage, der wir uns in diesem und dem nächsten Kapitel widmen wollen. Wir werden untersuchen, wie die Konsumenten ihr Einkommen zum Kauf von verschiedenen Gütern aufteilen, und erklären, wie diese Entscheidungen die Nachfrage nach verschiedenen Gütern und Dienstleistungen bestimmen. Wiederum wird uns ein Verständnis der Kaufentscheidungen der Verbraucher dabei helfen zu verstehen, wie Änderungen des Einkommens und der Preise die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen beeinflussen und warum die Nachfrage nach manchen Gütern empfindlicher auf Änderungen des Preises und des Einkommens reagiert als die nach anderen Gütern.

Das Verhalten der Verbraucher lässt sich am besten mit drei Schritten erklären:

- 1 Konsumentenpräferenzen:** Der erste Schritt besteht darin, eine praktische Methode zur Beschreibung der Gründe zu finden, warum die Verbraucher eventuell ein Gut gegenüber einem anderen Gut bevorzugen. Wir werden aufzeigen, wie die Präferenzen eines Konsumenten im Hinblick auf verschiedene Güter grafisch und formelmäßig beschrieben werden können.
- 2 Budgetbeschränkungen:** Natürlich betrachten die Konsumenten auch die *Preise*. Deshalb werden wir in Schritt 2 die Tatsache berücksichtigen, dass die Konsumenten nur über begrenzte Einkommen verfügen, durch die die Mengen der Güter, die sie kaufen können, begrenzt werden. Wie entscheidet sich ein Verbraucher in einer solchen Situation? Diese Frage beantworten wir, indem wir in Schritt 3 die Konsumentenpräferenzen und die Budgetbeschränkungen verbinden.
- 3 Verbraucherentscheidung:** Bei gegebenen Präferenzen und begrenzten Einkommen entscheiden sich die Verbraucher für den Kauf von Kombinationen von Gütern, die ihre Befriedigung maximieren. Diese Kombinationen hängen von den Preisen für verschiedene Güter ab. Daher tragen Kenntnisse der Verbraucherentscheidung zum Verständnis der *Nachfrage* bei – d.h. inwieweit die Menge eines Gutes, für deren Kauf sich die Konsumenten entscheiden, von dessen Preis abhängt.

Diese drei Schritte bilden die Grundlage der Verbrauchertheorie. Sie werden in den ersten drei Abschnitten dieses Kapitels detailliert erläutert. Im Anschluss daran wird eine Reihe anderer interessanter Aspekte des Verbraucherverhaltens untersucht. So wird beispielsweise analysiert, wie man die Art der Verbraucherpräferenzen mittels tatsächlicher Beobachtungen des Verbraucherverhaltens bestimmen kann. Wenn folglich ein Verbraucher ein Gut anstelle eines anderen, zu einem ähnlichen Preis angebotenen Gutes auswählt, können wir daraus ableiten, dass er das erste Gut bevorzugt. Ähnliche Schlussfolgerungen können aus den tatsächlichen Entscheidungen gezogen werden, die Verbraucher als Reaktion auf eine Preisänderung bei verschiedenen, zum Verkauf angebotenen Gütern und Dienstleistungen treffen.

Am Ende dieses Kapitels werden wir zur Erörterung der realen und nominalen Preise, die bereits in Kapitel 1 begonnen wurde, zurückkehren. Dort wurde erläutert, dass der Verbraucherpreisindex ein Maßstab für die Änderungen des Wohlbefindens der Konsumenten im Lauf der Zeit ist. In diesem Kapitel werden wir uns eingehender mit dem Thema der Kaufkraft beschäftigen, indem wir eine Reihe von Indizes zur Messung der Veränderung der Kaufkraft im Laufe der Zeit beschreiben. Da sie den Nutzen wie auch die Kosten einer Vielzahl von Sozialhilfeprogrammen beeinflussen, sind diese Indizes wichtige Instrumentarien bei der Gestaltung der staatlichen Politik.

Wie entscheiden sich Konsumenten? Bevor wir mit der Erörterung fortfahren, müssen wir uns über die Annahmen zum Verbraucherverhalten sowie darüber im Klaren sein, ob diese Annahmen realistisch sind. Wir können kaum der These widersprechen, dass die Konsumenten unter den verschiedenen ihnen zur Verfügung stehenden Gütern und Dienstleistungen Präferenzen haben und dass sie mit Budgetbeschränkungen konfrontiert werden, die ihre Kaufmöglichkeiten einschränken. Wir könnten allerdings der These widersprechen, dass die Konsumenten entscheiden, welche Kombinationen von Gütern

und Dienstleistungen sie kaufen, um so ihre Befriedigung zu maximieren. Sind die Konsumenten so rational und informiert, wie die Ökonomen sie oft hinstellen?

Wir wissen, dass die Konsumenten ihre Kaufentscheidungen nicht immer rational treffen. Manchmal kaufen sie beispielsweise impulsiv und ignorieren dabei ihre Budgetbeschränkungen bzw. berücksichtigen diese nicht vollständig (und verschulden sich infolgedessen). Manchmal sind sich die Konsumenten über ihre Präferenzen nicht sicher und werden durch Entscheidungen von Freunden oder Bekannten oder sogar durch Änderungen ihrer Laune beeinflusst. Und selbst wenn die Konsumenten sich rational verhalten, ist es für sie mitunter eventuell nicht möglich, die Vielzahl von Preisen und Auswahlmöglichkeiten zu berücksichtigen, mit denen sie täglich konfrontiert werden.

In letzter Zeit haben Ökonomen Modelle des Verbraucherverhaltens entwickelt, die realistischere Annahmen zur Rationalität und zur Entscheidungsfindung umfassen. Dieser Forschungsbereich, der als Verhaltensökonomie bezeichnet wird, stützt sich stark auf Erkenntnisse der Psychologie und mit dieser verwandter Fachbereiche. Einige der Schlüsselergebnisse der *Verhaltensökonomie* werden in Kapitel 5 erörtert. An dieser Stelle soll einfach klargestellt werden, dass unser grundlegendes Modell des Verbraucherverhaltens notwendigerweise einige vereinfachende Annahmen trifft. Es soll aber auch betont werden, dass dieses Modell einen Großteil dessen, was wir tatsächlich im Hinblick auf die Verbraucherentscheidung und die Eigenschaften der Verbrauchernachfrage beobachten, sehr erfolgreich erklärt. Aus diesem Grund ist dieses Modell ein grundlegendes Instrumentarium der Volkswirtschaftslehre. Es wird vielfach eingesetzt – nicht nur in der Volkswirtschaftslehre, sondern auch in damit verbundenen Fachgebieten, wie dem Finanzwesen und dem Marketing.

3.1 Konsumentenpräferenzen

Wie kann man die Konsumentenpräferenzen angesichts der riesigen Anzahl an Gütern und Dienstleistungen, die in unserer Industriegesellschaft zum Kauf angeboten werden, sowie angesichts der Unterschiede des persönlichen Geschmacks der Menschen einheitlich beschreiben? Beginnen wir, indem wir zunächst darüber nachdenken, wie ein Konsument verschiedene Gruppen von zum Kauf angebotenen Artikeln vergleichen könnte. Wird eine Gruppe gegenüber einer anderen bevorzugt? Oder ist er zwischen diesen beiden Gruppen indifferent?

3.1.1 Warenkörbe

Der Begriff *Warenkorb* wird zur Bezeichnung einer solchen Gruppe von Artikeln verwendet. Insbesondere handelt es sich bei einem **Warenkorb** um eine Zusammenstellung bestimmter Mengen eines oder mehrerer Produkte. Ein Warenkorb kann zum Beispiel verschiedene Nahrungsmittel in einem Einkaufswagen umfassen. Außerdem kann dieser Begriff auch für die Mengen der von einem Verbraucher monatlich gekauften Lebensmittel, Bekleidung und Wohnung verwendet werden. Viele Wirtschaftswissenschaftler verwenden den Begriff **Güterbündel** zur Bezeichnung des gleichen Konzeptes wie „Warenkorb“.

Wie wählen die Verbraucher die Zusammensetzung ihrer Warenkörbe? Wie entscheiden sie beispielsweise, wie viel Nahrungsmittel sie im Vergleich zu Kleidung jeden Monat kaufen? Obwohl diese Entscheidungen mitunter auch willkürlich sein können,

Warenkorb (oder Güterbündel)

Zusammenstellung bestimmter Mengen eines oder mehrerer Güter.

wählen die Verbraucher normalerweise, wie wir im Folgenden aufzeigen werden, Warenkörbe aus, durch die sie so gut gestellt werden wie möglich.

In Tabelle 3.1 werden verschiedene Warenkörbe dargestellt, die verschiedene Mengen von monatlich gekauften Lebensmitteln und Bekleidung beinhalten. Die Anzahl an Erzeugnissen aus dem Nahrungsmittelbereich kann auf verschiedene Art und Weise gemessen werden: in der Gesamtzahl der Behälter, in der Anzahl der Packungen pro Artikel (z.B. Milch, Fleisch usw.) oder in der Anzahl von Pfund bzw. Gramm. Genauso kann die Bekleidung als Gesamtzahl der Kleidungsstücke, als Anzahl der Stücke jeder Art von Kleidungsstücken bzw. als Gesamtgewicht oder -volumen angegeben werden. Da die Meßmethode weitgehend willkürlich gewählt wird, beschreiben wir einfach die Artikel in einem Warenkorb im Hinblick auf die Gesamtzahl der *Einheiten* jeder Ware. Warenkorb *A* umfasst beispielsweise 20 Einheiten Lebensmittel und 30 Einheiten Bekleidung, während Warenkorb *B* 10 Einheiten Lebensmittel und 50 Einheiten Bekleidung umfasst usw.

Tabelle 3.1

Alternative Warenkörbe

Warenkorb	Anzahl der Lebensmittel-einheiten	Anzahl der Bekleidungs-einheiten
A	20	30
B	10	50
D	40	20
E	30	40
G	10	20
H	10	40

Achtung: Die Verwendung der Buchstaben *C* und *F* wird als Bezeichnung für Warenkörbe vermieden, da diese Warenkörbe mit der Anzahl an Lebensmittel- und Bekleidungseinheiten verwechselt werden könnten.

Zur Erklärung der Theorie des Konsumentenverhaltens fragen wir, ob die Verbraucher einen Warenkorb einem anderen vorziehen. Dabei ist zu beachten, dass die Theorie auf der Annahme beruht, dass die Präferenzen der Konsumenten widerspruchsfrei und sinnvoll sind. Im nächsten Abschnitt wird erläutert, was mit diesen Annahmen gemeint ist.

3.1.2 Einige grundlegenden Annahmen über Präferenzen

Die Theorie des Verbraucherverhaltens beginnt mit drei grundlegenden Annahmen über die Bevorzugung eines Warenkorbes gegenüber einem anderen durch die Konsumenten. Wir sind überzeugt, dass diese Annahmen in den meisten Situationen auf die meisten Menschen zutreffen.

- 1 Vollständigkeit:** Die Präferenzen werden als *vollständig* angenommen. Mit anderen Worten ausgedrückt heißt dies, die Konsumenten können alle Warenkörbe vergleichen und rangmäßig bewerten. Daher gilt für alle Warenkörbe *A* und *B*, dass ein Verbraucher entweder *A* gegenüber *B* oder *B* gegenüber *A* bevorzugt bzw. dass er zwischen den beiden indifferent ist. Mit *indifferent* ist gemeint, dass eine Person mit beiden Körben gleich zufrieden gestellt wird. Dabei ist zu beachten, dass diese Präferenzen die Kosten nicht berücksichtigen. Ein Verbraucher kann unter Umständen Steaks Hamburgern vorziehen, aber Hamburger kaufen, da diese billiger sind.
- 2 Transitivität:** Präferenzen sind *transitiv*. Transitivität bedeutet, dass, wenn ein Verbraucher den Warenkorb *A* dem Warenkorb *B* sowie den Warenkorb *B* dem Warenkorb *C* vorzieht, er auch *A* gegenüber *C* vorzieht. Wenn beispielsweise ein Porsche einem Cadillac und ein Cadillac einem Chevrolet vorgezogen wird, wird der Porsche auch dem Chevrolet vorgezogen. Normalerweise wird die Transitivität als notwendig für die Widerspruchsfreiheit des Konsumentenverhaltens erachtet.
- 3 Mehr ist besser als weniger:** Güter werden als wünschenswert – d.h. als gut – vorausgesetzt. *Folglich ziehen die Konsumenten eine größere Menge eines Gutes immer einer kleineren Menge vor.* Außerdem sind die Konsumenten niemals zufrieden gestellt oder gesättigt: *mehr ist immer besser, selbst wenn es nur geringfügig besser ist.*¹ Diese Annahme wird aus pädagogischen Gründen eingesetzt, da sie nämlich die grafische Analyse vereinfacht. Natürlich sind einige Güter, wie z.B. die Luftverschmutzung, sicherlich nicht wünschenswert, und die Konsumenten ziehen in einem solchen Fall immer weniger des Gutes vor. Wir werden allerdings diese „Ungüter“ im Zusammenhang mit unserer unmittelbaren Erörterung der Konsumentenpräferenzen nicht berücksichtigen, da die meisten Konsumenten sich nicht für den Kauf dieser Güter entscheiden würden. Wir werden diese Ungüter allerdings später in diesem Kapitel erörtern.

Diese drei Annahmen bilden die Grundlage der Konsumententheorie. Sie erklären die Präferenzen der Verbraucher nicht, verleihen ihnen allerdings ein gewisses Maß an Rationalität und Plausibilität. Auf der Grundlage dieser Annahmen werden wir nun das Konsumentenverhalten detaillierter untersuchen.

3.1.3 Indifferenzkurven

Die Präferenzen eines Konsumenten können mit Hilfe von *Indifferenzkurven* grafisch dargestellt werden. Eine **Indifferenzkurve** stellt sämtliche Kombinationen von Warenkörben dar, die einer Person das gleiche Befriedigungsniveau bieten. Folglich ist die betreffende Person zwischen diesen durch die Punkte auf der Kurve grafisch dargestellten Warenkörben *indifferent*.

In Anbetracht unserer drei Annahmen über die Präferenzen wissen wir, dass ein Verbraucher stets in der Lage ist, eine Präferenz für einen Warenkorb im Hinblick auf einen anderen bzw. eine Indifferenz zwischen beiden anzugeben. Danach können wir diese Information einsetzen, um sämtliche Verbraucherentscheidungen rangmäßig zu bewerten. Um dieses Prinzip in grafischer Form darzustellen, nehmen wir an, dass nur zwei Güter

Indifferenzkurve

Kurve zur Darstellung sämtlicher Kombinationen von Warenkörben, die dem Konsumenten das gleiche Befriedigungsniveau ermöglichen.

¹ Daher verwenden manche Wirtschaftswissenschaftler für diese dritte Annahme den Begriff *Nichtsättigung*.

zum Verbrauch zur Verfügung stehen: Lebensmittel F und Bekleidung C . In diesem Fall beschreiben alle Warenkörbe Kombinationen von Lebensmitteln und Bekleidung, die eine Person eventuell konsumieren möchte. Wie bereits erklärt, liefert Tabelle 3.1 einige Beispiele für Warenkörbe mit verschiedenen Mengen an Lebensmitteln und Bekleidung.

Um die Indifferenzkurve eines Konsumenten grafisch darzustellen, ist es hilfreich, zunächst seine Präferenzen grafisch abzubilden. In Abbildung 3.1 werden die gleichen Warenkörbe wie in Tabelle 3.1 in einer Grafik gezeigt. Die horizontale Achse misst die wöchentlich gekaufte Anzahl der Einheiten von Lebensmitteln, die vertikale Achse misst die Anzahl der Einheiten von Bekleidung. Der Warenkorb A mit 20 Lebensmitteleinheiten und 30 Bekleidungseinheiten wird dem Warenkorb G vorgezogen, da A mehr Lebensmittel *und* mehr Bekleidung beinhaltet. (An dieser Stelle ist unsere dritte Annahme zu beachten, die besagte, dass mehr besser ist als weniger.) Desgleichen wird Warenkorb E , der noch mehr Lebensmittel und noch mehr Bekleidung umfasst, Warenkorb A vorgezogen. In der Tat ist es leicht möglich, alle Warenkörbe in den zwei schattierten Bereichen (wie z.B. E und G) mit A zu vergleichen, da sie alle entweder mehr oder weniger von sowohl Lebensmitteln als auch Bekleidung beinhalten. Allerdings ist auch zu beachten, dass B mehr Bekleidung und weniger Lebensmittel als A beinhaltet. Desgleichen beinhaltet D mehr Lebensmittel aber weniger Bekleidung als A . Daher sind Vergleiche des Warenkorbes A mit den Körben B , D und H ohne weitere Informationen über die rangmäßige Bewertung durch den Konsumenten nicht möglich.

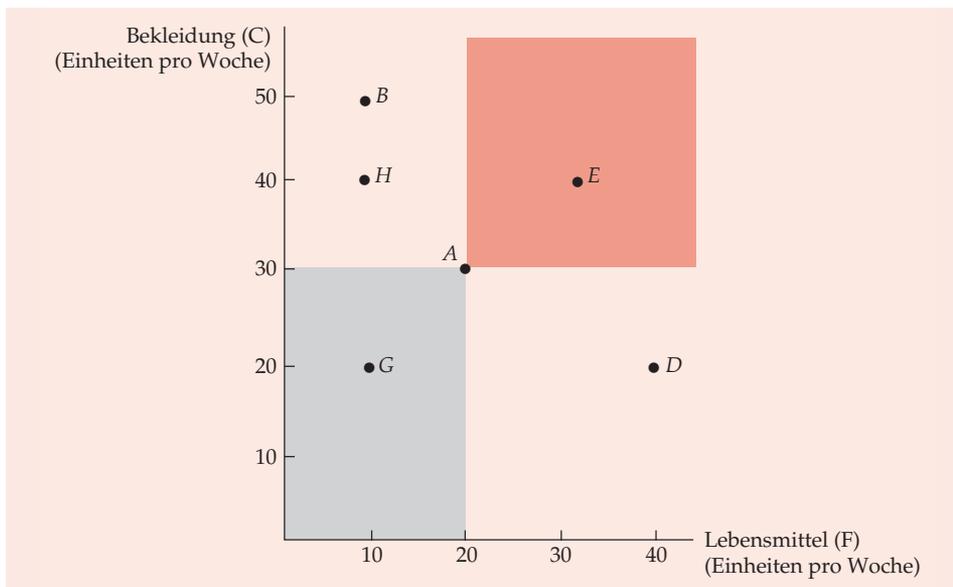


Abbildung 3.1: Die Beschreibung der individuellen Präferenzen

Da eine größere Menge eines Gutes stets einer kleineren Menge vorgezogen wird, können wir die Warenkörbe in den schattierten Bereichen vergleichen. Warenkorb A wird offensichtlich Warenkorb G vorgezogen, während E eindeutig A vorgezogen wird. Es ist allerdings ohne weitere Informationen nicht möglich, A mit B , D oder H zu vergleichen.

Diese zusätzlichen Informationen werden in Abbildung 3.2 angegeben, in der eine mit U_1 bezeichnete Indifferenzkurve, die durch die Punkte A , B und D verläuft, dargestellt wird. Diese Kurve gibt an, dass der Konsument zwischen diesen drei Warenkörben indifferent ist. Sie illustriert, dass sich der Konsument durch den Wechsel von Warenkorb A zu Warenkorb B , durch den er 10 Einheiten Lebensmittel aufgibt, um 20 zusätzliche Einheiten Bekleidung zu erwerben, weder besser noch schlechter gestellt fühlt. Desgleichen ist der Konsument zwischen den Punkten A und D indifferent: Er ist bereit, 10 Einheiten Bekleidung aufzugeben, um 20 Einheiten Lebensmittel zu erwerben. Andererseits zieht der Konsument A H vor, das unterhalb von U_1 liegt.

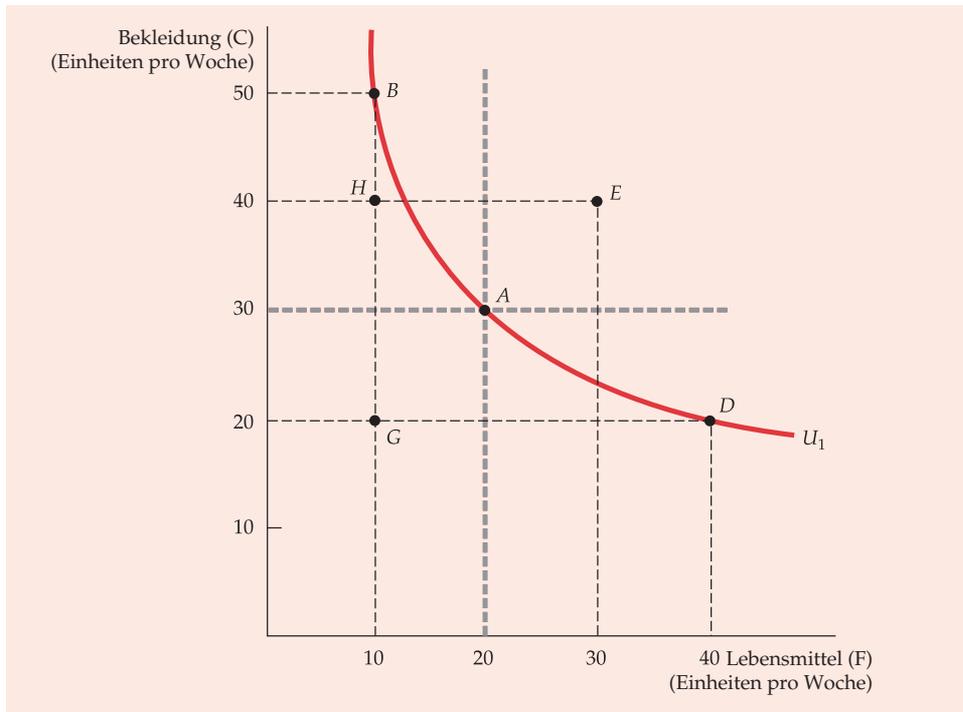


Abbildung 3.2: Eine Indifferenzkurve

Die durch den Warenkorb A verlaufende Indifferenzkurve U_1 stellt alle Warenkörbe, die dem Konsumenten das gleiche Befriedigungsniveau gewähren wie Warenkorb A , dar; zu diesen gehören die Warenkörbe B und D . Unser Konsument bevorzugt Warenkorb E , der oberhalb von U_1 liegt, gegenüber A ; er bevorzugt allerdings A gegenüber H oder G , die unterhalb von U_1 liegen.

Dabei ist zu beachten, dass die Indifferenzkurve in Abbildung 3.2 von links nach rechts negativ geneigt verläuft. Um zu verstehen, warum dies der Fall sein muss, nehmen wir stattdessen an, dass sie von A nach E positiv geneigt verläuft. Dies würde allerdings der Annahme widersprechen, dass mehr von einer Ware stets besser ist als weniger. Da der Warenkorb E sowohl mehr Lebensmittel als auch mehr Bekleidung beinhaltet als Warenkorb A , muss dieser dem Warenkorb A vorgezogen werden und kann deshalb nicht auf der gleichen Indifferenzkurve wie A liegen. In der Tat wird jeder Warenkorb, der sich über bzw. rechts der Indifferenzkurve U_1 in Abbildung 3.2 befindet, sämtlichen Warenkörben vorgezogen, die sich auf U_1 befinden.

3.1.4 Indifferenzkurvenschar

Um die Präferenzen einer Person für *alle* Kombinationen von Lebensmitteln und Bekleidung darzustellen, können wir eine Menge von Indifferenzkurven grafisch darstellen, die als **Indifferenzkurvenschar** bezeichnet wird. Jede Indifferenzkurve der Menge stellt die Warenkörbe dar, zwischen denen eine Person indifferent ist. In Abbildung 3.3 werden drei Indifferenzkurven gezeigt, die Bestandteil einer Indifferenzkurvenschar sind. Mit der Indifferenzkurve U_3 wird das höchste Befriedigungsniveau erreicht, dieser folgen die Indifferenzkurven U_2 und U_1 .

Indifferenzkurvenschar

Grafische Darstellung einer Menge von Indifferenzkurven, die die Warenkörbe aufzeigen, zwischen denen ein Konsument indifferent ist.

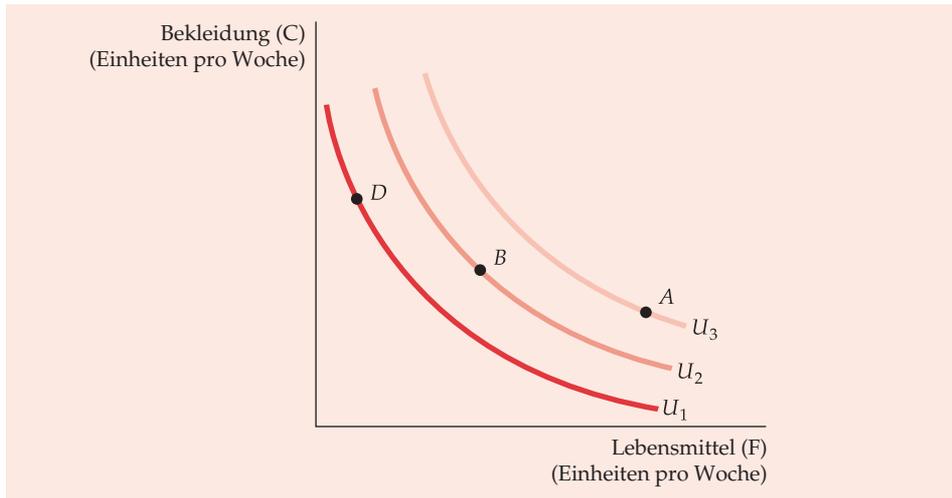


Abbildung 3.3: Eine Indifferenzkurvenschar

Eine Indifferenzkurvenschar umfasst eine Menge von Indifferenzkurven, die die Präferenzen eines Individuums beschreiben. Alle Warenkörbe auf der Indifferenzkurve U_3 , wie z.B. Warenkorb A , werden allen Warenkörben auf der Kurve U_2 (z.B. Warenkorb B) vorgezogen, die wiederum allen Warenkörben auf U_1 , wie z.B. D , vorgezogen werden.

Indifferenzkurven können sich nicht schneiden. Um dies zu verstehen, nehmen wir das Gegenteil an und untersuchen, inwiefern das sich daraus ergebende Kurvenbild unseren Annahmen über das Verbraucherverhalten widerspricht. In Abbildung 3.4 werden zwei Indifferenzkurven, U_1 und U_2 , dargestellt, die sich in A schneiden. Da sowohl A als auch B auf der Indifferenzkurve U_1 liegen, muss der Konsument zwischen diesen beiden Warenkörben indifferent sein. Da A und D auf der Indifferenzkurve U_2 liegen, muss der Konsument zwischen diesen beiden Warenkörben indifferent sein. Folglich muss der Konsument auch zwischen B und D indifferent sein. Diese Schlussfolgerung aber kann nicht zutreffen: Warenkorb B muss D vorgezogen werden, da dieser sowohl mehr Lebensmittel als auch mehr Bekleidung beinhaltet. Somit widersprechen sich schneidende Indifferenzkurven unserer Annahme, dass mehr von einem Gut besser ist als weniger.

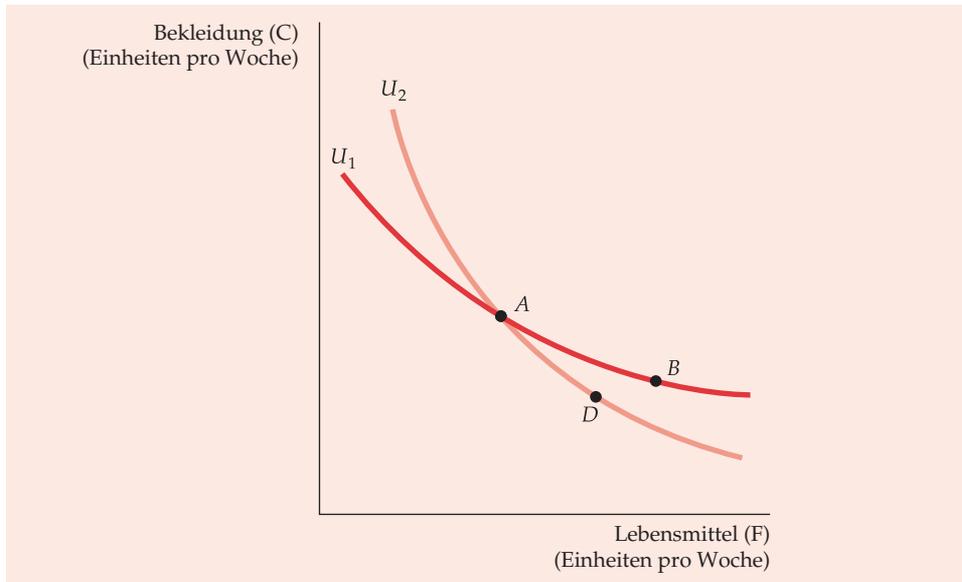


Abbildung 3.4: Indifferenzkurven können sich nicht schneiden.

Wenn sich die Indifferenzkurven U_1 und U_2 schneiden, wird eine der Annahmen der Konsumententheorie verletzt. Dieser Abbildung zufolge sollte der Konsument zwischen den Warenkörben A , B und D indifferent sein. Allerdings müsste B dem Warenkorb D vorgezogen werden, da B eine größere Menge beider Güter beinhaltet.

Natürlich existiert eine unendliche Anzahl sich nicht schneidender Indifferenzkurven – jeweils eine für jedes mögliche Befriedigungsniveau. In der Tat verläuft durch jeden möglichen Warenkorb (der jeweils einem Punkt auf der Kurve in der Abbildung entspricht) eine Indifferenzkurve.

3.1.5 Die Form der Indifferenzkurven

Wir erinnern uns, dass alle Indifferenzkurven negativ geneigt sind. Wenn sich in unserem Beispiel für Lebensmittel und Bekleidung die Menge der Lebensmittel entlang der Indifferenzkurve erhöht, geht die Menge der Bekleidung zurück. Die Tatsache, dass die Indifferenzkurven negativ geneigt sind, ergibt sich direkt aus unserer Annahme, dass mehr von einem Gut besser ist als weniger. Wäre eine Indifferenzkurve positiv geneigt, so wäre der Konsument indifferent zwischen zwei Warenkörben, obwohl einer von diesen *sowohl* mehr Lebensmittel *als auch* mehr Bekleidung beinhaltet.

Die Form der Indifferenzkurve beschreibt, inwieweit ein Konsument bereit ist, ein Gut durch ein anderes zu ersetzen. Wie in Kapitel 1 dargestellt, sind die Menschen Tradeoffs ausgesetzt. Dies wird durch die Indifferenzkurve in Abbildung 3.5 illustriert. Wenn wir bei Warenkorb A beginnen und zu Warenkorb B wechseln, stellen wir fest, dass der Konsument bereit ist, 6 Einheiten Bekleidung aufzugeben um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten. Wechselt er allerdings von B zu D , ist er nur bereit, 4 Einheiten Bekleidung aufzugeben, um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten. Beim Wechsel von D zu E gibt er nur 2 Einheiten Bekleidung für eine Einheit Lebensmittel auf. Je mehr Bekleidung und je

weniger Lebensmittel ein Individuum konsumiert, desto mehr Bekleidung wird diese Person aufgeben, um mehr Lebensmittel zu erhalten. Desgleichen wird die Person umso weniger Bekleidung für mehr Lebensmittel aufgeben, je mehr Lebensmittel sie besitzt.

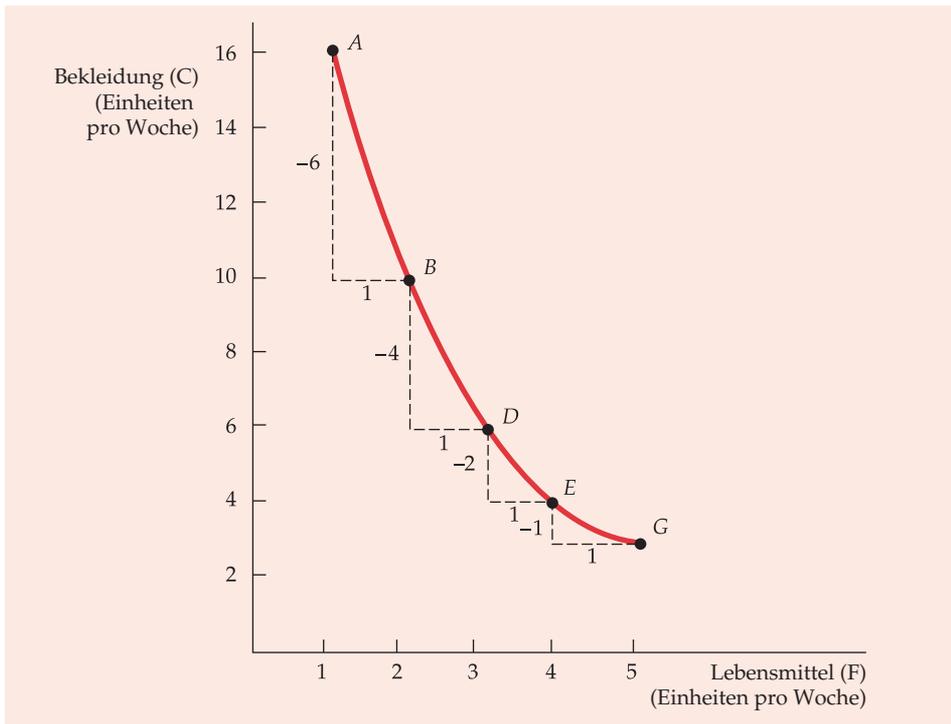


Abbildung 3.5: Die Grenzrate der Substitution

Die Steigung der Indifferenzkurve misst die Grenzrate der Substitution (GRS) eines Individuums zwischen zwei Gütern. In dieser Abbildung fällt die GRS zwischen Bekleidung (C) und Lebensmitteln (F) von 6 (zwischen A und B) auf 4 (zwischen B und D), auf 2 (zwischen D und E) und auf 1 (zwischen E und G). Verringert sich die GRS entlang der Indifferenzkurve, ist die Kurve konvex.

3.1.6 Die Grenzrate der Substitution

Zur Quantifizierung der Menge eines Gutes, die ein Konsument aufzugeben bereit ist, um mehr von einem anderen Gut zu erhalten, wird ein Maßstab verwendet, der als **Grenzrate der Substitution (GRS)** bezeichnet wird. *Die GRS von Bekleidung C durch Lebensmittel F ist die Menge an Bekleidung, die eine Person aufzugeben bereit ist, um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten.* Nehmen wir beispielsweise an, die GRS ist gleich 3. Dies bedeutet, der Verbraucher ist bereit, drei Einheiten Bekleidung aufzugeben, um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten. Beträgt die GRS $\frac{1}{2}$, ist der Konsument nur bereit, eine halbe Einheit Bekleidung aufzugeben. Folglich *misst die GRS den Wert, den eine Person einer zusätzlichen Einheit eines Gutes im Hinblick auf ein anderes Gut zumisst.*

Grenzrate der Substitution

Die Menge eines Gutes, die ein Konsument aufzugeben bereit ist, um eine zusätzliche Einheit eines anderen Gutes zu erhalten.

Betrachten wir noch einmal Abbildung 3.5. Dabei ist zu beachten, dass Bekleidung auf der vertikalen und Lebensmittel auf der horizontalen Achse abgetragen sind. Bei der Beschreibung der GRS muss man sich darüber im Klaren sein, welches Gut aufgegeben und von welchem Gut mehr zur Verfügung gestellt wird. Um im gesamten Buch durchgehend die gleiche Vorgehensweise zu wählen, definieren wir die GRS *im Hinblick auf die Menge des Gutes auf der vertikalen Achse, die ein Konsument aufzugeben bereit ist, um eine zusätzliche Einheit des auf der horizontalen Achse abgetragenen Gutes zu erhalten*. Folglich bezieht sich die GRS in Abbildung 3.5 auf die Menge Bekleidung, die der Verbraucher aufzugeben bereit ist, um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten. Wenn wir die *Veränderung* der Bekleidung mit ΔC und die Veränderung der Lebensmittel mit ΔF bezeichnen, kann die GRS als $-\Delta C/\Delta F$ geschrieben werden. Wir fügen das negative Vorzeichen hinzu, damit die Grenzrate der Substitution eine positive Zahl wird. (Dabei ist zu beachten, dass ΔC immer negativ ist, da der Konsument Bekleidung *aufgibt*, um zusätzliche Lebensmittel zu erhalten.)

Folglich entspricht die GRS in jedem Punkt größenmäßig der Steigung der Indifferenzkurve. So beträgt beispielsweise in Abbildung 3.5 die GRS zwischen den Punkten A und B 6: Der Verbraucher ist bereit, sechs Einheiten Bekleidung aufzugeben, um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten. Allerdings beträgt die GRS zwischen den Punkten B und D 4: Das heißt, bei diesen Mengen von Lebensmitteln und Bekleidung ist der Konsument nur bereit 4 Einheiten Bekleidung aufzugeben, um eine zusätzliche Einheit Lebensmittel zu erhalten.

Konvexität In Abbildung 3.5 ist ebenfalls zu erkennen, dass die GRS sinkt, wenn wir uns entlang der Indifferenzkurve nach unten bewegen. Dies ist kein Zufall. Der Rückgang der GRS spiegelt vielmehr eine wichtige Eigenschaft der Konsumentenpräferenzen wider. Um dies zu erklären, fügen wir den drei in diesem Kapitel bereits erörterten Annahmen (S. 108) noch eine zusätzliche Annahme bezüglich der Konsumentenpräferenzen hinzu:

- 4 Abnehmende Grenzrate der Substitution:** Indifferenzkurven sind normalerweise *konvex* oder nach innen gekrümmt. Der Begriff *konvex* bedeutet, dass der Anstieg der Indifferenzkurve *zunimmt* (d.h. weniger negativ wird), wenn man sich entlang der Kurve nach unten bewegt. Mit anderen Worten ausgedrückt bedeutet dies: *Eine Indifferenzkurve ist konvex, wenn sich die GRS entlang der Kurve verringert*. Die in Abbildung 3.5 dargestellte Indifferenzkurve ist konvex. Wie wir bereits aufgezeigt haben, beträgt die GRS von Bekleidung C durch Lebensmittel F $-\Delta C/\Delta F = -(-6)/1 = 6$, wenn wir in Abbildung 3.5 mit dem Warenkorb A beginnen und zum Warenkorb B übergehen. Beginnen wir allerdings mit B und wechseln von B zu D, fällt die GRS auf 4. Wenn wir mit Warenkorb D beginnen und zu E übergehen, liegt die GRS bei 2. Beginnen wir bei E und wechseln zu G, ergibt sich eine GRS in Höhe von 1. Im Zuge des zunehmenden Verbrauchs von Lebensmitteln nimmt die Steigung der Indifferenzkurve größenmäßig ab. Folglich fällt auch die GRS.²

2 Bei nichtkonvexen Präferenzen erhöht sich die GRS, wenn sich die Menge des auf der horizontalen Achse gemessenen Gutes entlang der Indifferenzkurve erhöht. Diese unwahrscheinliche Möglichkeit kann auftreten, wenn eines oder beide der Güter abhängig machen. So kann beispielsweise die Bereitschaft steigen, andere Güter durch eine süchtigmachende Droge zu ersetzen, wenn der Konsum der süchtigmachenden Droge ansteigt.

Ist die Erwartung, dass Indifferenzkurven konvex sind, angemessen? Die Antwort lautet Ja. Da zunehmende Mengen eines Gutes konsumiert werden, können wir erwarten, dass ein Konsument zunehmend weniger Einheiten eines zweiten Gutes aufgeben will, um zusätzliche Einheiten des ersten Gutes zu erhalten. Wenn wir uns entlang der Indifferenzkurve in Abbildung 3.5 nach unten bewegen und sich der Konsum von Lebensmitteln erhöht, verringert sich die zusätzliche Befriedigung, die dem Konsumenten aus noch mehr Lebensmitteln erwächst. Folglich wird er zunehmend weniger Bekleidung aufgeben, um zusätzliche Lebensmittel zu erhalten.

Anders ausgedrückt beschreibt dieses Prinzip, dass die Konsumenten im Allgemeinen ausgewogene Warenkörbe solchen Warenkörben vorziehen, die vollkommen aus einem Gut bestehen und kein anderes Gut beinhalten. In Abbildung 3.5 ist zu erkennen, dass ein relativ ausgewogener Warenkorb mit 3 Einheiten Lebensmitteln und 6 Einheiten Bekleidung (Korb *D*) genauso viel Befriedigung verschafft wie ein anderer Warenkorb, der eine Einheit Lebensmittel und 16 Einheiten Bekleidung beinhaltet (Warenkorb *A*). Daraus folgt, dass durch einen ausgeglichenen Warenkorb mit (beispielsweise) 6 Einheiten Lebensmittel und 8 Einheiten Bekleidung ein höheres Befriedigungsniveau erzielt wird.

3.1.7 Vollkommene Substitutionsgüter und vollkommene Komplementärgüter

Die Form einer Indifferenzkurve beschreibt die Bereitschaft eines Konsumenten, ein Gut durch ein anderes zu ersetzen. Eine Indifferenzkurve mit einer anderen Form impliziert eine andere Bereitschaft zur Ersetzung eines Gutes durch ein anderes. Um dieses Prinzip zu illustrieren, betrachten wir die zwei in Abbildung 3.6 dargestellten polaren Fälle.

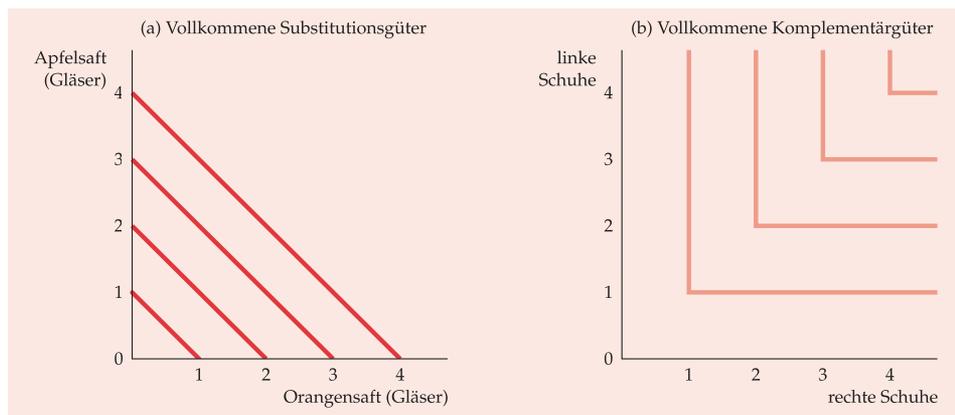


Abbildung 3.6: Vollkommene Substitutionsgüter und vollkommene Komplementärgüter

In (a) betrachtet Bob Orangensaft und Apfelsaft als vollkommene Substitutionsgüter: Er ist stets indifferent zwischen einem Glass des einen und einem Glass des anderen Saftes. In (b) betrachtet Jane linke und rechte Schuhe als vollkommene Komplementärgüter: Aus einem zusätzlichen linken Schuh erwächst ihr keine zusätzliche Befriedigung, sofern Jane keinen dazu passenden rechten Schuh erhalten kann.

In § 2.1 wird erklärt, dass es sich bei zwei Gütern um *Substitutionsgüter* handelt, wenn eine Erhöhung des Preises eines Gutes zu einer Erhöhung der Nachfrage nach dem anderen führt.

Vollkommene Substitutionsgüter

Zwei Güter, bei denen die Grenzrate der Substitution des einen durch das andere konstant ist.

In § 2.1 wird erklärt, dass zwei Güter *Komplementärgüter* sind, wenn eine Erhöhung des Preises des einen Gutes zu einem Rückgang der Nachfrage nach dem anderen Gut führt.

Vollkommene Komplementärgüter

Zwei Güter, bei denen die GRS unendlich oder gleich null ist; die Indifferenzkurven bilden einen rechten Winkel.

Ungüter

Güter, bei denen eine geringere Menge einer größeren Menge vorgezogen wird.

In Abbildung 3.6(a) werden Bobs Präferenzen für Apfelsaft und Orangensaft dargestellt. Diese beiden Güter sind für Bob vollkommene Substitutionsgüter, da es Bob vollkommen gleich ist, ob er ein Glas des einen oder des anderen Saftes trinkt. In diesem Fall ist die GRS von Apfelsaft durch Orangensaft gleich 1: Bob ist stets bereit, ein Glas des einen gegen ein Glas des anderen einzutauschen. Im Allgemeinen definieren wir zwei Güter als **vollkommene Substitutionsgüter**, wenn die Grenzrate der Substitution des einen durch das andere Gut eine Konstante ist.

Die Indifferenzkurven, die den Tradeoff bezüglich des Konsums der Güter beschreiben, sind Geraden. Die Steigung der Indifferenzkurven muss im Fall der vollkommenen Substitutionsgüter nicht -1 betragen. Nehmen wir beispielsweise an, dass Dan der Meinung ist, ein 16-Megabyte Speicherchip ist zwei 8-Megabyte-Chips gleichwertig, da beide Kombinationen über die gleiche Speicherkapazität verfügen. In diesem Fall beträgt die Steigung von Dans Indifferenzkurve -2 (wobei die Anzahl der 8-Megabyte-Chips auf der vertikalen Achse abgetragen wird).

In Abbildung 3.6(b) werden Janes Präferenzen für linke und rechte Schuhe dargestellt. Für Jane sind diese beiden Güter vollkommene Komplementärgüter, da durch einen linken Schuh ihre Befriedigung nicht erhöht wird, es sei denn, sie kann den dazu passenden rechten Schuh erhalten. In diesem Fall beträgt die GRS von linken Schuhen durch rechte Schuhe immer dann null, wenn es mehr rechte als linke Schuhe gibt, da Jane keine weiteren linken Schuhe aufgeben wird, um zusätzliche rechte Schuhe zu erhalten.

Dementsprechend ist die GRS immer dann unendlich, wenn es mehr linke Schuhe als rechte Schuhe gibt, da Jane bis auf einen alle überschüssigen linken Schuhe aufgeben wird, um einen zusätzlichen rechten Schuh zu erhalten. Zwei Güter sind **vollkommene Komplementärgüter**, wenn die Indifferenzkurven für beide einen rechten Winkel bilden.

Ungüter Bis jetzt umfassten alle angeführten Beispiele Waren, die „Güter“ sind – d.h. Fälle, in denen eine größere Menge einer Ware einer kleineren Menge vorgezogen wird. Allerdings sind einige Güter **Ungüter**: *Bei diesen wird eine kleinere Menge einer größeren Menge vorgezogen*. Die Luftverschmutzung ist ein Ungut, Asbest als Isoliermaterial im Wohnungsbau ist ein weiteres. Wie berücksichtigen wir die Ungüter in der Analyse der Konsumentenpräferenzen?

Die Antwort auf diese Frage ist einfach: Wir definieren die zu untersuchende Ware um, so dass der Geschmack der Konsumenten als Präferenz für eine geringere Menge des Ungutes dargestellt wird. Durch diese Umkehrung wird das Ungut zu einem Gut. Folglich erörtern wir beispielsweise anstelle der Präferenz für die Luftverschmutzung die Präferenz für saubere Luft, die wir als den Grad der Reduzierung der Luftverschmutzung messen können. Genauso können wir, anstatt uns auf das Ungut Asbest zu beziehen, uns dem entsprechenden Gut zuwenden: der Entfernung des Asbests.

Mit dieser einfachen Anpassung treffen unsere vier Grundannahmen der Verbrauchertheorie weiterhin zu, und wir können nun zur Analyse der Budgetbeschränkungen der Verbraucher übergehen.

Beispiel 3.1: Die Gestaltung neuer Automobile (I)

Es sei angenommen, Sie arbeiten für die Ford Motor Company und sollten bei der Planung neuer Modelle, die auf den Markt gebracht werden sollen, mitarbeiten. Sollte bei den neuen Modellen die Größe des Innenraums und das Handling betont werden? Oder Leistung und Benzinverbrauch? Um diese Entscheidung zu treffen, würden Sie wissen wollen, welchen Wert die Menschen unterschiedlichen Eigenschaften eines Autos, wie beispielsweise Leistung, Größe, Handling, Benzinverbrauch, Innenausstattung usw., beimessen. Je wünschenswerter diese Eigenschaften sind, desto höher wäre der Preis, den die Menschen für ein Auto zu bezahlen bereit wären. Allerdings sind die Kosten der Herstellung eines Autos umso höher, je besser dessen Eigenschaften sind. So kostet beispielsweise die Produktion eines Autos mit einem leistungskräftigeren Motor und einem größeren Innenraum mehr als die Produktion eines Autos mit einem kleineren Motor und weniger Platz. Wie sollte Ford diese unterschiedlichen Eigenschaften gegen einander abwägen und entscheiden, welche Eigenschaften verstärkt angeboten werden sollen?

Die Antwort auf diese Frage hängt zum Teil von den Produktionskosten ab, zum Teil hängt sie aber auch von den Konsumentenpräferenzen ab. Um zu bestimmen, wie viel die Menschen für verschiedene Eigenschaften zu bezahlen bereit sind, betrachten die Volkswirte und Marketingexperten die Preise, die Menschen tatsächlich für eine Vielzahl von Modellen mit einer Vielzahl von Eigenschaften bezahlen. Wenn beispielsweise der einzige Unterschied zwischen zwei Autos der Innenraum ist und wenn der Wagen mit zwei Kubikmeter mehr für einen €1.000 höheren Preis als das kleinere Gegenstück verkauft wird, wird dem Innenraum ein Wert von €500 pro Kubikmeter beigemessen. Durch die Analyse der Autokäufe über eine Vielzahl von Käufern und Modellen hinweg können wir die mit verschiedenen Eigenschaften verbundenen Werte schätzen, wobei wir auch berücksichtigen müssen, dass die Bewertung einer Eigenschaft unter Umständen abnehmen wird, wenn in einem Auto immer mehr dieser Eigenschaft aufgenommen wird. Eine Möglichkeit, solche Informationen zu erhalten, ist die Durchführung von Umfragen, bei denen einzelne Personen zu ihren Präferenzen im Hinblick auf verschiedene Automobile mit unterschiedlichen Kombinationen von Eigenschaften befragt werden. Eine andere Möglichkeit besteht in der statistischen Analyse vergangener, durch die Verbraucher getätigter Käufe von Autos mit unterschiedlichen Eigenschaften.

Eine neuere statistische Untersuchung beschäftigt sich mit einer großen Anzahl von Ford-Modellen mit unterschiedlichen Eigenschaften.³ In Abbildung 3.7 werden zwei Indifferenzkurvenscharen beschrieben, die aus einer Analyse abgeleitet wurden, bei der für typische Verbraucher von Ford-Autos zwei Eigenschaften verändert wurden: die *Innenraumgröße* (in Kubikmeter) und die *Leistung* (gemessen in Pferdestärken). ►

3 Amil Petrin, „Quantifying the Benefits of New Products: The Case of the Minivan“, *Journal of Political Economy* 110 (2002): S. 705-729. Wir danken Amil Petrin für die Bereitstellung einiger Daten in diesem Beispiel.

In Abbildung 3.7(a) werden die Präferenzen von typischen Besitzern von Ford Mustang Coupés beschrieben. Da diese Verbraucher tendenziell einen größeren Wert auf die Leistung als auf die Größe legen, weisen die Besitzer von Mustangs eine höhere Grenzrate der Substitution von Größe durch Leistung auf. Mit anderen Worten ausgedrückt bedeutet dies, sie sind bereit, auf einen beträchtlichen Anteil Größe zu verzichten, um eine bessere Leistung zu erhalten. Vergleichen wir diese Präferenzen mit denen von Besitzern eines Ford Explorer, die in Abbildung 3.7 (b) dargestellt werden. Diese Personen weisen eine niedrigere GRS auf und verzichten aus diesem Grund auf eine beträchtliche Menge Leistung, um einen Wagen mit einem geräumigeren Innenraum zu erhalten.

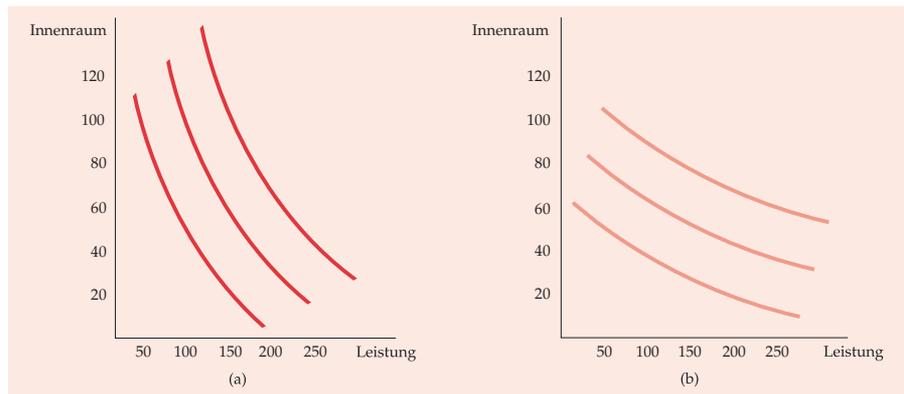


Abbildung 3.7: Präferenzen für bestimmte Eigenschaften bei Autos

Die Präferenzen für bestimmte Eigenschaften von Automobilen können durch Indifferenzkurven beschrieben werden. Jede Kurve stellt die Kombination von Leistung und Innenraum dar, mit der die gleiche Befriedigung erzielt wird. Besitzer von Ford Mustang Coupés (a) sind bereit, auf eine erhebliche Menge des Innenraums zu verzichten, um zusätzliche Leistung zu erhalten. Auf die Besitzer des Ford Explorer (b) trifft das Gegenteil zu.

Nutzen In der Beschreibung bis zu diesem Punkt könnte dem Leser eine sehr angenehme Eigenschaft der Theorie des Verbraucherverhaltens aufgefallen sein: *Bisher war es nicht notwendig, jedem konsumierten Warenkorb einen numerischen Wert des Befriedigungsniveaus zuzuordnen.* So wissen wir beispielsweise im Hinblick auf die drei Indifferenzkurven in Abbildung 3.3 (Seite 113), dass mit dem Warenkorb A (oder jedem anderen Korb auf der Indifferenzkurve U_3) ein höheres Befriedigungsniveau erzielt wird als mit allen Warenkörben auf U_2 , wie beispielsweise B. Desgleichen wissen wir, dass die Warenkörbe auf U_2 denen auf U_1 vorgezogen werden. Die Indifferenzkurven ermöglichen es uns einfach, die Verbraucherpräferenzen grafisch darzustellen, wobei wir von der Annahme ausgehen, dass die Konsumenten Alternativen rangmäßig bewerten können.

Wir werden feststellen, dass sich die Konsumententheorie nur auf die Annahme stützt, dass die Konsumenten Warenkörben relative Rangordnungen zuordnen können. Trotzdem ist es oft hilfreich, einzelnen Körben *zahlenmäßige Werte* zuzuordnen. Wenn wir diesen Ansatz wählen, können wir die Konsumentenpräferenzen beschreiben, indem wir den mit jeder Indifferenzkurve verbundenen Nutzenniveaus Zahlen zuteilen. In der Umgangssprache hat das Wort „Nutzen“ eine eher breite Bedeutung, die ungefähr „Vorteil“ oder „Wohlergehen“ umfasst. Tatsächlich erzielen die Menschen einen „Nutzen“, indem sie Dinge erwerben, die ihnen Vergnügen bereiten, und Dinge vermeiden, die ihnen unangenehm sind. In der Sprache der Volkswirtschaft bezieht sich das Konzept des **Nutzens** auf den *numerischen Wert der von einem Konsumenten mit einem Warenkorb erzielten Befriedigung*. Mit anderen Worten ist der Nutzen eine zur Vereinfachung der Rangeinteilung von Warenkörben eingesetzte Methode. Wenn der Kauf von drei Kopien dieses Lehrbuchs ein Individuum glücklicher macht als der Kauf eines Hemdes, können wir sagen, dass die Bücher dem betreffenden Individuum einen größeren Nutzen liefern als das Hemd.

Nutzen

Numerischer Wert für die einem Konsumenten aus einem Warenkorb erwachsende Befriedigung.

Nutzenfunktionen Eine **Nutzenfunktion** ist eine Formel, die jedem Warenkorb ein bestimmtes Nutzenniveau zuordnet. Nehmen wir zum Beispiel an, dass Phils Nutzenfunktion für Lebensmittel (F) und Bekleidung (C) gleich $u(F,C) = F + 2C$ ist. In diesem Fall wird durch einen Warenkorb mit 8 Einheiten Lebensmittel und 3 Einheiten Bekleidung ein Nutzen von $8 + (2)(3) = 14$ geschaffen. Folglich ist Phil indifferent zwischen diesem Warenkorb und einem Warenkorb mit 6 Einheiten Lebensmittel und 4 Einheiten Bekleidung ($6 + (2)(4) = 14$). Andererseits wird jeder dieser Warenkörbe einem dritten mit 4 Einheiten Lebensmittel und 4 Einheiten Bekleidung vorgezogen. Warum ist dies so? Weil dieser letzte Warenkorb ein Nutzenniveau von nur $4 + (4)(2) = 12$ hat.

Nutzenfunktion

Formel, die einzelnen Warenkörben ein bestimmtes Nutzenniveau zuordnet.

Wir weisen den Warenkörben Nutzenniveaus so zu, dass, wenn der Warenkorb A Warenkorb B vorgezogen wird, die Zahl für A höher als für B ist. So kann beispielsweise der Warenkorb A auf der höchsten der drei Indifferenzkurven U_3 ein Nutzenniveau von 3 aufweisen, während der Warenkorb B auf der zweithöchsten Indifferenzkurve U_2 ein Nutzenniveau von 2 und der Warenkorb D auf der untersten Indifferenzkurve U_1 ein Nutzenniveau von 1 haben kann. Folglich liefert die Nutzenfunktion die gleichen Informationen über die Präferenzen wie eine Indifferenzkurvenschar: In beiden werden die Entscheidungen der Konsumenten im Hinblick auf Befriedigungsniveaus geordnet.

Im Folgenden werden wir eine spezielle Nutzenfunktion detaillierter untersuchen. Die Nutzenfunktion $u(F,C) = FC$ besagt, dass das durch den Konsum von F Einheiten Lebensmittel und C Einheiten Bekleidung erzielte Befriedigungsniveau das Produkt von F und C ist. In Abbildung 3.8 werden mit dieser Funktion verbundene Indifferenzkurven dargestellt. Der Graph wurde gezeichnet, indem zunächst ein bestimmter Warenkorb ausgewählt wurde – z.B. $F = 5$ und $C = 5$ in Punkt A . Dieser Warenkorb liefert ein Nutzenniveau U_1 in Höhe von 25. Danach wurde die Indifferenzkurve (die auch als *Isonutzenkurve* bezeichnet wird) gezeichnet, indem alle Warenkörbe, für die gilt: $FC = 25$ (z.B. $F = 10$, $C = 2,5$ in Punkt D), aufgenommen wurden. Die zweite Indifferenzkurve U_2 enthält alle Warenkörbe, für die gilt: $FC = 50$, und die dritte Indifferenzkurve U_3 umfasst alle Warenkörbe, für die gilt: $FC = 100$.

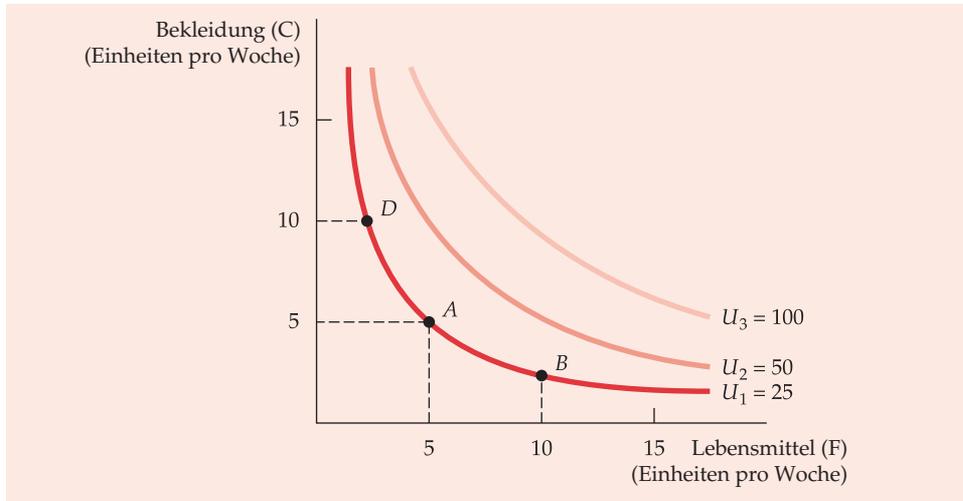


Abbildung 3.8: Nutzenfunktionen und Indifferenzkurven

Eine Nutzenfunktion kann durch eine Reihe von Indifferenzkurven, die jeweils mit einem numerischen Indikator versehen sind, dargestellt werden. In dieser Abbildung werden drei mit der Nutzenfunktion FC verbundene Indifferenzkurven mit den Nutzenniveaus von jeweils 25, 50 und 100 dargestellt.

Dabei ist zu beachten, dass die Zahlen den Indifferenzkurven nur aus praktischen Gründen zugeordnet worden sind. Nehmen wir an, die Nutzenfunktion ändert sich auf $u(F, C) = 4FC$, und betrachten wir nun einen Warenkorb, der vor der Änderung ein Nutzenniveau von 25 erzielt hat – beispielsweise $F = 5$ und $C = 5$. Nun hat sich das Nutzenniveau um den Faktor 4 auf 100 erhöht. Folglich sieht die mit 25 bezeichnete Indifferenzkurve genau gleich aus, obwohl sie nunmehr anstatt mit 25 mit 100 bezeichnet sein sollte. In der Tat besteht der einzige Unterschied zwischen den mit der Nutzenfunktion $4FC$ und der Nutzenfunktion FC verbundenen Indifferenzkurven darin, dass die Kurven mit 100, 200 und 400 anstelle von 25, 50 und 100 bezeichnet werden. Es ist wichtig zu betonen, dass die Nutzenfunktion einfach eine Methode der Bestimmung einer *Rangordnung* unter den verschiedenen Warenkörben darstellt; die Größenordnung der Nutzendifferenz zwischen zwei Warenkörben sagt nicht wirklich etwas aus. Die Tatsache, dass U_3 ein Nutzenniveau von 100 und U_2 ein Nutzenniveau von 50 hat, bedeutet nicht, dass mit den Warenkörben auf U_3 zweimal so viel Befriedigung erzielt wird wie mit denen auf U_2 . Dies rührt daher, dass wir über keine Methode zur objektiven Messung der Befriedigung einer Person oder des durch den Konsum eines Warenkorbes geschaffenen Niveaus des Wohlbefindens verfügen. Folglich wissen wir, unabhängig davon, ob wir Indifferenzkurven oder einen Maßstab des Nutzens verwenden, nur, dass U_3 besser ist als U_2 und dass U_2 besser ist als U_1 . Wir wissen allerdings nicht, *um wie viel* die eine der anderen Indifferenzkurve vorgezogen wird.

Ordinaler und kardinaler Nutzen Die drei Indifferenzkurven in Abbildung 3.3 (Seite 113) liefern eine Reihung der Warenkörbe, die geordnet oder *ordinal* ist. Deshalb wird eine Nutzenfunktion, die eine Rangordnung der Warenkörbe generiert, als **ordinale Nutzenfunktion** bezeichnet. Die Rangordnung im Zusammenhang mit der ordinalen Nutzenfunktion ordnet die Warenkörbe in der Reihenfolge vom am stärksten zum am wenigsten bevorzugten Warenkorb. Sie gibt allerdings, wie bereits oben erklärt, nicht an, *um wie viel* ein Korb gegenüber einem anderen vorgezogen wird. Wir wissen beispielsweise, dass jeder Warenkorb auf U_3 , wie z.B. A , jedem Warenkorb auf U_2 , wie z.B. B , vorgezogen wird. Allerdings wird weder durch die Indifferenzkurvenschar noch durch die ordinale Nutzenfunktion, durch die sie gebildet wird, gezeigt, um wie viel A gegenüber B (und B gegenüber D) präferiert wird.

Bei der Arbeit mit ordinalen Nutzenfunktionen müssen wir darauf achten, nicht in eine Falle zu tappen. Nehmen wir an, dass Juans ordinale Nutzenfunktion einer Kopie dieses Lehrbuchs ein Nutzenniveau von 5 beimisst, während Marias Nutzenfunktion einer Kopie dieses Buches ein Nutzenniveau von 10 zuordnet. Wird Maria, wenn jede der beiden Personen eine Kopie dieses Buches erhält, glücklicher sein? Dies können wir nicht wissen. Da diese numerischen Werte willkürlich sind, sind Vergleiche des Nutzens zwischen verschiedenen Personen nicht möglich.

Als die Wirtschaftswissenschaftler begannen, den Nutzen und die Nutzenfunktionen zu untersuchen, hofften sie, dass die individuellen Präferenzen in grundlegenden Einheiten quantifiziert oder gemessen werden und diese infolgedessen eine Rangeinteilung, die Vergleiche zwischen verschiedenen Personen ermöglicht, liefern könnten. Wenn wir diesem Ansatz folgen, könnten wir sagen, dass Maria durch ein Exemplar dieses Buches zwei Mal so glücklich wird wie Juan. Oder, falls wir feststellen würden, dass ein zweites Exemplar Juans Nutzenniveau auf 10 erhöht, könnten wir sagen, dass sich seine Befriedigung verdoppelt hat.

Hätten die den Warenkörben zugeordneten numerischen Werte eine solche Bedeutung, würden wir sagen, dass diese Zahlen eine *kardinale* Reihung der Alternativen liefern. Eine Nutzenfunktion, die beschreibt, *um wie viel* ein Warenkorb gegenüber einem anderen präferiert wird, bezeichnet man als **kardinale Nutzenfunktion**. Anders als ordinale Nutzenfunktionen ordnen kardinale Nutzenfunktionen den Warenkörben numerische Werte zu, die nicht willkürlich verdoppelt oder verdreifacht werden können, ohne dass dadurch die Unterschiede zwischen den Werten der einzelnen Warenkörbe verändert werden.

Leider existiert keine Methode, um festzustellen, ob einer Person aus einem Warenkorb zwei Mal so viel Befriedigung erwächst wie aus einem anderen. Außerdem wissen wir auch nicht, ob einer Person zwei Mal so viel Befriedigung aus dem Konsum des gleichen Korbes entstehen wie einer anderen Person. (Könnten *Sie* bestimmen, ob Ihnen aus dem Konsum eines Gutes im Vergleich zu einem anderen doppelt so viel Befriedigung erwächst?) Glücklicherweise ist diese Beschränkung nicht von Bedeutung. Da unser Ziel darin besteht, das Verbraucherverhalten zu verstehen, ist es nur wichtig, zu wissen, welche Rangordnung die Verbraucher verschiedenen Warenkörben zuordnen. Aus diesem Grund arbeiten wir nur mit ordinalen Nutzenfunktionen. Dieser Ansatz ist ausreichend, um ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie die Verbraucher individuelle Entscheidungen treffen und welche Konsequenzen dies für die Eigenschaften der Verbrauchernachfrage hat.

Ordinale Nutzenfunktion

Nutzenfunktion, die die Warenkörbe in eine Rangordnung vom beliebtesten bis zum am wenigsten beliebten Warenkorb bringt.

Kardinale Nutzenfunktion

Nutzenfunktion, die beschreibt, um wie viel ein Warenkorb gegenüber einem anderen präferiert wird.

Beispiel 3.2: Kann man Glück kaufen?

Ökonomen verwenden den Begriff *Nutzen* als Maß der Befriedigung oder der Zufriedenheit, die Verbraucher aus dem Konsum von Gütern oder Dienstleistungen erzielen. Da mit einem höheren Einkommen der Konsum von mehr Gütern und Dienstleistungen möglich wird, sagen wir, dass der Nutzen mit dem Einkommen steigt. Aber entsprechen ein höheres Einkommen und höherer Konsum tatsächlich größerer Zufriedenheit? Studien, bei denen unterschiedliche Maße der Zufriedenheit verglichen wurden, deuten darauf hin, dass die Antwort ein eingeschränktes Ja ist.⁴

In einer Studie wurde aus der Antwort auf die folgende Frage eine ordinale Skala für das Glück abgeleitet: „Wie zufrieden sind Sie momentan mit Ihrem Leben insgesamt?“⁵ Die möglichen Antworten lagen auf einer Skala von 0 (absolut unzufrieden) bis 10 (absolut zufrieden). Dabei stellte sich heraus, dass das Einkommen eine starke Rolle für die Zufriedenheit spielte (ein weiterer wichtiger Faktor war die Frage, ob ein Individuum einen Arbeitsplatz hatte oder nicht). Im Durchschnitt erhöhte sich der Punktwert für die Zufriedenheit um einen halben Punkt, wenn das Einkommen um einen Punkt anstieg. Da wir wissen, dass eine positive Beziehung zwischen dem Nutzen bzw. der Zufriedenheit und dem Einkommen besteht, können wir den Bündeln von Waren und Dienstleistungen, die Verbraucher kaufen, Nutzenwerte zuweisen. Die Frage, ob diese Beziehung als ordinal oder kardinal interpretiert werden kann, wird gegenwärtig noch erörtert.

Gehen wir in dieser Analyse noch einen Schritt weiter. Können wir das Niveau des Glücks auch *über* die Länder hinweg und nicht nur *innerhalb* eines Landes vergleichen? Auch in diesem Fall besagt die Evidenz, dass es möglich ist. In einer separaten Untersuchung von Personen in 67 Ländern stellte ein Forscherteam die Frage: „Wie zufrieden sind Sie heute insgesamt betrachtet mit Ihrem Leben?“ In diesem Fall kam keine Skala mit drei Punkten zum Einsatz, sondern die Befragten wurden gebeten, ihre Antwort aus einer Skala mit zehn Punkten zu wählen, wobei 1 die höchste Unzufriedenheit und 10 die höchste Zufriedenheit darstellt.⁶ Das Einkommen wurde mit Hilfe des Pro-Kopf-Bruttoinlandsproduktes jedes Landes, angegeben in US-Dollar, gemessen.

In Abbildung 3.9 werden die Ergebnisse dieser Studie dargestellt, wobei jeder Datenpunkt einem anderen Land entspricht. Aus der Abbildung wird deutlich, dass, wenn wir von armen Ländern mit Pro-Kopf-Einkommen unter \$5.000 zu Ländern mit Pro-Kopf-Einkommen von beinahe \$10.000 gehen, die Zufriedenheit erheblich ansteigt. Wenn wir allerdings über das Niveau von \$10.000 hinausgehen, steigt die Indexskala der Zufriedenheit mit einer geringeren Rate an. ▶

In Kapitel 3.1 wird erklärt, dass kardinale Nutzenfunktionen beschreiben, um wie viel ein Warenkorb gegenüber einem anderen präferiert wird, während eine ordinale Nutzenfunktion nur eine Rangeinteilung darstellt.

- 4 Ein Überblick über die relevante Literatur, die diesem Beispiel zu Grunde liegt, findet sich in Raphael DiTella und Robert Mac Culloch, „Some Uses of Happiness Data in Economics“, *Journal of Economic Perspectives* 20 (Winter 2006): 25-46.
- 5 Paul Frijters, John P. Haisken-Denew und Michael A. Shields „Money Does Matter! Evidence from Increasing Real Income and Life Satisfaction in East Germany Following Reunification“, *American Economic Review* 94 (Juni, 2004), S. 730-740.
- 6 Ronald F. Inglehart, et al. „European and World Value Surveys Four-Wave Integrated Data File, 1981-2004“ (2006). Online verfügbar unter: <http://www.worldvaluessurvey.org>.

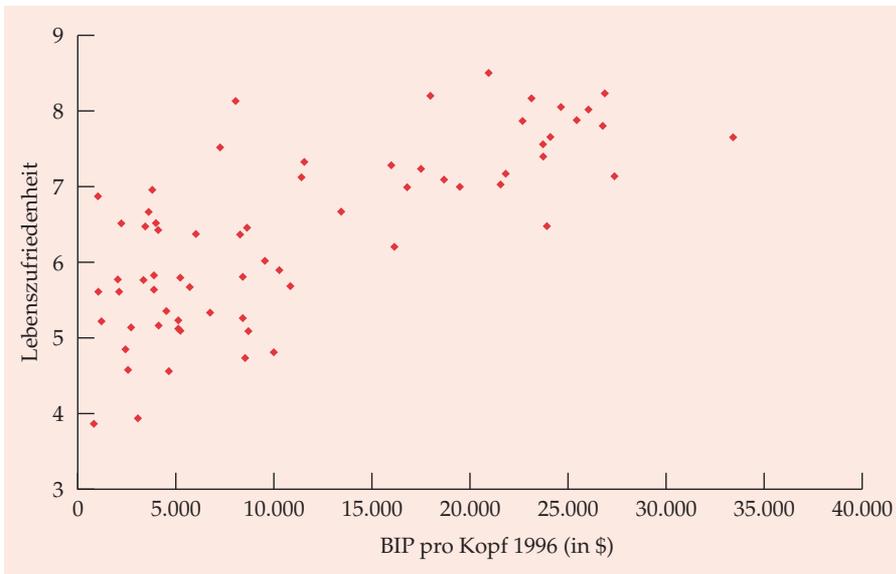


Abbildung 3.9: Ein Vergleich über verschiedene Länder hinweg zeigt, dass Menschen, die in Ländern mit einem höheren BIP pro Kopf leben, durchschnittlich glücklicher sind als Menschen, die in einem Land mit einem niedrigeren BIP pro Kopf leben.

Vergleiche über Länder hinweg sind allerdings schwierig, da wahrscheinlich neben dem Einkommen viele andere Faktoren bestehen, mit denen die Zufriedenheit erklärt werden kann (z.B. Gesundheit, Klima, politische Situation, Menschenrechte usw.). Interessanterweise ergab eine Umfrage unter 136.000 Personen in 132 Ländern, dass die USA, die das höchste BIP pro Kopf haben, im Hinblick auf das Glück insgesamt den 16. Platz belegten. Dänemark belegte den ersten Platz. Allgemein erzielten die Länder in Nordeuropa und die englischsprachigen Länder genau wie eine Reihe lateinamerikanischer Länder gute Plätze, während Südkorea und Russland keine so gute Platzierung erreichten, wie aufgrund des Einkommens anzunehmen wäre. Spielt der Ort auch eine Rolle für die Zufriedenheit innerhalb der Vereinigten Staaten? Die Antwort auf diese Frage lautet augenscheinlich "Ja", wobei Utah, Hawaii, Wyoming und Colorado (in dieser Reihenfolge), die alle westlich des Mississippi liegen, die führenden Plätze erreichen. (Umgekehrt gilt, dass die vier Staaten mit der geringsten Zufriedenheit mit West Virginia, Kentucky, Mississippi und Ohio sämtlich östlich des Mississippi liegen.) Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, dass die Beziehung zwischen Einkommen und Zufriedenheit in zwei Richtungen geht: Obwohl mit den höheren Einkommen eine größere Zufriedenheit erzielt wird, bietet die Zufriedenheit für die Menschen auch eine größere Motivation, hart zu arbeiten und höhere Einkommen zu erzielen. Interessanterweise bleibt die positive Beziehung zwischen dem Einkommen und der Zufriedenheit auch dann bestehen, wenn in den Studien auch andere Faktoren berücksichtigt werden.

3.2 Budgetbeschränkungen

Budgetbeschränkungen

Beschränkungen, mit denen die Konsumenten infolge ihrer begrenzten Einkommen konfrontiert werden.

Bis jetzt haben wir uns nur auf den ersten Teil der Konsumententheorie – die Konsumentenpräferenzen – konzentriert. Wir haben aufgezeigt, wie Indifferenzkurven (oder wahlweise auch Nutzenfunktionen) eingesetzt werden können, um zu beschreiben, welchen Wert die Konsumenten verschiedenen Warenkörben beimessen. Im folgenden Abschnitt werden wir uns dem zweiten Teil der Konsumententheorie zuwenden: den **Budgetbeschränkungen**, mit denen die Konsumenten aufgrund ihrer begrenzten Einkommen konfrontiert werden.

3.2.1 Die Budgetgerade

Um aufzuzeigen, wie die Entscheidungen eines Konsumenten durch die Budgetbeschränkungen begrenzt werden, wollen wir eine Situation untersuchen, in der eine Frau eine feste Einkommenssumme I hat, die für Lebensmittel und Bekleidung ausgegeben werden kann. Nehmen wir an, dass F die Menge der gekauften Lebensmittel und C die Menge der Bekleidung ist. Die Preise der beiden Güter werden mit P_F und P_C bezeichnet. In diesem Fall ist $P_F F$ (d.h. der Preis der Lebensmittel multipliziert mit deren Menge) die für Lebensmittel und $P_C C$ die für Bekleidung ausgegebene Geldsumme.

Die **Budgetgerade** gibt alle Kombinationen von F und C an, bei denen die Gesamtsumme des ausgegebenen Geldes gleich dem Einkommen ist. Da wir in diesem Fall nur zwei Güter berücksichtigen (und die Möglichkeit des Ansparens von Geld außer Acht lassen), gibt die Frau ihr gesamtes Einkommen für Lebensmittel und Bekleidung aus. Infolgedessen liegen die Kombinationen von Lebensmitteln und Bekleidung, die sie kaufen kann, alle auf der folgenden Geraden:

$$P_F F + P_C C = I \quad (3.1)$$

Nehmen wir beispielsweise an, dass unsere Konsumentin über ein wöchentliches Einkommen in Höhe von €80 verfügt, dass der Preis für Lebensmittel bei €1 pro Einheit und der Preis für Bekleidung bei €2 pro Einheit liegt. In Tabelle 3.2 werden verschiedene Kombinationen von Lebensmitteln und Bekleidung dargestellt, die sie für €80 wöchentlich kaufen kann. Würde sie ihr gesamtes Budget dem Kauf von Bekleidung zuteilen, so könnte sie, wie durch Warenkorb A angegeben, höchstens 40 Einheiten (zu einem Preis von €2 pro Einheit) kaufen. Wenn sie ihr gesamtes Budget für den Kauf von Lebensmitteln ausgibt, könnte sie, wie durch Warenkorb G angegeben, 80 Einheiten (zu einem Preis von €1 pro Einheit) kaufen. Die Warenkörbe B , D und E stellen drei weitere Möglichkeiten der Aufteilung eines Budgets von €80 für den Kauf von Lebensmitteln und Bekleidung dar.

In Abbildung 3.10 wird die mit den in Tabelle 3.2 angegebenen Warenkörben verbundene Budgetgerade dargestellt. Da durch den Verzicht auf eine Einheit Bekleidung €2 eingespart werden und der Kauf einer Einheit Lebensmittel €1 kostet, muss die für den Kauf von Lebensmitteln aufgegebene Menge Bekleidung überall entlang der Budgetgeraden gleich sein. Infolgedessen ist die Budgetgerade eine gerade Linie von Punkt A zu Punkt G . In diesem speziellen Fall wird die Budgetgerade durch die Gleichung $F + 2C = €80$ angegeben.

Budgetgerade

Alle Kombinationen von Gütern, bei denen die ausgegebene Gesamtsumme gleich dem Einkommen ist.

Tabelle 3.2

Warenkörbe und die Budgetgerade

Warenkorb	Lebensmittel (F)	Bekleidung (C)	Gesamtausgaben
(Erhebung pro Woche)			
A	0	40	€80
B	20	30	€80
D	40	20	€80
E	60	10	€80
G	80	0	€80

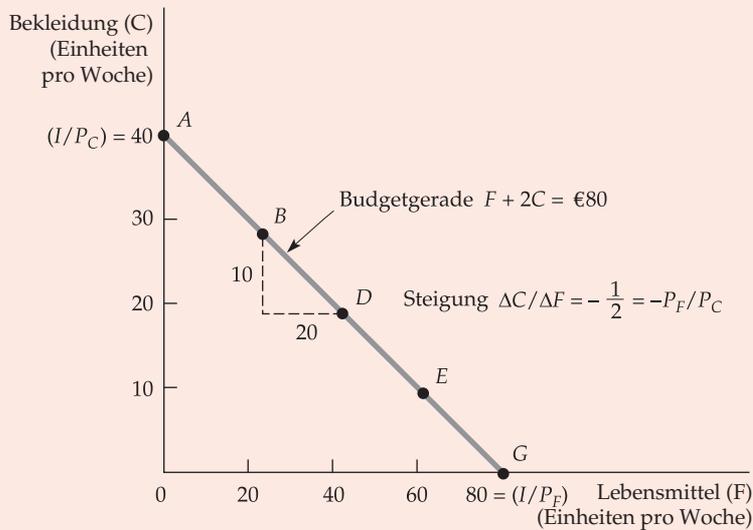


Abbildung 3.10: Eine Budgetgerade

Eine Budgetgerade beschreibt die Kombinationen von Gütern, die bei einem bestimmten Einkommen des Konsumenten und dem Preis der Güter gekauft werden können. Die Gerade AG (die durch die Punkte B , D und E verläuft) zeigt das mit einem Einkommen von €80, einem Preis für Lebensmittel $P_F = €1$ pro Einheit und einem Preis für Bekleidung $P_C = €2$ pro Einheit verbundene Budget. Die Steigung der Budgetgeraden (gemessen zwischen den Punkten B und D) ist $-P_F/P_C = -10/20 = -1/2$.

Der Achsenabschnitt der Budgetgeraden wird durch Warenkorb A dargestellt. Wenn sich unsere Konsumentin entlang der Geraden von Warenkorb A zu Warenkorb G bewegt, gibt sie weniger Geld für Kleidung und mehr Geld für Lebensmittel aus. Es ist leicht zu erkennen, dass die zusätzliche Bekleidung, die für den Konsum einer weiteren Einheit Lebensmittel aufgegeben werden muss, durch das Verhältnis des Lebensmittelpreises zum Bekleidungspreis ($\text{€}1/\text{€}2 = 1/2$) gegeben ist. Da Bekleidung $\text{€}2$ pro Einheit und Lebensmittel $\text{€}1$ pro Einheit kosten, muss $1/2$ Einheit Bekleidung aufgegeben werden, um eine Einheit Lebensmittel zu erhalten. In Abbildung 3.10 misst die Steigung der Geraden, $\Delta C/\Delta F = -1/2$, die relativen Kosten für Lebensmittel und Bekleidung.

Wenn wir Gleichung (3.1) verwenden, können wir untersuchen, wie viel C aufgegeben werden muss, um eine größere Menge F zu konsumieren. Dazu werden beide Seiten der Gleichung durch P_C geteilt, und dann wird nach C aufgelöst:

$$C = (I/P_C) - (P_F/P_C)F \quad (3.2)$$

Bei Gleichung (3.2) handelt es sich um eine Geradengleichung. Sie hat einen vertikalen Achsenabschnitt von I/P_C und einen Anstieg von $-(P_F/P_C)$.

Die Steigung der Geraden, $-(P_F/P_C)$, ist gleich dem *negativen Wert des Verhältnisses der Preise der beiden Güter*. Aus der Höhe der Steigung erkennen wir den Grad, zu dem die beiden Güter gegeneinander ausgetauscht werden können, ohne dass sich die Gesamtsumme des ausgegebenen Geldes ändert. Der vertikale Achsenabschnitt (I/P_C) stellt die maximale Menge von C dar, die mit dem Einkommen I erworben werden kann. Schließlich gibt der horizontale Achsenabschnitt (I/P_F) an, wie viele Einheiten F gekauft werden könnten, wenn das gesamte Einkommen für F ausgegeben würde.

3.2.2 Die Auswirkungen von Änderungen des Einkommens und der Preise

Wir haben aufgezeigt, dass die Budgetgerade sowohl vom Einkommen als auch von den Preisen für die Güter P_F und P_C abhängt. Aber selbstverständlich ändern sich die Preise und das Einkommen häufig. Im Folgenden wollen wir untersuchen, wie derartige Veränderungen die Budgetgerade beeinflussen.

Veränderungen des Einkommens Was geschieht mit der Budgetgeraden, wenn sich das Einkommen ändert? In der Geradengleichung (3.2) erkennen wir, dass eine Änderung des Einkommens den vertikalen Achsenabschnitt der Budgetgeraden verändert, dass aber der Anstieg dadurch nicht verändert wird (da der Preis für keines dieser Güter geändert wird). In Abbildung 3.11 wird gezeigt, dass sich die Budgetgerade bei einer Verdopplung des Einkommens (von $\text{€}80$ auf $\text{€}160$) von der Budgetgeraden L_1 zur Budgetgeraden L_2 nach außen verschiebt. Dabei ist allerdings zu erkennen, dass L_2 weiterhin parallel zu L_1 verläuft. Falls sie dies wünscht, kann die Konsumentin in unserem Beispiel nun ihre Käufe sowohl von Lebensmitteln als auch von Bekleidung verdoppeln. Desgleichen verschiebt sich die Budgetgerade bei einer Halbierung des Einkommens (von $\text{€}80$ auf $\text{€}40$) von L_1 auf L_3 nach innen.

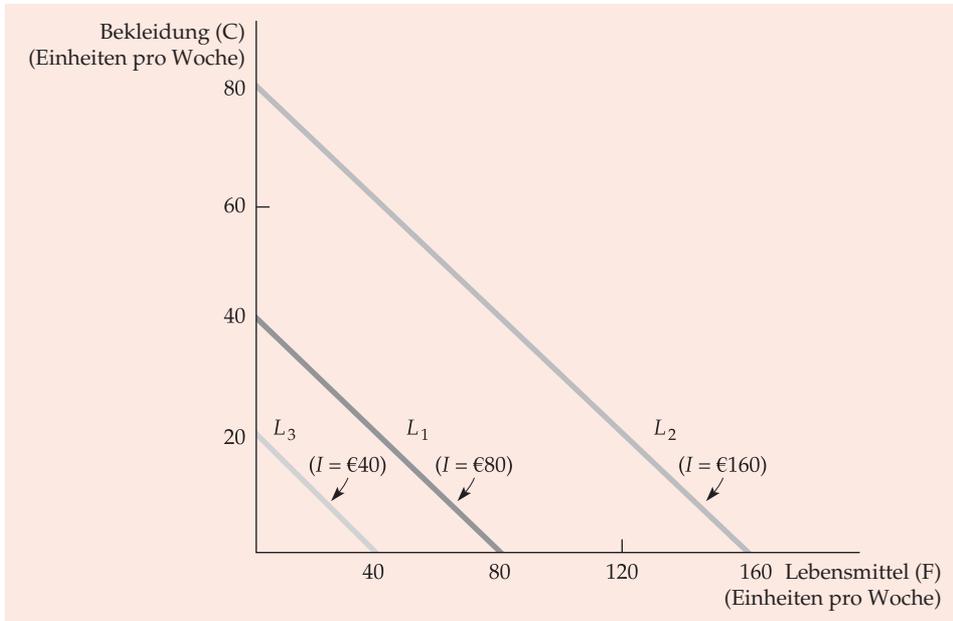


Abbildung 3.11: Die Auswirkungen einer Änderung des Einkommens auf die Budgetgerade

Eine Änderung des Einkommens (bei gleich bleibenden Preisen) führt dazu, dass die Budgetgerade sich parallel zur ursprünglichen Geraden (L_1) verschiebt. Wenn sich das Einkommen von €80 (auf L_1) auf €160 erhöht, verschiebt sich die Budgetgerade auf L_2 nach außen. Verringert sich das Einkommen auf €40, verschiebt sich die Gerade nach innen auf L_3 .

Veränderungen des Preises Was geschieht mit der Budgetgeraden, wenn sich der Preis des einen Gutes ändert, während der Preis des anderen unverändert bleibt? Um die Auswirkungen einer Änderung des Preises für Lebensmittel auf die Budgetgerade zu beschreiben, können wir die Gleichung $C = (I/P_C) - (P_F/P_C)F$ verwenden. Nehmen wir an, der Lebensmittelpreis geht um die Hälfte zurück – von €1,00 auf €0,50. In diesem Fall bleibt der vertikale Achsenabschnitt der Budgetgeraden unverändert, obwohl sich der Anstieg von $-P_F/P_C = -€1/€2 = -1/2$ auf $-€0,50/€2 = -1/4$ ändert. In Abbildung 3.12 erhalten wir die neue Budgetgerade L_2 , indem die ursprüngliche Budgetgerade L_1 im C-Achsenabschnitt nach außen gedreht wird. Diese Drehung ist sinnvoll, da eine Person, die nur Bekleidung und keine Lebensmittel konsumiert, durch die Preisänderung nicht beeinflusst wird. Allerdings wird eine Person, die eine große Menge Lebensmittel konsumiert, eine Stärkung ihrer Kaufkraft erfahren. Aufgrund dieses Rückgangs des Lebensmittelpreises hat sich die maximale Menge von Lebensmitteln, die gekauft werden kann, verdoppelt.

Wenn sich andererseits der Preis für Lebensmittel von €1 auf €2 verdoppelt, dreht sich die Budgetgerade nach innen auf L_3 , da sich die Kaufkraft der Person verringert hat. Auch in diesem Fall würde eine Person, die nur Bekleidung konsumiert, wiederum durch den Anstieg des Preises für Lebensmittel nicht beeinflusst.

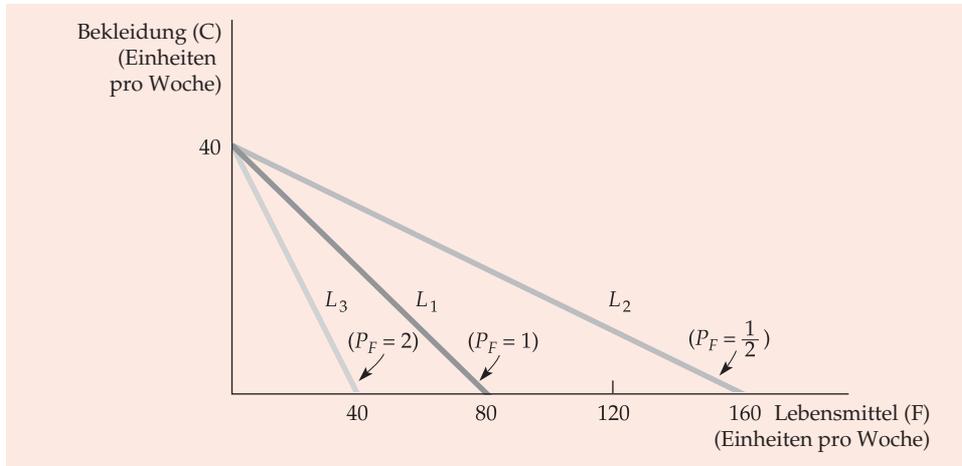


Abbildung 3.12: Die Auswirkungen einer Preisänderung auf die Budgetgerade

Die Änderung des Preises eines Gutes (bei unverändertem Einkommen) führt zur Drehung der Budgetgeraden in einem Achsenabschnitt. Fällt der Preis für Lebensmittel von €1,00 auf €0,50, dreht sich die Budgetgerade von L_1 zu L_2 nach außen. Erhöht sich allerdings der Preis von €1,00 auf €2,00, dreht sich die Gerade von L_1 zu L_3 nach innen.

Was geschieht, wenn sich die Preise für sowohl Lebensmittel als auch Bekleidung ändern, aber dies in einer solchen Art und Weise tun, dass das *Verhältnis* der beiden Preise unverändert bleibt? Da die Steigung der Budgetgeraden dem Verhältnis der beiden Preise entspricht, bleibt er in einem solchen Fall gleich. Der Achsenabschnitt der Budgetgeraden muss sich verschieben, so dass die neue Gerade parallel zur alten verläuft. Wenn beispielsweise die Preise für beide Güter um die Hälfte sinken, verändert sich die Steigung der Budgetgeraden nicht. Allerdings verdoppeln sich beide Achsenabschnitte, und die Gerade wird nach außen verschoben.

Diese Anwendung trifft eine Aussage über die Bestimmungsgrößen der *Kaufkraft* eines Konsumenten – die Fähigkeit des Konsumenten, durch den Kauf von Gütern und Dienstleistungen Nutzen zu erzielen. Die Kaufkraft wird nicht nur durch das Einkommen, sondern auch durch die Preise bestimmt. So kann sich beispielsweise die Kaufkraft der Konsumentin in unserem Beispiel entweder verdoppeln, weil sich ihr Einkommen verdoppelt *oder* weil die Preise sämtlicher von ihr gekauften Güter um die Hälfte sinken.

Zum Abschluss wollen wir betrachten, was passiert, wenn sich alles verdoppelt – die Preise sowohl von Lebensmitteln als auch Bekleidung *und* das Einkommen des Konsumenten. (Dies kann in einer Volkswirtschaft mit Inflation geschehen.) Da sich beide Preise verdoppelt haben, hat sich das Verhältnis der Preise nicht geändert, deshalb hat sich auch die Steigung der Budgetgeraden nicht verändert. Da sich der Preis für Bekleidung genauso wie das Einkommen verdoppelt hat, bleibt die maximale Menge an Bekleidung, die gekauft werden kann (dargestellt durch den vertikalen Achsenabschnitt der Budgetgeraden), unverändert. Das Gleiche trifft auf die Lebensmittel zu. Deshalb haben inflationäre Bedingungen, in denen alle Preise wie auch das Einkommensniveau proportional ansteigen, keinen Einfluss auf die Budgetgerade des Konsumenten oder seine Kaufkraft.

3.3 Verbraucherentscheidung

Nach der Untersuchung der Präferenzen und Budgetbeschränkungen können wir nun bestimmen, wie einzelne Konsumenten entscheiden, welche Menge sie von jedem Gut erwerben wollen. Wir gehen von der Annahme aus, dass die Konsumenten diese Entscheidung rational treffen – sie wählen Güter aus, *um die Befriedigung zu maximieren, die sie mit dem ihnen zur Verfügung stehenden begrenzten Budget erzielen können.*

Der maximierende Warenkorb muss zwei Bedingungen erfüllen:

- 1** *Er muss sich auf der Budgetgeraden befinden.* Um zu erklären, warum dies der Fall ist, müssen wir beachten, dass bei jedem Warenkorb links und unterhalb der Budgetgeraden ein Teil des Einkommens nicht aufgeteilt wird – Einkommen, das, wenn es ausgegeben wird, die Befriedigung des Konsumenten erhöhen könnte. Natürlich können die Konsumenten einen Teil ihres Einkommens für zukünftigen Konsum ansparen – und tun dies mitunter auch. In diesem Fall wird die Entscheidung nicht nur zwischen Lebensmitteln und Bekleidung, sondern auch zwischen dem Konsum von Lebensmitteln und Bekleidung zum gegenwärtigen Zeitpunkt und dem Konsum von Lebensmitteln und Bekleidung in der Zukunft getroffen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wollen wir die Untersuchung allerdings einfach halten, indem wir annehmen, dass das gesamte Einkommen in der Gegenwart ausgegeben wird. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass alle Warenkörbe rechts und oberhalb der Budgetgeraden mit dem zur Verfügung stehenden Einkommen nicht gekauft werden können. Folglich ist die einzige rationelle und gangbare Entscheidung die für einen Warenkorb auf der Budgetgeraden.
- 2** *Er muss dem Konsumenten die am stärksten präferierte Kombination von Gütern und Dienstleistungen bieten.*

Durch diese zwei Bedingungen wird das Problem der Maximierung der Konsumentenbefriedigung auf die Wahl eines passenden Punktes auf der Budgetgeraden reduziert.

In unserem Beispiel über Lebensmittel und Bekleidung, wie auch bei allen anderen Kombinationen zweier Güter, können wir die Lösung für das Problem der Entscheidung des Konsumenten grafisch darstellen. In Abbildung 3.13 wird gezeigt, wie das Problem gelöst wird. Darin beschreiben drei Indifferenzkurven die Präferenzen eines Konsumenten für Lebensmittel und Bekleidung. Wir erinnern uns, dass die äußerste der drei Kurven, U_3 , das größte Befriedigungsniveau erzielt, während U_2 das zweitgrößte Befriedigungsniveau und U_1 das geringste Befriedigungsniveau erzielt.

Dabei ist zu beachten, dass Punkt B auf der Indifferenzkurve U_1 nicht die beste Lösung ist, da durch eine Umverteilung des Einkommens, indem mehr für Lebensmittel und weniger für Bekleidung ausgegeben wird, die Befriedigung des Konsumenten erhöht werden kann. Insbesondere durch einen Wechsel zu Punkt A gibt der Konsument die gleiche Summe Geld aus und erreicht das mit der Indifferenzkurve U_2 verbundene, höhere Befriedigungsniveau. Zusätzlich dazu ist zu beachten, dass die Warenkörbe rechts und oberhalb der Indifferenzkurve U_2 , wie der mit D auf der Indifferenzkurve U_3 verbundene Warenkorb, ein höheres Befriedigungsniveau erzielen, aber mit dem verfügbaren Einkommen nicht gekauft werden können. Folglich wird durch Warenkorb A die Befriedigung des Konsumenten maximiert.

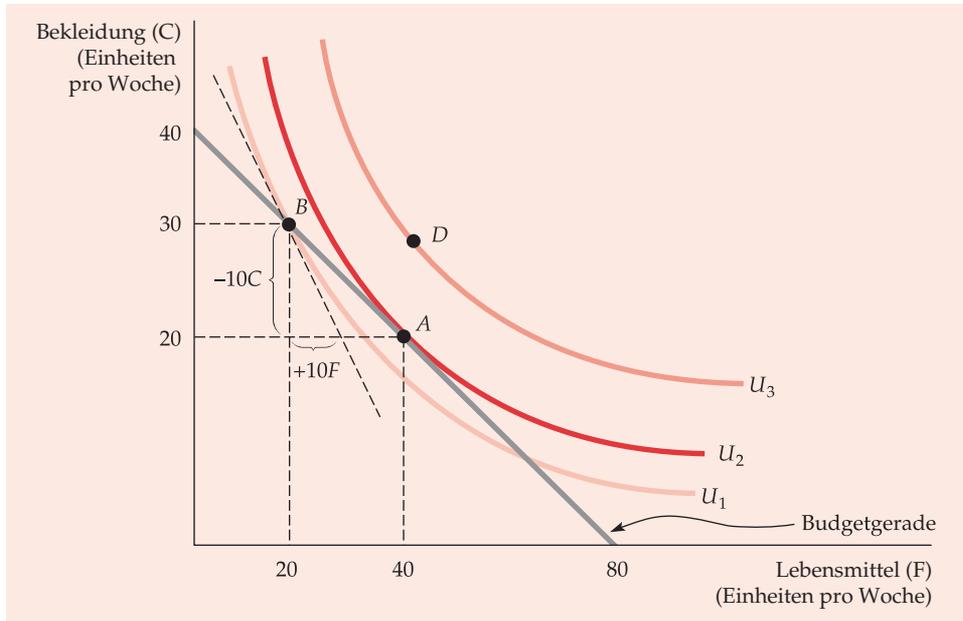


Abbildung 3.13: Die Maximierung der Konsumentenbefriedigung

Die Konsumenten maximieren ihre Befriedigung durch die Auswahl von Warenkorb *A*. In diesem Punkt berühren sich die Budgetgerade und die Indifferenzkurve U_2 , und es kann kein höheres Befriedigungsniveau (z.B. durch den Warenkorb *D*) erreicht werden. In Punkt *A*, dem Punkt der Maximierung, ist die GRS zwischen den beiden Gütern gleich dem Preisverhältnis. Da in *B* allerdings die GRS $[-(-10/10) = 1]$ größer als das Preisverhältnis (1/2) ist, wird die Befriedigung dort nicht maximiert.

Aus dieser Analyse erkennen wir, dass der die Befriedigung maximierende Warenkorb auf der höchsten Indifferenzkurve, die die Budgetgerade berührt, liegen muss. Punkt *A* ist der Tangentialpunkt zwischen der Indifferenzkurve U_2 und der Budgetgeraden. In *A* ist die Steigung der Budgetgeraden genau gleich der Steigung der Indifferenzkurve. Da die GRS ($-\Delta C/\Delta F$) der negative Wert der Steigung der Indifferenzkurve ist, können wir sagen, dass (bei der Budgetbeschränkung) die Befriedigung in einem Punkt maximiert wird, indem

$$\text{GRS} = P_F/P_C \quad (3.3)$$

Dabei handelt es sich um ein wichtiges Ergebnis: Die Befriedigung wird maximiert, wenn die Grenzrate der Substitution (von *C* durch *F*) gleich dem Verhältnis der Preise (von *F* zu *C*) ist. Folglich kann der Konsument eine maximale Befriedigung erzielen, indem er seinen Verbrauch der Güter *F* und *C* so einstellt, dass die GRS dem Preisverhältnis gleich ist.

Die in Gleichung (3.3) angegebene Bedingung ist eine typische mikroökonomische Optimierungsbedingung. In diesem Fall wird die Befriedigung maximiert, wenn der **marginale Vorteil** – der mit dem Konsum einer zusätzlichen Einheit Lebensmittel verbundene Vorteil – gleich den **Grenzkosten** ist – den Kosten einer zusätzlichen Einheit Lebensmittel. Der marginale Vorteil wird durch die GRS gemessen. In Punkt *A* ist sie gleich $\frac{1}{2}$ (die Größe der Steigung der Indifferenzkurve), was bedeutet, dass der Konsument bereit ist, $\frac{1}{2}$ Einheit Bekleidung aufzugeben, um eine Einheit Lebensmittel zu erhalten. Im gleichen Punkt werden die Grenzkosten durch die Größe der Steigung der Budgetgeraden gemessen. Auch diese sind gleich $\frac{1}{2}$, da die Kosten für eine zusätzliche Einheit Lebensmittel die Aufgabe $\frac{1}{2}$ Einheit Bekleidung umfassen ($P_F = 1$ und $P_C = 2$ auf der Budgetgeraden).

Ist die GRS niedriger oder höher als das Preisverhältnis, ist die Konsumentenbefriedigung nicht maximiert worden. Vergleichen wir zum Beispiel in Abbildung 3.13 Punkt *B* mit Punkt *A*. Im Punkt *B* kauft der Konsument 20 Einheiten Lebensmittel und 30 Einheiten Bekleidung. Das Preisverhältnis (oder die Grenzkosten) ist gleich $\frac{1}{2}$, da Lebensmittel €1 und Bekleidung €2 kosten. Allerdings ist die GRS (oder der marginale Vorteil) höher als $\frac{1}{2}$, sie beträgt ungefähr 1. Infolgedessen kann der Konsument ohne Verlust an Befriedigung eine Einheit Bekleidung durch eine Einheit Lebensmittel ersetzen. Da Lebensmittel billiger sind als Bekleidung, liegt es im Interesse der Konsumentin, mehr Lebensmittel und weniger Bekleidung zu kaufen. Wenn unsere Konsumentin beispielsweise eine Einheit Bekleidung weniger kauft, können die eingesparten €2 dem Kauf von zwei Einheiten Lebensmittel zugeteilt werden, obwohl nur eine Einheit notwendig wäre, um das Befriedigungsniveau der Konsumentin aufrechtzuerhalten.

Die Umverteilung des Budgets wird auf diese Art fortgesetzt (durch die Bewegung entlang der Budgetgeraden), bis wir Punkt *A* erreichen, in dem das Preisverhältnis von $\frac{1}{2}$ genau gleich der GRS von $\frac{1}{2}$ ist. Dieser Punkt gibt an, dass die Konsumentin bereit ist, eine Einheit Bekleidung gegen zwei Einheiten Lebensmittel einzutauschen. Nur wenn die Bedingung $GRS = \frac{1}{2} = P_F/P_C$ erfüllt ist, maximiert die Konsumentin ihre Befriedigung.

Das Ergebnis, dass die GRS gleich dem Preisverhältnis ist, ist täuschend bedeutungsvoll. Nehmen wir an, dass zwei Konsumenten gerade verschiedene Mengen an Lebensmitteln und Bekleidung gekauft haben. Ohne ihre Einkäufe zu betrachten, kann man beiden Personen (wenn sie ihre Befriedigung maximieren) den Wert ihrer jeweiligen GRS mitteilen (indem man die Preise der beiden Güter betrachtet). Was man allerdings nicht wissen kann, sind die Mengen jedes gekauften Gutes, da diese Entscheidung auf den individuellen Präferenzen der Konsumenten beruht. Wenn die beiden Konsumenten einen unterschiedlichen Geschmack haben, konsumieren sie unterschiedliche Mengen an Lebensmitteln und Bekleidung, selbst wenn die jeweiligen Grenzzraten der Substitution gleich sind.

Marginaler Vorteil

Der aus dem Konsum einer zusätzlichen Einheit eines Gutes entstehende Vorteil.

Grenzkosten

Die Kosten einer zusätzlichen Einheit eines Gutes.

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 Passwortschutzes 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 bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

Hinweis

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

<http://ebooks.pearson.de>