



wi
wirtschaft

Paul R. Krugman
Maurice Obstfeld

Internationale Wirtschaft

Theorie und Politik der Außenwirtschaft

8., aktualisierte Auflage

Arbeitsproduktivität und komparativer Vorteil: Das Ricardo-Modell

3.1	Das Prinzip des komparativen Vorteils	57
3.2	Das Ein-Faktor-Modell der Volkswirtschaft	59
3.3	Das Ein-Faktor-Modell des Welthandels	61
	Beispiel 3.1: Babe Ruth	63
	Beispiel 3.2: Verluste aus Nicht-Handel	70
3.4	Irrige Annahmen über den komparativen Vorteil ..	71
	Beispiel 3.3: Spiegeln Löhne die Produktivität wider?	73
3.5	Der komparative Vorteil bei vielen Gütern	75
3.6	Einbeziehung der Transportkosten und der nicht handelbaren Güter	80
3.7	Empirische Belege für das Ricardo-Modell	82

Es gibt zwei wesentliche Gründe, weshalb Länder Außenhandel treiben: Beide tragen zu ihrem Wohlfahrtsgewinn bei. Erstens handeln Länder miteinander, weil sie sich voneinander unterscheiden. Genau wie Individuen können auch Nationen Nutzen aus ihrer Verschiedenartigkeit ziehen, wenn im Rahmen einer Übereinkunft jeder das tut, was er verhältnismäßig gut kann. Zweitens handeln Länder miteinander, um die Kostenvorteile der Massenproduktion zu nutzen. Wenn jedes Land nur eine beschränkte Auswahl an Gütern herstellt, dann kann es diese jeweils in größerem Maßstab und folglich effizienter produzieren, als wenn es versuchen würde, alles selbst herzustellen. In der Praxis widerspiegeln die Strukturen des Außenhandels das Zusammenwirken dieser beiden Motive. Um uns dem Verständnis der Ursachen und Wirkungen des Außenhandels zu nähern, betrachten wir zunächst vereinfachte Modelle, die nur eines dieser Motive berücksichtigen.

In den kommenden drei Kapiteln wird das begriffliche Instrumentarium entwickelt, das uns zu verstehen ermöglicht, auf welche Weise Unterschiede zwischen Ländern zu Außenhandel führen und weshalb dieser Handel für beide Seiten vorteilhaft ist. Das Grundprinzip dieser Analyse ist der komparative Vorteil.

Der komparative Vorteil ist im Grunde ein einfacher Begriff, dennoch fällt es vielen Menschen erfahrungsgemäß schwer, ihn zu verstehen (oder zu akzeptieren). Paul Samuelson – der Wirtschaftsnobelpreisträger 1970, der viel zur Entwicklung der in Kapitel 4 und 5 beschriebenen Außenhandelsmodelle beigetragen hat – bezeichnete den komparativen Vorteil einmal als das beste ihm bekannte Beispiel eines ökonomischen Prinzips, das bei all seiner unbestreitbaren Wahrheit selbst intelligenten Menschen nicht unmittelbar einleuchtet.

Dieses Kapitel beginnt mit einer allgemeinen Einführung in das Prinzip des komparativen Vorteils und wendet sich dann der Entwicklung eines spezifischen Modells zu, aus dem hervorgeht, wie der komparative Vorteil die Strukturen des internationalen Handels bestimmt.

Lernziele

Nach der Lektüre dieses Kapitels können Sie:

- das *Ricardo-Modell*, das einfachste Außenhandelsmodell, erklären und das daraus abgeleitete Prinzip des *komparativen Vorteils* erläutern;
- *Außenhandelsgewinne* aufzeigen und weit verbreitete Irrtümer über den Außenhandel widerlegen;
- anhand empirischer Belege nachweisen, dass Löhne die Produktivität widerspiegeln und dass die Strukturen des Handels die relative Produktivität zum Ausdruck bringen.

3.1 Das Prinzip des komparativen Vorteils

Am Valentinstag des Jahres 1996 – eine knappe Woche vor den entscheidenden Vorwahlen am 20. Februar in New Hampshire – suchte der Präsidentschaftskandidat der Republikanischen Partei, Patrick Buchanan, eine Gärtnerei auf, um seiner Frau ein Dutzend Rosen zu kaufen. Bei dieser Gelegenheit hielt er eine flammende Rede gegen die zunehmenden Blumenimporte in die USA, die seiner Ansicht nach die amerikanischen Gärtnereien in den Ruin trieben. In der Tat decken Importe aus Südamerika einen immer größeren Anteil des Marktes für Winterrosen in den USA ab. Aber ist das unbedingt schlecht?

Die Winterrosen sind ein hervorragendes Beispiel für die Vorteile des Außenhandels. Man bedenke, wie schwierig es ist, amerikanischen Liebespartnern im Februar frische Rosen zu liefern. Die Blumen müssen in beheizten Gewächshäusern unter großem Einsatz von Energie, Kapitalinvestitionen und anderen knappen Ressourcen gezogen werden. Diese Ressourcen hätten ebenso gut verwendet werden können, um andere Güter zu produzieren. Hier muss ein gewisser Verzicht stattfinden. Um Winterrosen herzustellen, muss die US-Wirtschaft die Produktionsmenge anderer Dinge, beispielsweise Computer, verringern. In der Wirtschaftswissenschaft verwendet man für diesen Verzicht den Begriff **Opportunitätskosten**. Die Opportunitätskosten von Rosen, ausgedrückt in Computern, bemessen sich nach der Anzahl Computer, die mit den zur Produktion einer gegebenen Anzahl von Rosen eingesetzten Ressourcen hätten hergestellt werden können.

Nehmen wir an, dass die USA derzeit zehn Millionen Rosen zum Verkauf am Valentinstag erzeugen und dass die Ressourcen, die zu diesem Zweck verbraucht werden, auch zur Herstellung von 100.000 Computern ausgereicht hätten. In diesem Fall betragen die Opportunitätskosten der zehn Millionen Rosen 100.000 Computer. (Wenn umgekehrt die Computer produziert worden wären, dann hätten die Opportunitätskosten dieser 100.000 Computer zehn Millionen Rosen betragen.)

Diese zehn Millionen Rosen zum Valentinstag hätte man stattdessen auch in Südamerika ziehen können. Es liegt nahe, dass die Opportunitätskosten dieser Rosen in Computern dann geringer ausgefallen wären als in den USA. Jedenfalls ist es weitaus einfacher, Rosen für den Februar in der südlichen Hemisphäre zu ziehen, wo im Februar Sommer ist. Außerdem sind südamerikanische Arbeiter bei der Herstellung so komplexer Produkte wie Computer weniger effizient als ihre Kollegen in den USA, sodass mit derselben Menge Ressourcen in Südamerika weniger Computer hergestellt werden als in den USA. Das Austauschverhältnis in Südamerika beträgt daher vielleicht zehn Millionen Winterrosen gegen nur 30.000 Computer.

Dieser Unterschied in den Opportunitätskosten birgt die Möglichkeit einer für beide Seiten vorteilhaften Neuordnung der Weltproduktion. Gehen wir davon aus, dass die USA keine Winterrosen mehr ziehen und die dadurch frei gewordenen Ressourcen für die Produktion von Computern verwenden, während Südamerika stattdessen Rosen züchtet und die dazu notwendigen Ressourcen aus seiner Computerindustrie abzieht. Die daraus folgenden Produktionsveränderungen sind in Tabelle 3.1 dargestellt.

	Rosen in Millionen	Computer in Tausend
USA	-10	+100
Südamerika	+10	-30
Summe	0	+70

Tabelle 3.1: Hypothetische Produktionsveränderungen

Was ist geschehen? Die Welt produziert genauso viele Rosen wie zuvor, doch es werden jetzt mehr Computer hergestellt. Diese Umorganisation der Produktion, bei der sich die USA auf Computer und Südamerika auf Rosen konzentrieren, vergrößert den Kuchen der Weltwirtschaft. Weil die Welt nun insgesamt mehr produziert, kann im Prinzip der Lebensstandard aller Beteiligten erhöht werden.

Internationaler Handel führt deshalb zu dieser Steigerung der weltweiten Produktionsmenge, weil er jedem Land ermöglicht, sich auf die Produktion desjenigen Gutes zu spezialisieren, bei dem es einen komparativen Vorteil hat.

Ein Land verfügt bei der Herstellung eines Gutes dann über einen **komparativen Vorteil**, wenn die Opportunitätskosten für dessen Produktion, ausgedrückt in anderen Gütern, in diesem Land niedriger sind als in anderen Ländern.

In unserem Beispiel verfügt Südamerika über einen komparativen Vorteil bei Winterrosen, die USA bei Computern. Der Lebensstandard kann in beiden Kontinenten erhöht werden, wenn Südamerika Rosen für den US-Markt produziert und die USA im Gegenzug Computer für den südamerikanischen Markt herstellen. Wir haben somit eine wesentliche Erkenntnis über komparativen Vorteil und Außenhandel gewonnen: *Der Handel zwischen zwei Ländern kann für beide Länder vorteilhaft sein, wenn jedes Land diejenigen Güter exportiert, bei denen es über einen komparativen Vorteil verfügt.*

Diese Aussage bezieht sich auf ein Potenzial, nicht auf die Realität. In der realen Welt gibt es keine Zentralbehörde, die festlegen würde, welches Land Rosen und welches Computer herstellen soll. Es gibt auch keine Stelle, die an beiden Orten Rosen und Computer an die Verbraucher ausgibt. Stattdessen regelt der Markt, auf dem Angebot und Nachfrage regieren, die internationale Produktion und den Handel. Gibt es irgendeinen Grund für die Annahme, dass das Potenzial beidseitiger Wohlfahrtsgewinne durch Handel auch verwirklicht wird? Werden die USA und Südamerika am Ende tatsächlich die Güter produzieren, die bei ihnen jeweils einen komparativen Vorteil aufweisen? Wird der Handel zwischen ihnen wirklich dazu führen, dass beide Länder am Ende besser dastehen?

Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir unsere Analyse noch erheblich präzisieren. In diesem Kapitel werden wir ein Modell des Außenhandels darlegen, das auf den englischen Ökonomen David Ricardo zurückgeht. Er entwickelte Anfang des 19. Jahrhunderts den Begriff des komparativen Vorteils.¹ Diesen Ansatz, der den Außenhandel ausschließlich auf die unterschiedliche Arbeitsproduktivität in den beteiligten Ländern zurückführt, nennt man das **Ricardo-Modell**.

1 David Ricardo: „The Principles of Political Economy and Taxation“, erstmals erschienen im Jahr 1817, ist der Klassiker zu diesem Thema.

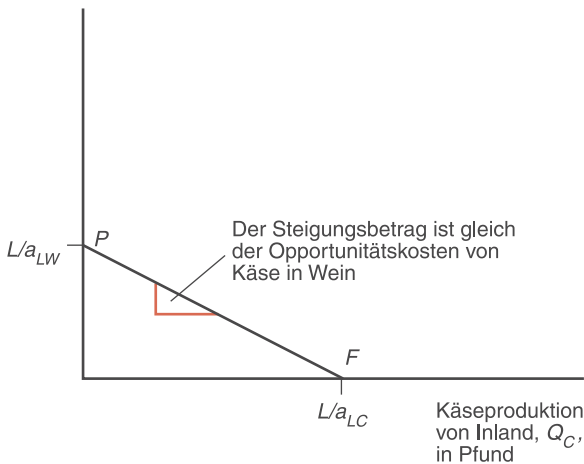
3.2 Das Ein-Faktor-Modell der Volkswirtschaft

Um die Bedeutung des komparativen Vorteils für die Herausbildung der internationalen Handelsstrukturen kennen zu lernen, stellen wir uns zunächst eine Volkswirtschaft vor – Inland genannt –, in der es nur einen einzigen Produktionsfaktor gibt. (In Kapitel 4 dehnen wir die Analyse auf Modelle mit mehreren Faktoren aus.) Wir nehmen an, dass nur zwei Güter produziert werden, nämlich Wein und Käse. Der technologische Stand der Volkswirtschaft in Inland wird in beiden Branchen anhand des **Arbeitskoeffizienten** gemessen, d.h. anhand der Anzahl Arbeitsstunden, die zur Herstellung von einem Pfund Käse oder einem Liter Wein erforderlich sind. Nehmen wir beispielshalber an, die Produktion eines Pfunds Käse erfordere eine Arbeitsstunde, die Herstellung von einem Liter Wein zwei. Fortan definieren wir a_{LW} und a_{LC} als Arbeitskoeffizient für Wein bzw. Käse (L für *Labour*, Arbeit; C für *Cheese*, Käse). Die Gesamtressourcen der Volkswirtschaft setzen wir gleich L , dem gesamten Arbeitsangebot.

3.2.1 Produktionsmöglichkeiten

Weil die Ressourcen jeder Volkswirtschaft beschränkt sind, kann sie nur eine beschränkte Menge Güter produzieren und um die Produktionsmenge eines Gutes zu erhöhen, muss die Produktionsmenge eines anderen gesenkt werden. Dieses Verhältnis kann man mithilfe der **Transformationskurve**, auch **Kurve der Produktionsmöglichkeiten** genannt, grafisch darstellen (Linie PF in Abbildung 3.1). Sie zeigt, welche Menge Wein maximal produziert werden kann, sobald eine bestimmte Produktionsmenge für Käse festgelegt worden ist, und umgekehrt.

Weinproduktion von Inland, Q_W , in Litern



Die Linie PF beschreibt die maximale Menge an Käse, die Inland bei einer gegebenen Produktionsmenge an Wein herstellen kann, und umgekehrt.

Abbildung 3.1: Transformationskurve Inland

Wenn es nur einen Produktionsfaktor gibt, bildet die Transformationskurve eine Gerade. Wir können ihren Verlauf wie folgt ableiten: Wenn Q_W für die Weinproduktion steht und Q_C für die Käseproduktion, dann ist die für die Weinproduktion benötigte Arbeit $a_{LW} Q_W$, die für die Käseproduktion benötigte Arbeit $a_{LC} Q_C$. Die Transformationskurve

wird durch die Begrenztheit der wirtschaftlichen Ressourcen bestimmt – in unserem Falle des verfügbaren Arbeitsangebots. Weil das gesamte Arbeitsangebot der Volkswirtschaft L beträgt, werden die Grenzen der Produktion durch folgende Ungleichung definiert:

$$a_{LC} Q_C + a_{LW} Q_W \leq L. \quad (3-1)$$

Wenn die Transformationskurve eine Gerade bildet, sind die *Opportunitätskosten* eines Pfunds Käse in Wein konstant. Wie wir im vorangegangenen Abschnitt sahen, definieren sich diese Opportunitätskosten als die Anzahl an Litern Wein, auf welche die Wirtschaft verzichten müsste, um ein zusätzliches Pfund Käse zu produzieren. In unserem Falle würde die Herstellung einer weiteren Einheit Käse a_{LC} Personen-Stunden erfordern. Jede dieser Personen-Stunden hätte auch darauf verwendet werden können, $1/a_{LW}$ Liter Wein zu produzieren. Die Opportunitätskosten von Käse in Wein sind a_{LC}/a_{LW} . Wenn beispielsweise eine Personen-Stunde erforderlich ist, um ein Pfund Käse herzustellen, und zwei Personen-Stunden, um einen Liter Wein zu produzieren, dann betragen die Opportunitätskosten von Käse in Wein $\frac{1}{2}$. Wie Abbildung 3.1 zeigt, entsprechen diese Opportunitätskosten dem Steigungsbetrag der Transformationsgeraden.

3.2.2 Relative Preise und Angebot

Die Transformationskurve veranschaulicht, welche Produktmischungen eine Volkswirtschaft produzieren *kann*. Um festzustellen, was sie tatsächlich produzieren wird, müssen wir die Preise berücksichtigen. Insbesondere müssen wir die relativen Preise der beiden Güter kennen, d.h. den Preis des einen ausgedrückt in dem anderen.

In einer auf dem Wettbewerb beruhenden Volkswirtschaft basieren Entscheidungen über das Angebot auf dem Bestreben von Individuen, ihre Einnahmen zu maximieren. Da in unserer vereinfachten Volkswirtschaft Arbeit der einzige Produktionsfaktor ist, wird das Angebot an Käse und Wein von der Tatsache bestimmt, dass die Arbeit in den Bereich mit den höheren Löhnen wandert.

P_C und P_W seien die Preise für Käse und Wein. Es erfordert a_{LC} Personen-Stunden, ein Pfund Käse zu produzieren. Da es in unserem Ein-Faktor-Modell keine Profite gibt, entspricht der Stundenlohn im Käsesektor dem Wert, den ein Arbeiter in einer Stunde erzeugen kann, nämlich P_C/a_{LC} . Da die Produktion eines Liters Wein a_{LW} Personen-Stunden erfordert, beträgt der Stundenlohn im Weinsektor P_W/a_{LW} . Die Löhne im Käsesektor sind dann höher, wenn $P_C/P_W > a_{LC}/a_{LW}$; die Löhne im Weinsektor wiederum sind höher, wenn $P_C/P_W < a_{LC}/a_{LW}$. Da jeder in der Branche arbeiten möchte, in der die höheren Löhne geboten werden, wird sich die Wirtschaft des Landes auf die Produktion von Käse spezialisieren, wenn $P_C/P_W > a_{LC}/a_{LW}$, und auf die Produktion von Wein, wenn $P_C/P_W < a_{LC}/a_{LW}$. Nur wenn P_C/P_W gleich a_{LC}/a_{LW} , werden beide Güter hergestellt.

Worin liegt die Bedeutung der Größe a_{LC}/a_{LW} ? Wir sahen im vorherigen Abschnitt, dass sie die Opportunitätskosten von Käse in Wein ausdrückt. Wir haben also soeben eine entscheidende Aussage über die Beziehung zwischen Preisen und Produktion hergeleitet: *Die Wirtschaft wird sich auf die Produktion von Käse spezialisieren, wenn der relative Preis des Käses seine Opportunitätskosten übertrifft; sie wird sich auf die Produktion von Wein spezialisieren, wenn der relative Preis des Käses unter dessen Opportunitätskosten liegt.*

Wenn kein Außenhandel stattfände, müsste Inland beide Güter für sich selbst produzieren. Es wird jedoch nur dann beide Güter produzieren, wenn der relative Preis des Käses mindestens dessen Opportunitätskosten entspricht. Da die Opportunitätskosten gleich der Relation der Arbeitskoeffizienten für Käse und Wein sind, können wir die Bestimmung der Preise, wenn kein Außenhandel stattfindet, mit einer einfachen Arbeitswertheorie beschreiben: *Ohne Außenhandel ist der relative Preis der Güter gleich ihrem relativen Arbeitskoeffizienten.*

3.3 Das Ein-Faktor-Modell des Welthandels

Es ist einfach, die Strukturen und Auswirkungen des Handels zwischen zwei Ländern zu beschreiben, wenn jedes nur einen Produktionsfaktor hat. Dennoch führt diese Analyse zu bisweilen überraschenden Schlussfolgerungen. In den Augen derjenigen, die sich bisher keine weitergehenden Gedanken über internationalen Handel gemacht haben, scheinen viele dieser Schlussfolgerungen dem gesunden Menschenverstand zu widersprechen. Selbst dieses einfachste aller Handelsmodelle bietet eine Reihe wichtiger Einblicke in Probleme, die sich täglich in der Praxis stellen, wie zum Beispiel die faire Gestaltung des internationalen Wettbewerbs und Austauschs.

Bevor wir uns diesen Problemen zuwenden, wollen wir jedoch zunächst das Modell erläutern. Gehen wir von zwei Ländern aus. Das eine sei wieder Inland, das andere Ausland. Jedes dieser Länder hat einen Produktionsfaktor (Arbeit) und kann zwei Güter produzieren, Wein und Käse. Wie gehabt bezeichnen wir die Arbeitskraft von Inland als L und die Arbeitskoeffizienten für die Wein- bzw. Käseproduktion als a_{LW} und a_{LC} . Für Variablen des Auslands werden wir in diesem Buch folgende praktische Notation verwenden: Wir verwenden dasselbe Symbol wie für Inland, versehen mit einem Sternchen. Die Arbeitskraft von Ausland wird also als L^* bezeichnet, der Arbeitskoeffizient für Wein und Käse als a_{LW}^* und a_{LC}^* usw.

Was den Arbeitskoeffizienten angeht, so ist im Prinzip jede Variante möglich. Beispielsweise könnte Inland bei Wein weniger produktiv sein als Ausland, bei Käse aber produktiver, und umgekehrt. Vorläufig gehen wir nur von der einen willkürlichen Annahme aus, dass

$$a_{LC} / a_{LW} < a_{LC}^* / a_{LW}^* \quad (3-2)$$

oder, entsprechend:

$$a_{LC} / a_{LC}^* < a_{LW} / a_{LW}^* . \quad (3-3)$$

In Worten: Wir nehmen an, dass das Verhältnis der Arbeitskoeffizienten für die Produktion eines Pfunds Käse und eines Liters Wein in Inland kleiner ist als in Ausland. Noch kürzer: Wir gehen davon aus, dass Inland bei der Käseproduktion eine höhere relative Produktivität aufweist als bei der Weinproduktion.

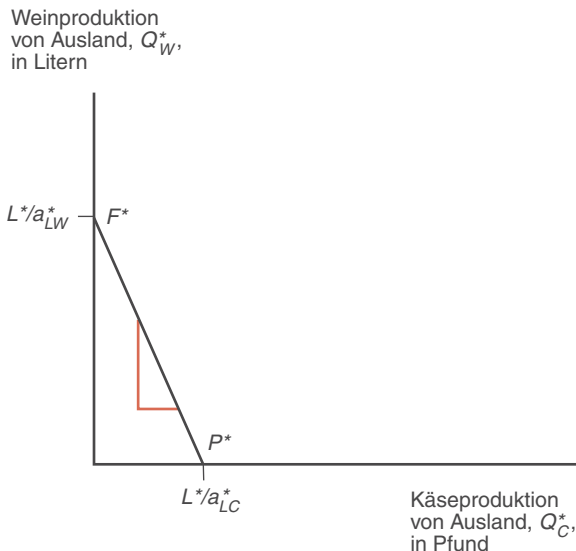
Erinnern wir uns, dass das Verhältnis der Arbeitskoeffizienten den Opportunitätskosten von Käse in Wein entspricht; erinnern wir uns außerdem, dass wir den komparativen Vorteil anhand eben dieser Opportunitätskosten definierten. Die Annahme hinsichtlich der relativen Produktivität für die beiden Sektoren, die in den Gleichungen (3-2) und (3-3) ausgedrückt ist, besagt also, dass *Inland bei Käse über einen komparativen Vorteil verfügt.*

Eines sollten wir sofort festhalten: Die Voraussetzungen, unter denen Inland diesen komparativen Vorteil hat, beinhalten sämtliche vier Arbeitskoeffizienten, nicht nur

zwei. Man könnte annehmen, dass man lediglich den Arbeitskoeffizienten vergleichen müsste, den beide Länder für die Käseproduktion aufweisen – a_{LC} und a_{LC}^* –, um festzustellen, wem die Herstellung von Käse zufällt. Wenn $a_{LC} < a_{LC}^*$, dann ist die Arbeit in Inland bei der Käseproduktion effizienter als in Ausland. Wenn ein Land eine Gütereinheit mit weniger Arbeitseinsatz produzieren kann als ein anderes Land, dann hat ersteres Land einen **absoluten Vorteil** bei der Produktion dieses Gutes. In unserem Beispiel hat Inland einen absoluten Vorteil bei der Käseproduktion.

Wir werden sogleich sehen, dass die Außenhandelsstruktur nicht allein aus absoluten Vorteilen hergeleitet werden kann. Eine der häufigsten Fehlerquellen bei der Beurteilung des internationalen Handels besteht in der Verwechslung von komparativem und absolutem Vorteil.

Wenn wir das verfügbare Arbeitsangebot und die Arbeitskoeffizienten kennen, können wir für beide Länder die Transformationskurve erstellen. Für Inland haben wir dies bereits mit der Linie PF in Abbildung 3.1 getan. Die Transformationskurve von Ausland ist die Linie PF^* in Abbildung 3.2. Da das Steigungsmaß der Transformationskurve die Opportunitätskosten von Käse in Wein angibt, verläuft die Gerade für Ausland steiler als diejenige für Inland.



Da der relative Arbeitskoeffizient für Käse in Ausland höher ist als in Inland (es muss also auf mehr Einheiten Wein verzichten, um eine zusätzliche Einheit Käse zu produzieren), weist seine Transformationskurve eine stärkere Steigung auf.

Abbildung 3.2: Transformationskurve von Ausland

Wenn kein Außenhandel stattfände, würden die relativen Preise von Käse und Wein in jedem Land von dem relativen Arbeitskoeffizienten bestimmt. In Inland wäre der relative Käsepreis also a_{LC}/a_{LW} , in Ausland a_{LC}^*/a_{LW}^* .

Sobald wir die Möglichkeit des Außenhandels zulassen, richten sich die Preise jedoch nicht länger nach reinen Binnenkriterien. Wenn der relative Preis für Käse in Ausland höher ist als in Inland, dann lohnt es sich, Käse von Inland nach Ausland und im Gegenzug Wein von Ausland nach Inland zu transportieren. Dies hat jedoch bestimmte Grenzen. Irgendwann hat Inland genug Käse und Ausland genug Wein exportiert, um die relativen Preise auszugleichen. Doch wonach richtet sich das Niveau, auf dem sich diese Preise einpendeln?

Beispiel 3.1: Babe Ruth

Jeder Amerikaner kennt Babe Ruth als größten Baseballer aller Zeiten, der ein ungeheures Schlag-Talent besaß. Aber nur wahre Fans dieser Sportart wissen, dass Ruth überdies einer der besten *Werfer* aller Zeiten war. Weil Ruth nach 1918 nicht mehr als Werfer antrat und ausschließlich im Feld stand, wo er seine berühmten Schlagrekorde aufstellte, kam den meisten Menschen gar nicht in den Sinn, dass er auch werfen konnte. Was erklärt Ruths einseitigen Ruhm? Die Antwort liegt im Prinzip des komparativen Vorteils.

Als Mitglied der Boston Red Sox hatte Ruth zu Beginn seiner Laufbahn einen klaren *absoluten* Vorteil im Werfen. Der Historiker Geoffrey C. Ward und der Filmemacher Ken Burns schreiben dazu:

„In der größten Zeit der Red Sox war er ihr größter Spieler, der beste links-händige Werfer der American League. Er gewann 89 Spiele in sechs Saisons. Im Jahr 1916 erhielt er zum ersten Mal die Chance, in den World Series (US-Meisterschaften) zu werfen, und er wusste sie zu nutzen. Nachdem er in der ersten Runde einen Run aufgegeben hatte, brachte er den entscheidenden Tying Run selbst nach Hause. Anschließend sorgte er dafür, dass die Brooklyn Dodgers elf Durchgänge lang keine Punkte machten, bis seine Mannschaft den Run zum Sieg erreichte. ... In den Meisterschaften von 1918 stellte er unter Beweis, dass nach wie vor mit ihm zu rechnen war. Er erhöhte seinen eigenen Meisterschaftsrekord auf 29-2/3 punktlose Durchgänge – ein Rekord, der 43 Jahre lang ungebrochen blieb.“²

Den Rekord als Werfer, den Babe in den World Series aufgestellt hatte, brach Whitey Ford von den New York Yankees im selben Jahr, 1961, in dem sein Mannschaftskollege Roger Maris den Rekord von 60 Home Runs in einer einzigen Saison übertraf, den Ruth 1927 aufgestellt hatte.

Der absolute Vorteil, den Ruth als Werfer hatte, wurde noch übertroffen durch seine Fähigkeiten als Batter (zu deutsch: Schlagmann) im Vergleich zu seinen Mannschaftskollegen: sein *komparativer* Vorteil lag am Schlagmal. Wenn Ruth als Werfer antrat, musste er seinen Arm zwischen seinen Auftritten ausruhen und konnte daher nicht in jedem Spiel schlagen. Um Ruths komparativen Vorteil vollauf zu nutzen, versetzten ihn die Red Sox 1919 ins Centerfield, sodass er häufiger schlagen konnte.

Es zahlte sich für die Red Sox aus, dass sie Ruth gezielt als spezialisierten Batter einsetzten. Im Jahr 1919 schlug er 29 Home Runs, „mehr als je ein Spieler in einer einzigen Saison“, wie Ward und Burns schreiben. Nachdem die Yankees 1920 Ruth übernommen hatten, behielten auch sie ihn im Outerfield (und am Schlagmal). Sie erkannten das Potenzial. In diesem Jahr schlug Ruth 54 Home Runs und setzte Rekorde, die bis auf den heutigen Tag ungebrochen sind. Die Yankees wurden zur renommiertesten Baseballmannschaft überhaupt.

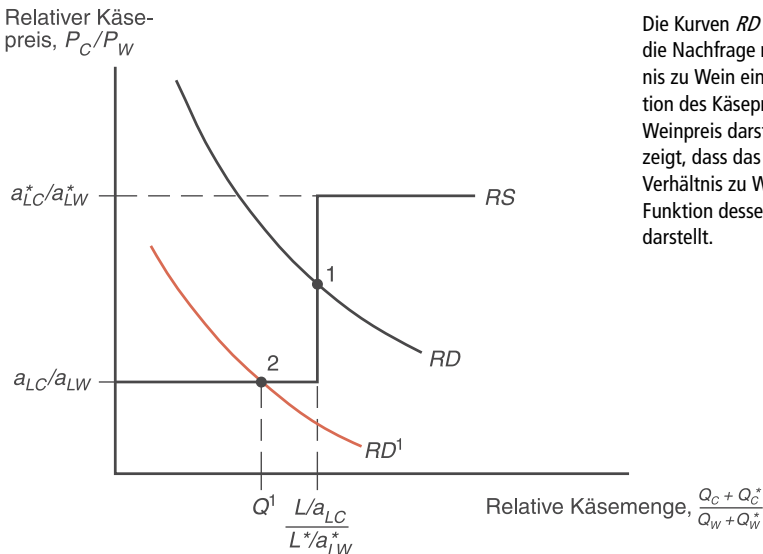
² Siehe Ward und Burns: „Baseball. An Illustrated History“, New York: Knopf, 1994, S. 155.

3.3.1 Bestimmung des relativen Preises nach Handel

Die Preise international gehandelter Güter werden wie andere Preise auch von Angebot und Nachfrage bestimmt. Der komparative Vorteil lässt sich allerdings nur bedingt mithilfe von Angebot und Nachfrage analysieren. In einigen Zusammenhängen, wie sie zum Beispiel bei der Analyse der Handelspolitik in den Kapiteln 8 bis 11 behandelt werden, ist es durchaus zulässig, sich ausschließlich auf Angebot und Nachfrage auf einem einzigen Markt zu konzentrieren. Um die Auswirkungen der US-amerikanischen Importquoten auf den Zuckerhandel zu bewerten, bietet sich die **partielle Gleichgewichtsanalyse** an, bei der nur ein einziger Markt, nämlich der Zuckermarkt, untersucht wird. Wenn wir dagegen den komparativen Vorteil studieren, müssen wir auch die Beziehungen zwischen verschiedenen Märkten (in unserem Fall dem Wein- und dem Käsemarkt) berücksichtigen. Da Inland Käse nur gegen den Import von Wein exportiert und Ausland Wein im Austausch für Käse exportiert, kann es irreführend sein, den Käse- und den Weinmarkt jeweils isoliert zu betrachten. Hier ist die **allgemeine Gleichgewichtsanalyse** gefordert, welche die Zusammenhänge zwischen beiden Märkten berücksichtigt.

Eine gute Möglichkeit, beide Märkte gleichzeitig zu erfassen, besteht darin, sich nicht ausschließlich auf die absoluten Mengen von Angebot und Nachfrage an Käse und Wein zu konzentrieren, sondern auch auf ihr *relatives Angebot* (RS) und ihre *relative Nachfrage* (RD), d.h. auf die Pfundzahl des angebotenen oder nachgefragten Käses im Verhältnis zur Literzahl des angebotenen oder nachgefragten Weins.

Abbildung 3.3 zeigt das Weltangebot und die Weltnachfrage für Käse im Verhältnis zu Wein, ausgedrückt als Funktion des Käsepreises in Relation zum Weinpreis. Diese **Kurve der relativen Nachfrage** ist durch die Linie RD dargestellt, die **Kurve des relativen Angebots** durch RS . Ein allgemeines Weltmarktgleichgewicht setzt voraus, dass relatives Angebot und relative Nachfrage gleich groß sind und dass der relative Preis auf dem Weltmarkt durch den Schnittpunkt von RD und RS bestimmt wird.



Die Kurven RD und RD^1 zeigen, dass die Nachfrage nach Käse im Verhältnis zu Wein eine abnehmende Funktion des Käsepreises in Relation zum Weinpreis darstellt. Die Kurve RS zeigt, dass das Angebot an Käse im Verhältnis zu Wein eine zunehmende Funktion desselben relativen Preises darstellt.

Abbildung 3.3: Relatives Angebot und relative Nachfrage im Weltmaßstab

Das Auffallende an Abbildung 3.3 ist der eigenartige Verlauf der Kurve des relativen Angebots RS : eine „Treppe“, deren ebene Abschnitte durch vertikale Abschnitte verbunden sind. Sobald wir uns die Ableitung der RS -Kurve verdeutlichen, haben wir den wichtigsten Schritt zum Verständnis des gesamten Modells getan.

Aus der hier gezeigten Kurve RS geht hervor, dass es kein Angebot an Käse gibt, wenn der Weltpreis unter a_{LC}/a_{LW} sinkt. Erinnern wir uns, dass sich Inland, wie oben nachgewiesen, auf die Produktion von Wein konzentriert, wenn $P_C/P_W < a_{LC}/a_{LW}$. Entsprechend spezialisiert sich Ausland auf die Weinproduktion, wenn $P_C/P_W < a_{LC}^*/a_{LW}^*$. Am Beginn unserer Ausführungen über die Gleichung (3-2) stand die Annahme, dass $a_{LC}/a_{LW} < a_{LC}^*/a_{LW}^*$. Bei einem relativen Käsepreis unter a_{LC}/a_{LW} wird es folglich keine Käseproduktion auf der Welt geben.

Wenn weiter der relative Käsepreis P_C/P_W exakt a_{LC}/a_{LW} entspricht, wissen wir, dass Arbeiter in Inland in der Käseherstellung genau gleich viel verdienen können wie in der Weinbranche. Folglich wird Inland bereit sein, beide Güter in beliebigen Relationen herzustellen, was sich in einem gleich bleibenden Abschnitt der Angebotskurve ausdrückt.

Wir haben bereits gesehen, dass sich Inland dann auf die Käseproduktion spezialisiert, wenn P_C/P_W größer ist als a_{LC}/a_{LW} . Solange andererseits $P_C/P_W < a_{LC}^*/a_{LW}^*$, wird sich Ausland auf die Produktion von Wein spezialisieren. Wenn sich Inland auf die Käseproduktion spezialisiert, dann erzeugt es eine Menge von L/a_{LC} Pfund. Ausland seinerseits erzeugt L^*/a_{LW}^* Liter Wein. Bei einem relativen Käsepreis zwischen a_{LC}/a_{LW} und a_{LC}^*/a_{LW}^* ergibt sich also ein relatives Käseangebot von

$$(L/a_{LC})/(L^*/a_{LW}^*). \tag{3-4}$$

Bei $P_C/P_W = a_{LC}^*/a_{LW}^*$ wissen wir, dass es den Arbeitern in Ausland gleichgültig ist, ob sie Käse oder Wein herstellen. Daher haben wir an dieser Stelle wieder einen flachen Verlauf der Angebotskurve.

Und schließlich gilt für $P_C/P_W > a_{LC}^*/a_{LW}^*$, dass sich sowohl Inland als auch Ausland auf die Käseproduktion spezialisieren. Es wird keine Weinproduktion mehr stattfinden, sodass das relative Angebot an Käse ins Unendliche steigt.

Die Kurve der relativen Nachfrage RD erfordert keine derart ausführliche Analyse. Ihr Absinken widerspiegelt Substitutionseffekte. Mit steigendem relativen Käsepreis kaufen die Verbraucher weniger Käse und mehr Wein, sodass die relative Nachfrage nach Käse sinkt.

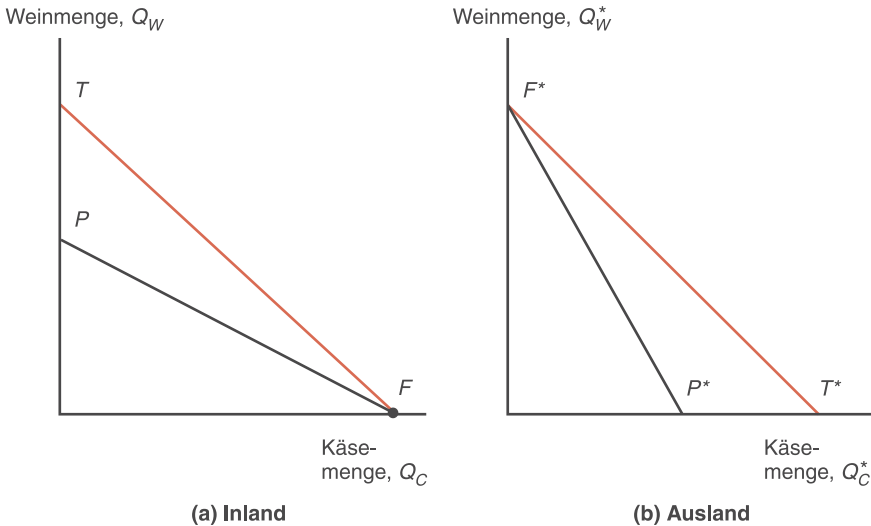
Der relative Gleichgewichtspreis des Käses ist bestimmt durch den Schnittpunkt der beiden Kurven des relativen Angebots und der relativen Nachfrage. Abbildung 3.3 zeigt die Kurve der relativen Nachfrage RD , die sich in Punkt 1 mit der RS -Kurve schneidet, wo der relative Käsepreis zwischen dem Preis liegt, den er in beiden Ländern jeweils vor Eröffnung des Handels erreicht. In diesem Fall spezialisiert sich jedes Land auf die Produktion desjenigen Gutes, bei dem es einen komparativen Vorteil hat: Inland produziert nur Käse, Ausland nur Wein.

Doch das ist nicht das einzig mögliche Ergebnis. Wenn die relevante Kurve RD zum Beispiel RD^1 wäre, dann würden sich die Kurven für das relative Angebot und die relative Nachfrage auf einem der horizontalen Abschnitte von RS schneiden. An Punkt 2 beträgt der relative Käsepreis nach Handel a_{LC}/a_{LW} , entspricht also den in Inland gegebenen Opportunitätskosten von Käse in Wein.

Worin besteht die Bedeutung dieses Befunds? Wenn der relative Preis von Käse dessen Opportunitätskosten in Inland entspricht, muss sich die Volkswirtschaft von Inland nicht auf die Produktion von Käse oder Wein spezialisieren. In Punkt 2 muss Inland sowohl Wein als auch Käse herstellen; wir können dies aus der Tatsache ableiten, dass das relative Käseangebot (Punkt Q' auf der horizontalen Achse) geringer ist als bei einer vollständigen Spezialisierung von Inland. Da in Ausland P_C/P_W geringer ist als die Opportunitätskosten von Käse in Wein, spezialisiert sich Ausland seinerseits sehr wohl vollständig auf die Weinproduktion. Daher bleibt die Aussage gültig, dass ein Land, wenn es sich spezialisiert, immer die Güter wählt, bei denen es über einen komparativen Vorteil verfügt.

Klammern wir zunächst die Möglichkeit aus, dass sich eines der beiden Länder nicht vollständig spezialisiert. Abgesehen von diesem Fall besteht das normale Ergebnis des Handels darin, dass sich der Preis der gehandelten Ware (d.h. Käse) im Verhältnis zu irgendeiner anderen Ware (Wein) irgendwo zwischen ihrem Niveau vor Handel in beiden Ländern einpendelt.

Infolge dieser Konvergenz der relativen Preise spezialisiert sich jedes Land auf diejenigen Güter, bei denen sein Arbeitskoeffizient geringer ist als in dem anderen Land. Ein Anstieg des relativen Käsepreises in Inland wird Inland veranlassen, sich auf die Käseproduktion zu spezialisieren, was durch den Punkt F in Abbildung 3.4a angezeigt wird. Ein Sinken des relativen Käsepreises in Ausland wird Ausland veranlassen, sich auf die Weinproduktion zu spezialisieren, was durch den Punkt F^* in Abbildung 3.4b angezeigt wird.



Der Außenhandel eröffnet sowohl Inland als auch Ausland Konsummöglichkeiten im Bereich der farbigen Linien, die jenseits ihrer eigenen Transformationskurven liegen.

Abbildung 3.4: Außenhandel erweitert die Konsummöglichkeiten

3.3.2 Außenhandelsgewinne

Wir haben gesehen, dass Länder mit unterschiedlicher relativer Arbeitsproduktivität in bestimmten Sektoren sich auf die Produktion unterschiedlicher Güter spezialisieren. Als Nächstes zeigen wir auf, dass diese Spezialisierung beiden Ländern **Außenhandelsgewinne** bringt. Diese wechselseitigen Vorteile können auf zweierlei Wegen nachgewiesen werden.

Der erste Weg, um den Nutzen von Spezialisierung und Handel aufzuzeigen, besteht darin, den Handel als Methode indirekter Produktion aufzufassen. Inland könnte auch direkt Wein herstellen, doch der Handel mit Ausland ermöglicht ihm, Wein vermittels der Herstellung von Käse zu „produzieren“, der gegen Wein eingetauscht wird. Diese indirekte Methode zur „Produktion“ eines Liters Wein ist effizienter als die direkte Produktion. Betrachten wir zwei alternative Möglichkeiten zur Verwendung einer Arbeitsstunde. Zum einen könnte Inland die Stunde direkt benutzen, um $1/a_{LW}$ Liter Wein zu produzieren. Alternativ könnte Inland die Stunde verwenden, um $1/a_{LC}$ Pfund Käse herzustellen. Dieser Käse könnte dann gegen Wein eingetauscht werden, wobei jedes Pfund P_C/P_W Liter einbringt, sodass unsere ursprüngliche Arbeitsstunde $(1/a_{LC})(P_C/P_W)$ Liter Wein ergibt. Das ist eine größere Menge Wein, als die direkte Herstellung in einer Stunde erbracht hätte, solange

$$(1/a_{LC})(P_C/P_W) > 1/a_{LW} \quad (3-5)$$

oder

$$P_C/P_W > a_{LC}/a_{LW}.$$

Wir haben jedoch soeben gesehen, dass im Falle eines internationalen Gleichgewichts, wenn keines der Länder beide Güter produziert, notwendigerweise $P_C/P_W > a_{LC}/a_{LW}$. Daraus geht hervor, dass Inland durch Käseherstellung und -handel effizienter Wein „produzieren“ kann als durch die direkte Produktion für den Eigenbedarf. Entsprechend kann Ausland Käse effizienter „produzieren“, indem es Wein herstellt und damit handelt. Diese Sichtweise lässt den Gewinn beider Länder deutlich werden.

Ein weiterer Weg zur Erkenntnis der beidseitigen Außenhandelsgewinne führt über die Auswirkungen des Handels auf die Konsummöglichkeiten beider Länder. Wenn kein Außenhandel stattfindet, entsprechen die Konsummöglichkeiten genau den Produktionsmöglichkeiten (die schwarzen Linien PF und P^*F^* in Abbildung 3.4). Sobald Außenhandel zugelassen wird, hat jedes Land die Möglichkeit, Käse und Wein in anderen Mengenverhältnissen zu konsumieren, als es sie selbst produziert. Die Konsummöglichkeiten von Inland werden durch die farbige Linie TF in Abbildung 3.4a dargestellt, die Konsummöglichkeiten von Ausland durch T^*F^* in Abbildung 3.4b. In beiden Fällen hat der Handel die Optionen erweitert und so den Einwohnern jedes Landes einen Zugewinn an Wohlstand beschert.

3.3.3 Ein Zahlenbeispiel

In diesem Abschnitt festigen wir unser Verständnis der beiden wesentlichen Punkte anhand eines Zahlenbeispiels:

- Wenn zwei Länder sich auf die Produktion derjenigen Güter spezialisieren, bei denen sie über einen komparativen Vorteil verfügen, verzeichnen beide Länder Außenhandelsgewinne.

- Der komparative Vorteil darf nicht mit dem absoluten Vorteil verwechselt werden; der komparative, nicht der absolute Vorteil ist ausschlaggebend dafür, wer ein Gut herstellt und herstellen sollte.

Nehmen wir also für Inland und Ausland die in Tabelle 3.2 angegebenen Arbeitskoeffizienten an.

	Käse	Wein
Inland	$a_{LC} = 1$ Stunde pro Pfund	$a_{LW} = 2$ Stunden pro Liter
Ausland	$a_{LC}^* = 6$ Stunden pro Pfund	$a_{LW}^* = 3$ Stunden pro Liter

Tabelle 3.2: Arbeitskoeffizienten

An dieser Tabelle fällt ins Auge, dass die Arbeitskoeffizienten in Inland geringer sind, d.h. im Umkehrschluss, dass Inland in beiden Branchen eine höhere Arbeitsproduktivität aufweist. Sehen wir davon jedoch zunächst ab und wenden wir uns der Handelsstruktur zu.

Als Erstes müssen wir den relativen Preis von Käse bestimmen, P_C/P_W . Während der endgültige relative Preis von der Nachfrage abhängt, wissen wir, dass er sich zwischen den Opportunitätskosten von Käse in beiden Ländern bewegen muss. Für Inland gilt $a_{LC} = 1$, $a_{LW} = 2$, die Opportunitätskosten von Käse in Wein in Inland sind also $a_{LC}/a_{LW} = 1/2$. Für Ausland gilt $a_{LC}^* = 6$, $a_{LW}^* = 3$, die Opportunitätskosten von Käse sind also 2. Bei internationalem Gleichgewicht muss der relative Käsepreis zwischen diesen beiden Werten liegen. In unserem Beispiel nehmen wir an, dass bei internationalem Gleichgewicht auf dem Weltmarkt ein Pfund Käse für einen Liter Wein gehandelt wird, sodass $P_C/P_W = 1$.

Wenn ein Pfund Käse zum selben Preis gehandelt wird wie ein Liter Wein, werden sich beide Länder spezialisieren. In Inland erfordert die Herstellung eines Pfunds Käse nur halb so viele Personen-Stunden wie die Produktion eines Liters Wein (1 gegenüber 2); Arbeiter in Inland können also durch die Käseherstellung mehr verdienen und Inland wird sich auf die Käseproduktion spezialisieren. Umgekehrt erfordert in Ausland die Herstellung eines Pfunds Käse doppelt so viele Personen-Stunden wie die Herstellung eines Liters Wein (6 gegenüber 3), daher können Arbeiter in Ausland durch die Weinherstellung mehr verdienen und Ausland wird sich auf die Weinproduktion spezialisieren.

Wir wollen zeigen, dass diese Spezialisierungsstruktur zu Außenhandelsgewinnen führt. Zunächst wollen wir nachweisen, dass Inland effizienter Wein „produzieren“ kann, indem es Käse herstellt und gegen Wein eintauscht, als durch die direkte Weinproduktion. Bei direkter Produktion erzeugt eine Inlands-Arbeitsstunde nur einen halben Liter Wein. Diese Stunde könnte benutzt werden, um ein Pfund Käse herzustellen, für das im Handel ein Liter Wein eingetauscht werden kann. Inland zieht eindeutig einen Gewinn aus diesem Handel. Entsprechend könnte Ausland mit einer Arbeitsstunde $1/6$ Pfund Käse herstellen; wenn es jedoch diese Stunde zur Herstellung von $1/3$ Liter Wein nutzt, kann es dann im Außenhandel $1/3$ Liter Wein gegen $1/3$ Pfund Käse eintauschen. Das ist doppelt so viel wie das $1/6$ Pfund Käse, das bei direkter Produktion in einer Stunde hergestellt werden kann. In diesem Beispiel kann jedes Land seine Arbeit doppelt so effizient nutzen, wenn es die Güter seines Bedarfs über den Handel erwirbt, als wenn es seine Importe selbst herstellen würde.

3.3.4 Relativer Lohn

Politische Diskussionen über Außenhandel konzentrieren sich oft auf Vergleiche zwischen den Lohnsätzen verschiedener Länder. Gegner des Handels zwischen den USA und Mexiko betonen beispielsweise häufig, dass Arbeiter in Mexiko nur etwa 2 US-Dollar Stundenlohn erhalten, während der typische Arbeitnehmer in den USA mehr als 15 US-Dollar pro Stunde verdient. Bisher haben wir in unserer Darstellung des Außenhandels die Löhne in den beiden Ländern nicht ausdrücklich verglichen, doch im Rahmen unseres Zahlenbeispiels kann man feststellen, wie sich ihre Lohnsätze zueinander verhalten.

Sobald sich beide Länder spezialisiert haben, sind in Inland sämtliche Arbeiter in der Käseproduktion beschäftigt. Da die Herstellung von einem Pfund Käse eine Arbeitsstunde erfordert, verdienen Arbeiter in Inland den Gegenwert von einem Pfund Käse als Stundenlohn. Entsprechend produzieren die Arbeiter in Ausland nur Wein und da sie für jeden Liter drei Stunden benötigen, verdienen sie den Gegenwert von $\frac{1}{3}$ Liter Wein pro Stunde.

Um diese Zahlen in Dollargrößen wiederzugeben, müssen wir die Preise von Käse und Wein kennen. Nehmen wir also an, ein Pfund Käse und ein Liter Wein kosten beide zwölf Dollar, dann verdienen die Inland-Arbeiter zwölf Dollar und die Auslands-Arbeiter vier Dollar pro Stunde. Der **relative Lohn** der Arbeiter eines Landes ist der Betrag, den sie als Stundenlohn erhalten, im Vergleich zum Stundenlohn der Arbeiter eines anderen Landes. Der relative Lohn der Inlands-Arbeiter ist daher 3.

Dieser relative Lohn ist offenbar unabhängig davon, ob der Preis eines Pfunds Käse zwölf oder 20 Dollar beträgt, solange nur ein Liter Wein zu demselben Preis verkauft wird. Solange der relative Käsepreis – der Preis eines Pfunds Käse geteilt durch den Preis eines Liters Wein – 1 bleibt, ist der Lohn der Inlands-Arbeiter dreimal so hoch wie derjenige der Auslands-Arbeiter.

Beachten Sie, dass dieser Lohnsatz zwischen den Relationen der Produktivitätsraten beider Länder für beide Branchen liegt. Inland ist in der Käsebranche sechsmal so produktiv wie Ausland, in der Weinbranche jedoch nur anderthalbmal so produktiv, und seine Löhne sind am Ende dreimal so hoch wie diejenigen in Ausland. Gerade weil der relative Lohn zwischen den relativen Produktivitäten liegt, hat jedes Land bei einem Gut am Ende einen *Kostenvorteil*. Wegen seines geringeren Lohnsatzes hat Ausland einen Kostenvorteil bei Wein, obwohl seine Produktivität geringer ist. Inland hat trotz seines höheren Lohnsatzes einen Kostenvorteil bei Käse, weil die höheren Löhne durch seine höhere Produktivität mehr als ausgeglichen werden.

Wir haben somit das einfachste aller Außenhandelsmodelle entwickelt. Obwohl das Ein-Faktor-Modell nach Ricardo viel zu elementar ist, um eine vollständige Analyse der Ursachen und Folgen des Außenhandels zu liefern, kann die Konzentration auf die relative Arbeitsproduktivität bei der Untersuchung des Außenhandels sehr wertvolle Dienste leisten. Insbesondere bietet das einfache Ein-Faktor-Modell eine gute Handhabe gegen gängige falsche Annahmen über die Bedeutung des komparativen Vorteils und die Beschaffenheit von Gewinnen aus freiem Handel. Diese irigen Annahmen tauchen in der öffentlichen Debatte über die Außenwirtschaftspolitik und selbst in den Aussagen vermeintlicher Experten derart häufig auf, dass wir uns im nächsten Abschnitt die Zeit nehmen, einige der meist verbreiteten Irrtümer hinsichtlich des komparativen Vorteils im Lichte unseres Modells zu überprüfen.

Beispiel 3.2: Verluste aus Nicht-Handel

Wir untersuchten die Gewinne aus Handel anhand eines „Gedankenexperiments“, in dem wir zwei Situationen verglichen: einmal trieben die beiden Länder überhaupt keinen Handel, das andere Mal herrschte freier Handel. Dieser hypothetische Fall hilft uns, die Prinzipien der Außenwirtschaft zu verstehen, hat aber mit der Realität wenig gemeinsam. Schließlich wechseln Länder nicht abrupt zwischen gar keinem Handel und Freihandel hin und her. Oder doch?

Der Wirtschaftshistoriker Douglas Irwin³ weist darauf hin, dass die USA in ihrer frühen Geschichte dem Gedankenexperiment, von freiem Handel zu gar keinem Handel überzugehen, tatsächlich einmal sehr nahe kamen. Dies geschah vor folgendem historischen Hintergrund: Großbritannien und Frankreich trugen einen großen militärischen Konflikt aus: die Napoleonischen Kriege. Beide Länder versuchten dabei, wirtschaftlichen Druck auszuüben. Frankreich bemühte sich, die europäischen Länder vom Handel mit Großbritannien abzuhalten, während Großbritannien eine Blockade gegen Frankreich verhängte. Die USA, damals ein junger Staat, verhielten sich neutral, wurden aber schwer in Mitleidenschaft gezogen. Insbesondere die britische Marine brachte häufig US-amerikanische Handelsschiffe auf. Gelegentlich wurde die Besatzung sogar gezwungen, in den Dienst der britischen Armee zu treten.

Um Großbritannien zum Verzicht auf solche Praktiken zu zwingen, verhängte der amerikanische Präsident Thomas Jefferson ein völliges Verbot der überseeischen Handelsschifffahrt. Durch dieses Embargo büßten sowohl die USA als auch Großbritannien ihre Außenhandelsgewinne ein, doch Jefferson hoffte, dass Großbritannien den größeren Schaden davontragen und sich schließlich bereit finden würde, seine Übergriffe einzustellen.

Irwin weist nach, dass das Embargo recht wirkungsvoll war. Ein gewisser Schmuggel fand zwar statt, doch insgesamt ging der Handel zwischen den USA und dem Rest der Welt stark zurück. Die USA gaben den Außenhandel praktisch für eine gewisse Zeit auf.

Die Kosten waren erheblich. Irwin muss zwar in vieler Hinsicht Mutmaßungen anstellen, kommt jedoch zu dem Schluss, dass das Realeinkommen der USA infolge des Embargos um etwa acht Prozent gesunken sein dürfte. Da Anfang des 19. Jahrhunderts nur ein Bruchteil der Produktion gehandelt werden konnte – die Transportkosten waren noch zu hoch, um beispielsweise Waren wie Weizen in großen Mengen über den Atlantik zu verschiffen –, ist dieser Betrag recht beachtlich.

Zu Jeffersons Verdruss fühlte sich Großbritannien offenbar weniger getroffen und zeigte keine Neigung, den Forderungen der USA nachzugeben. Vierzehn Monate nach seiner Verhängung wurde das Embargo wieder aufgehoben. Großbritannien eignete sich weiterhin amerikanische Frachtladungen und Seeleute an; drei Jahre später kam es zum Krieg zwischen den beiden Ländern.

3 Douglas Irwin, „The Welfare Cost of Autarky: Evidence from the Jeffersonian Trade Embargo, 1807–1809“, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 8692, Dezember 2001.

3.4 Irrige Annahmen über den komparativen Vorteil

Auf dem Gebiet der Wirtschaft herrscht kein Mangel an verworrenen Vorstellungen. Politiker, Unternehmensführer und selbst Ökonomen treffen oft Aussagen, die einer sorgfältigen wirtschaftswissenschaftlichen Analyse nicht standhalten. Aus irgendeinem Grund trifft dies insbesondere auf die internationalen Wirtschaftsbeziehungen zu. Im Wirtschaftsteil jeder beliebigen Sonntagszeitung oder jedes wöchentlichen Nachrichtenmagazins dürfte sich mindestens ein Artikel finden, der nicht durchdachte Bemerkungen zum Thema Außenhandel enthält. Drei falsche Annahmen haben sich dabei als besonders langlebig erwiesen. Unser einfaches Modell des komparativen Vorteils gibt Aufschluss, weshalb sie nicht zutreffen.

3.4.1 Das Wettbewerbsfähigkeits-Argument

Mythos 1: Freihandel bringt nur dann Nutzen, wenn das eigene Land dem ausländischen Wettbewerb standhalten kann. Dieses Argument erscheint vielen Menschen außerordentlich einleuchtend. Ein bekannter Historiker kritisierte beispielsweise vor kurzem die Forderung nach freiem Handel, indem er ihre praktische Umsetzung in Frage stellte: „Und wenn man nun nichts billiger oder effizienter produzieren kann als irgendwo sonst, außer durch eine ständige Beschneidung der Arbeitskosten?“, sorgte er sich.⁴

Diese Stellungnahme zeigt, dass der Autor das Wesentliche des Ricardo-Modells nicht begriffen hat: Außenhandelsgewinne ergeben sich aufgrund komparativer, nicht **absoluter Vorteile**. Er befürchtet, dass das eigene Land möglicherweise nichts hat, das es effizienter herstellen kann als alle anderen – dass es also in keinem Bereich einen absoluten Vorteil hat. Doch das wäre gar nicht schlimm. In unserem einfachen Zahlenbeispiel hatte Inland sowohl in der Käse- als auch in der Weinherstellung niedrigere Arbeitskoeffizienten und somit eine höhere Produktivität. Trotzdem verzeichneten, wie wir sahen, beide Länder Außenhandelsgewinne.

Es liegt immer nahe anzunehmen, dass die Fähigkeit des eigenen Landes, ein Gut zu exportieren, von seinem absoluten Produktivitätsvorteil abhängt. Doch ein absoluter Produktivitätsvorteil gegenüber anderen Ländern bei der Herstellung eines Gutes ist weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für einen komparativen Vorteil bei diesem Gut. Aus unserem Ein-Faktor-Modell geht klar hervor, weshalb ein absoluter Produktivitätsvorteil in einer Branche weder notwendig noch hinreichend ist, um einen Wettbewerbsvorteil zu erringen: Der Wettbewerbsvorteil einer Branche hängt nicht nur von ihrer Produktivität im Verhältnis zu dieser Branche im Ausland ab, sondern auch vom einheimischen Lohnsatz im Verhältnis zum ausländischen Lohnsatz. Der Lohnsatz eines Landes hängt wiederum von seiner relativen Produkti-

4 Paul Kennedy, „The Threat of Modernization“, in: *New Perspectives Quarterly*, Winter 1995, S. 31–33.

vität in anderen Branchen ab. In unserem Zahlenbeispiel ist Ausland bei der Weinherstellung weniger effizient als Inland, hat jedoch in der Käsebranche einen noch größeren relativen Produktivitätsnachteil. Aufgrund seiner insgesamt geringeren Produktivität muss Ausland niedrigere Löhne zahlen als Inland. Der Abstand muss so groß sein, dass seine Kosten in der Weinproduktion unter jene von Inland sinken. Entsprechend hat, um ein Beispiel aus der Praxis zu wählen, Portugal in der Bekleidungsbranche eine geringere Produktivität als die USA, weil aber Portugals Produktivitätsnachteil in anderen Branchen noch größer ist, zahlt es so niedrige Löhne, dass es in der Bekleidungsproduktion dennoch einen komparativen Vorteil erzielt.

Aber ist es nicht unfair, einen komparativen Vorteil durch niedrige Löhne zu erhalten? Viele Menschen vertreten diese Ansicht – die zweite irrende Annahme.

3.4.2 Das Lohndumping-Argument

Mythos 2: Internationaler Wettbewerb ist unfair und schadet anderen Ländern, wenn er über niedrige Löhne ausgetragen wird. Dieser Einwand, manchmal als **Lohndumping-Argument** bezeichnet, wird besonders gern von Gewerkschaften angeführt, die Schutz vor ausländischer Konkurrenz fordern. Die Verfechter dieser Überzeugung argumentieren, dass man nicht mit Branchenvertretern aus dem Ausland konkurrieren sollte, die weniger effizient sind, aber geringere Löhne zahlen. Diese Ansicht ist weit verbreitet und hat beträchtlichen politischen Einfluss gewonnen. Im Jahr 1993 warnte Ross Perot, der aus eigener Kraft zum Milliardär aufgestiegen und als Präsidentschaftskandidat angetreten war, dass Freihandel zwischen den USA und Mexiko mit seinen weitaus niedrigeren Löhnen zu einem „großen Saugen“ führen werde, da die Industrie aus den USA nach Mexiko gezogen würde. Sir James Goldsmith – ein weiterer Selfmade-Milliardär und angesehener Abgeordneter des Europaparlaments – vertrat im selben Jahr ganz ähnliche, wenn auch weniger blumig ausgeschmückte Ansichten in seinem Buch „The Trap“, das in Frankreich zum Bestseller wurde.

Auch dieses Argument wird durch unser einfaches Modell widerlegt. In unserem Beispiel ist Inland in beiden Branchen produktiver als Ausland und die niedrigeren Kosten der Weinproduktion in Ausland sind einzig durch den weitaus geringeren Lohnsatz bedingt. Doch der geringere Lohnsatz von Ausland spielt für die Außenhandelsgewinne von Inland überhaupt keine Rolle. Es ist gleichgültig, ob die niedrigeren Kosten für in Ausland produzierten Wein durch höhere Produktivität oder durch niedrigere Löhne zustande kommen. Für Inland kommt es lediglich darauf an, dass es im Hinblick auf seine eigene Arbeit billiger ist, Käse zu produzieren und gegen Wein einzutauschen, als selbst Wein herzustellen.

Inland ist damit gut bedient, aber wie steht es um Ausland? Ist es nicht falsch, seine Exporte auf billige Löhne zu basieren? Gewiss ist diese Lage nicht beneidenswert, doch die Vorstellung, dass Handel nur dann gut ist, wenn man hohe Löhne erhält, ist unser dritter und letzter Irrtum.

Beispiel 3.3: Spiegeln Löhne die Produktivität wider?

In dem Zahlenbeispiel, das wir verwenden, um verbreitete irrige Vorstellungen über den komparativen Vorteil zu hinterfragen, nehmen wir an, dass die relativen Löhne zweier Länder ihre relative Produktivität widerspiegeln. Wir gehen davon aus, dass sich das Verhältnis zwischen Inlands- und Auslandsöhnen in einem Bereich bewegt, der beiden Ländern für eines der beiden Güter einen Kostenvorteil verschafft. Diese Implikation ergibt sich in unserem theoretischen Modell mit Notwendigkeit. Doch viele Menschen überzeugen dieses Modell nicht. Insbesondere die schnellen Produktivitätssteigerungen in „Schwellenländern“ wie China bereiten einigen Beobachtern im Westen Kopfzerbrechen. Sie meinen, dass diese Länder auch bei steigender Produktivität weiterhin niedrige Löhne zahlen werden, sodass Hochlohnländer Kostennachteile erleiden. Die gegenteiligen Prognosen orthodoxer Ökonomen wischen sie als unrealistische theoretische Spekulation vom Tisch. Sehen wir zunächst von der Logik dieser Position ab und betrachten wir die Fakten.

In der realen Welt spiegeln die nationalen Lohnniveaus tatsächlich Produktivitätsunterschiede wider. Die nachstehende Abbildung vergleicht für eine Auswahl an Ländern Produktivitätsschätzungen mit Lohnniveauschätzungen im Jahr 2000. Beide Werte werden in Prozent des US-amerikanischen Niveaus angegeben. Die geschätzte Produktivität entspricht dem BIP pro Arbeiter, ausgedrückt in US-Dollar. Wie in der zweiten Hälfte dieses Buches aufgezeigt wird, gibt dieser Wert Aufschluss über die Produktivität bei der Herstellung von Handelsgütern. Die Lohnniveaus werden anhand der Löhne in der Fertigungsindustrie gemessen, sofern darüber Angaben vorliegen. Die Daten für China und Indien entsprechen den von McDonald's gezahlten Lohnsätzen, eine häufig sehr nützliche Datenquelle.

Wenn sich die Löhne genau proportional zur Produktivität verhielten, lägen alle Punkte dieses Schaubilds auf der eingezeichneten 45-Grad-Linie. Die tatsächlichen Werte liegen nicht weit daneben. Insbesondere die geringen Lohnniveaus in China und Indien spiegeln eine geringe Produktivität wider.

Die geringe Schätzung der chinesischen Gesamtproduktivität mag überraschen, bedenkt man all die Geschichten darüber, dass die Amerikaner im Hinblick auf die Exportzahlen von China Konkurrenz bekommen haben. Die chinesischen Arbeiter, die diese Exportgüter produzieren, scheinen keine besonders geringe Produktivität aufzuweisen. Man bedenke jedoch, was die Theorie des komparativen Vorteils besagt: Länder exportieren diejenigen Güter, bei deren Produktion sie eine relativ hohe Produktivität aufweisen. Es ist also anzunehmen, dass Chinas relative Gesamtproduktivität deutlich unter der Produktivität ihrer Exportbranchen liegt. ▶

Die folgende Abbildung zeigt, dass die Daten die Ansicht orthodoxer Ökonomen, das nationale Lohnniveau spiegle die nationale Produktivität wider, tatsächlich zum gegebenen Zeitpunkt stützen. Es ist ebenfalls richtig, dass in der Vergangenheit eine steigende relative Produktivität zu steigenden Löhnen geführt hat. Man bedenke beispielsweise den Fall Südkorea. Im Jahr 2000 entsprach die Arbeitsproduktivität Südkoreas 35 Prozent des US-amerikanischen Niveaus und das Lohnniveau 38 Prozent des US-amerikanischen Niveaus. Das war jedoch nicht immer so: In der nicht allzuweit zurückliegenden Vergangenheit war Südkorea ein durch Niedriglöhne und sehr geringe Produktivität gekennzeichneter Wirtschaftsraum. Noch 1975 entsprachen die südkoreanischen Löhne nur 5 Prozent der US-amerikanischen Löhne. Mit der Produktivität stieg in Südkorea jedoch auch das Lohnniveau.

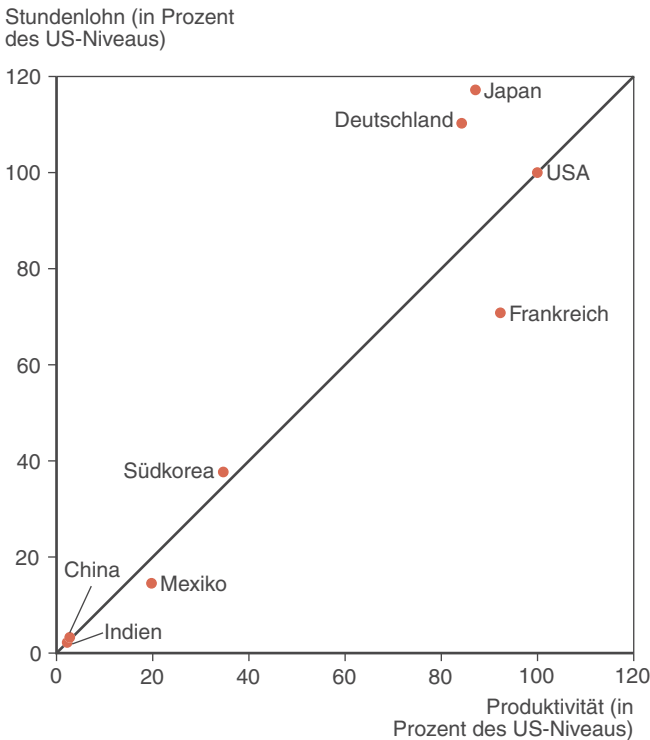


Abbildung 3.5: Produktivität und Löhne – Das Lohnniveau eines Landes ist etwa proportional zu seiner Produktivität

Quelle: Internationale Arbeitsorganisation (ILO), Weltbank, Bureau of Labor Statistics sowie Orley Ashenfelter und Stepan Jurajda „Cross-country comparisons of wage baits“, Working Paper, Princeton University

Kurz, die Fakten sprechen stark für die aus ökonomischen Modellen abgeleitete Ansicht, dass sich Produktivitätssteigerungen in Lohnerhöhungen niederschlagen.

3.4.3 Das Ausbeutungs-Argument

Mythos 3: Durch Handel wird ein Land ausgebeutet und es geht ihm insgesamt schlechter, wenn seine Arbeiter viel geringere Löhne erhalten als Arbeiter in anderen Ländern. Dieses Argument wird häufig emotionsgeladen vorgebracht. Ein Kolumnist verglich beispielsweise das Jahreseinkommen des Vorstandsvorsitzenden der Bekleidungskette „The Gap“, zwei Millionen US-Dollar, mit dem Stundenlohn von 0,56 Dollar für die Arbeiter in Südamerika, die einige ihrer Handelswaren produzieren.⁵ Es mag in der Tat hartherzig erscheinen, die erschreckend niedrigen Löhne zu rechtfertigen, die ein großer Teil der Arbeiter auf der Welt erhält.

Wenn man die Frage stellt, ob freier Handel wünschenswert ist, geht es allerdings nicht um die moralische Berechtigung der Ansprüche gering entlohnter Arbeiter auf mehr Geld. Man muss vielmehr beurteilen, ob es ihnen und ihrem Land aufgrund des Exports von auf niedrigen Löhnen basierenden Gütern schlechter geht, als wenn sie sich diesem entwürdigenden Tausch verweigern würden. Gleichzeitig muss man fragen: *Was ist die Alternative?*

So abstrakt es sein mag, geht aus unserem Zahlenbeispiel doch hervor, dass man einen niedrigen Lohn nicht zur Ausbeutung erklären kann, wenn man nicht in der Lage ist, eine Alternative zu benennen. In unserem Beispiel werden die Arbeiter in Ausland weitaus geringer entlohnt als die Inlands-Arbeiter und man könnte sich leicht einen Kolumnisten vorstellen, der empörte Kommentare über ihre Ausbeutung schreibt. Wenn sich Ausland jedoch weigern würde, „ausgebeutet“ zu werden, indem es sich dem Handel mit Inland entzieht (oder weitaus höhere Löhne in seinem Exportsektor durchsetzt, was denselben Effekt hätte), dann wären seine Löhne noch niedriger: Die Kaufkraft des Stundenlohns eines Arbeiters würde von 1/3 auf 1/6 Pfund Käse sinken.

Der Kolumnist, der auf die Einkommensunterschiede zwischen dem Vorsitzenden von „The Gap“ und seinen Arbeitern hinwies, empörte sich über die Armut der Arbeiter in Mittelamerika. Ihnen die Möglichkeit des Exports und des Außenhandels zu verweigern, hieße jedoch, sie zu noch größerer Armut zu verurteilen.

3.5 Der komparative Vorteil bei vielen Gütern

Bisher haben wir in unserer Darstellung ein Modell verwendet, in dem nur zwei Güter produziert und konsumiert werden. Diese vereinfachte Analyse ermöglicht uns viele wesentliche Erkenntnisse über den komparativen Vorteil und über Außenhandel. Wie wir im letzten Abschnitt sahen, trägt sie auch erstaunlich weit, wenn es um die Erörterung politischer Streitfragen geht. Um der Realität näher zu kommen, muss man jedoch verstehen, wie sich der komparative Vorteil in einem Modell mit einer größeren Anzahl Güter auswirkt.

5 Bob Herbert, Sweatshop Beneficiaries: „How to Get Rich on 56 Cents an Hour“, in: New York Times, 24. Juli 1995, S. A13.

3.5.1 Grundannahmen des Modells

Gehen wir wieder von einer Welt mit zwei Ländern aus, Inland und Ausland. Wie zuvor hat jedes Land nur einen Produktionsfaktor, Arbeit. Wir nehmen jedoch an, dass jedes Land eine große Menge an Gütern konsumiert und produzieren kann – N verschiedene Güter insgesamt. Wir ordnen jedem dieser Güter eine Zahl von 1 bis N zu.

Den technologischen Stand eines jeden Landes beschreiben wir mithilfe des Arbeitskoeffizienten für jedes Gut, d.h. anhand der Arbeitsstunden, die zur Herstellung einer Produkteinheit notwendig sind. Wir bezeichnen den Arbeitskoeffizienten von Inland für ein bestimmtes Gut als a_{Li} , wobei i die Zahl darstellt, die wir diesem Gut zugeordnet haben. Wenn Käse jetzt die Nummer 7 trägt, dann ist also a_{L7} der Arbeitskoeffizient für Käse. Entsprechend unserer üblichen Regel bezeichnen wir den Arbeitskoeffizienten in Ausland als a_{Li}^* .

Um den Handel analysieren zu können, wenden wir einen weiteren Kunstgriff an. Für jedes Gut können wir a_{Li}/a_{Li}^* berechnen, das Verhältnis des Arbeitskoeffizienten in Inland zu der entsprechenden Größe in Ausland. Der Kunstgriff besteht nun darin, den Gütern eine umso niedrigere Zahl zuzuordnen, je kleiner dieses Verhältnis ist. Wir ordnen die Güter bei ihrer Nummerierung also folgendermaßen an:

$$a_{L1}/a_{L1}^* < a_{L2}/a_{L2}^* < a_{L3}/a_{L3}^* < \dots < a_{LN}/a_{LN}^* \quad (3-6)$$

3.5.2 Relative Löhne und Spezialisierung

Nun können wir uns der Handelsstruktur zuwenden. Diese Struktur hängt von einem einzigen Faktor ab: dem Verhältnis der Inlandslöhne zu den Auslandslöhnen. Sobald wir diese Relation kennen, können wir feststellen, wer was produziert.

Nehmen wir an, w sei der Stundenlohnsatz in Inland und w^* der Lohnsatz in Ausland (w für *wage*, Lohn). Ihr Verhältnis beträgt w/w^* . Die Verteilung der Weltproduktion verläuft dann schlicht nach folgender Regel: Die Güter werden immer dort produziert, wo sie am billigsten hergestellt werden können. Die Kosten der Herstellung eines Gutes, nehmen wir Gut i , ergeben sich aus dem Arbeitskoeffizienten multipliziert mit dem Lohnsatz. Die Kosten für die Herstellung von Gut i in Inland betragen wa_{Li} . Die Herstellung desselben Gutes in Ausland kostet $w^*a_{Li}^*$. Es ist billiger, das Gut in Inland zu produzieren, wenn

$$wa_{Li} < w^*a_{Li}^*,$$

was umgeformt werden kann zu

$$a_{Li}^*/a_{Li} > w/w^*.$$

Andererseits ist es billiger, das Gut in Ausland zu produzieren, wenn

$$wa_{Li} > w^*a_{Li}^*,$$

was umgeformt werden kann zu

$$a_{Li}^*/a_{Li} < w/w^*.$$

Wir können die Regel der Produktionsverteilung also neu formulieren: Jedes Gut, für das $a_{Li}^*/a_{Li} > w/w^*$, wird in Inland produziert, während jedes Gut, für das $a_{Li}^*/a_{Li} < w/w^*$, in Ausland produziert wird.

Wir haben die Güter bereits in der aufsteigenden Ordnung von a_{Li}/a_{Li}^* angeordnet (Formel (3-6)). Aus diesem Kriterium für die Spezialisierung ergibt sich, dass es eine „Grenze“ geben muss, die vom Lohnverhältnis der beiden Länder, w/w^* , bestimmt wird. Alle Güter zur Linken dieser Grenze werden in Inland hergestellt, alle Güter zu ihrer Rechten in Ausland. (Es ist möglich, wie wir gleich sehen werden, dass das Verhältnis der Lohnsätze genau dem Verhältnis der Arbeitskoeffizienten für ein Gut entspricht. In diesem Fall nimmt das Gut eine Grenzstellung ein und kann in beiden Ländern hergestellt werden.)

Tabelle 3.3 zeigt ein Zahlenbeispiel, in dem sowohl Inland als auch Ausland *fünf* Güter konsumieren und herstellen können: Äpfel, Bananen, Kaviar, Datteln und Enchiladas (eine lateinamerikanische Teigtasche).

Gut	Arbeitskoeffizienten in Inland (a_{Li})	Arbeitskoeffizienten in Ausland (a_{Li}^*)	Relativer Produktivitätsvorteil von Inland (a_{Li}^*/a_{Li})
Äpfel	1	10	10
Bananen	5	40	8
Kaviar	3	12	4
Datteln	6	12	2
Enchiladas	12	9	0,75

Tabelle 3.3: Arbeitskoeffizienten in Inland und Ausland

Die ersten beiden Spalten dieser Tabelle erklären sich von selbst. Die dritte Spalte enthält das Verhältnis des Arbeitskoeffizienten in Inland zu jenem in Ausland für jedes einzelne Gut – mit anderen Worten, den relativen Produktivitätsvorteil von Inland für jedes Gut. Wir haben die Güter entsprechend der Größe des Produktivitätsvorteils von Inland sortiert, wobei dieser für Äpfel am größten und für Enchiladas am geringsten ist.

Welches Land welche Güter produziert, hängt vom Verhältnis der Lohnsätze in In- und Ausland ab. Inland hat einen Kostenvorteil für alle Güter, bei denen seine relative Produktivität höher ist als sein relativer Lohn, für die übrigen hat Ausland den Vorteil. Wenn beispielsweise der Lohnsatz in Inland fünfmal so hoch ist wie in Ausland (ein Verhältnis des Inlands- zum Auslandslohn von 5 zu 1), dann werden Äpfel und Bananen in Inland produziert, während Kaviar, Datteln und Enchiladas in Ausland hergestellt werden. Wenn der Inlandslohnsatz nur dreimal so hoch ist wie der Auslandslohnsatz, produziert Inland Äpfel, Bananen und Kaviar, während Ausland nur Datteln und Enchiladas bleiben.

Mithilfe der uns bereits vertrauten Methode können wir feststellen, dass diese Spezialisierungsstruktur für beide Länder von Vorteil ist. Wir vergleichen die Arbeitskosten für die direkte Herstellung eines Gutes in einem Land mit denjenigen, die bei der indirekten „Produktion“ anfallen, bei der ein anderes Gut hergestellt und gegen das gewünschte Gut eingetauscht wird. Wenn der Inlandslohnsatz dreimal so hoch ist wie der Auslandslohnsatz (anders ausgedrückt, der Lohnsatz in Ausland ein Drittel des Inlandsniveaus beträgt), dann importiert Inland Datteln und Enchiladas. Die Produktion einer Einheit Datteln erfordert in Ausland zwölf Arbeitseinheiten, doch in Inlandsarbeit gemessen betragen ihre Kosten angesichts des Verhältnisses von 3 zu 1 nur vier Perso-

nen-Stunden ($12/3$). Diese Kosten von vier Personen-Stunden liegen unter den sechs Personen-Stunden, die erforderlich wären, um die Einheit Datteln in Inland zu produzieren. Bei Enchiladas hat Ausland sowohl eine höhere Produktivität als auch niedrigere Löhne; es kostet Inland also nur drei Personen-Stunden, durch Handel eine Einheit Enchiladas zu erwerben, deren Herstellung im eigenen Land zwölf Personen-Stunden erfordern würde. Mittels einer einfachen Rechnung kann man nachweisen, dass auch Ausland profitiert. Bei jedem Gut, das Ausland importiert, stellt sich heraus, dass dessen Erwerb durch Außenhandel, gemessen in einheimischer Arbeit, billiger ist als dessen Produktion im eigenen Land. Die Herstellung einer Einheit Äpfel würde beispielsweise zehn Stunden Auslandsarbeit erfordern. Selbst bei einem Lohnsatz, der nur ein Drittel so hoch ist wie in Inland, kann Ausland mit nur drei Stunden Arbeit genug verdienen, um von Inland eine Einheit Äpfel zu erwerben.

Bei diesen Berechnungen haben wir einfach vorausgesetzt, dass der relative Lohn 3 beträgt. Doch wie wird dieser relative Lohn eigentlich bestimmt?

3.5.3 Bestimmung des relativen Lohns im Modell mit mehreren Gütern

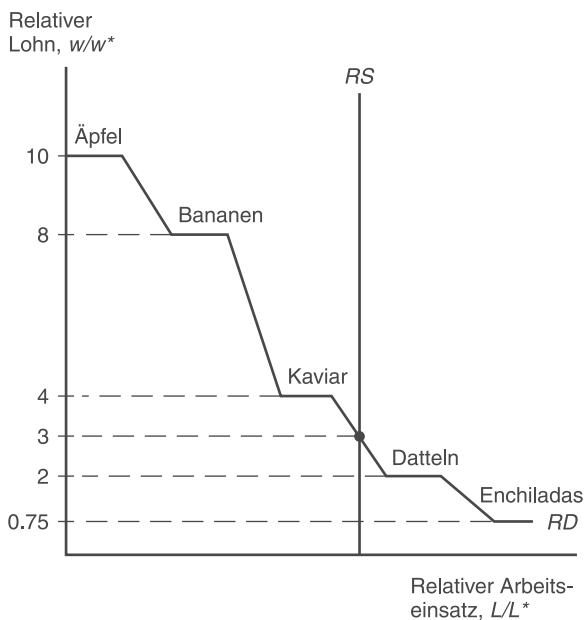
In unserem Modell mit zwei Gütern bestimmten wir die relativen Löhne, indem wir zunächst die Inlandslöhne in Käse und die Auslandslöhne in Wein ausdrückten und dann den Käse- und den Weinpreis zueinander in Beziehung setzten, um das Verhältnis zwischen den Lohnsätzen beider Länder abzuleiten. Dies war möglich, weil wir wussten, dass Inland Käse und Ausland Wein herstellen würde. Im Falle mehrerer Güter können wir nur dann feststellen, wer was produziert, wenn uns der relative Lohn bereits bekannt ist. Daher ist obiges Verfahren nicht anwendbar. Um die relativen Löhne in einer Wirtschaft mit mehreren Gütern zu ermitteln, müssen wir hinter der relativen Nachfrage nach Gütern die dadurch implizierte relative Nachfrage nach Arbeit betrachten. Dabei handelt es sich nicht um eine direkte Nachfrage seitens der Verbraucher, sondern um eine **abgeleitete Nachfrage**, die sich aus der Nachfrage nach den Gütern ergibt, die mittels der Arbeit des jeweiligen Landes hergestellt werden.

Die relative, abgeleitete Nachfrage nach Inlandsarbeit sinkt, sobald die Inlandslöhne im Verhältnis zu den Auslandslöhnen steigen. Dies hat zwei Gründe. Erstens werden die in Inland produzierten Güter mit steigenden Arbeitskosten in Inland im Verhältnis ebenfalls teurer, sodass die Weltnachfrage nach diesen Gütern sinkt. Zweitens werden bei steigenden Inlandslöhnen in Inland weniger und in Ausland mehr Güter produziert, sodass die Nachfrage nach Arbeit in Inland weiter sinkt.

Veranschaulichen wir uns diese beiden Effekte wieder anhand unseres Zahlenbeispiels. Nehmen wir folgende Ausgangslage an: Der Lohnsatz in Inland ist ursprünglich 3,5-mal so hoch wie derjenige in Ausland. Bei diesem Niveau würde Inland Äpfel, Bananen und Kaviar produzieren, Ausland dagegen Datteln und Enchiladas. Wenn nun der relative Lohn in Inland von 3,5 auf knapp unter 4 steigen würde, z.B. auf 3,99, bliebe die Spezialisierungsstruktur unverändert. Da aber die in Inland produzierten Güter im Verhältnis teurer würden, würde die relative Nachfrage nach diesen Gütern leicht sinken und mit ihr auch die relative Nachfrage nach Inlandsarbeit.

Nehmen wir nun an, dass der relative Lohn noch einmal leicht ansteigt, von 3,99 auf 4,01. Dieser geringe weitere Anstieg des relativen Inlandslohns würde eine Verschiebung in der Spezialisierungsstruktur bewirken. Weil die Produktion von Kaviar fortan in Ausland billiger wäre als in Inland, würde sie von Inland nach Ausland verlagert. Welche Folgen hat dies für die relative Nachfrage nach Inlandsarbeit? Der Anstieg des relativen Lohns von knapp unter auf knapp über 4 würde zu einem abrupten Einbruch der relativen Nachfrage führen, da die Kaviarproduktion in Inland auf Null zurückgeht und Ausland eine neue Branche erhält. Wenn der relative Lohn weiter steigt, wird die relative Nachfrage nach Arbeit in Inland allmählich weiter zurückgehen und dann bei einem relativen Lohn von 8 erneut schlagartig abfallen, weil bei dieser Lohnhöhe die Bananenproduktion nach Ausland wandert.

Wir können die Bestimmung der relativen Löhne mit einem Diagramm darstellen, wie es in Abbildung 3.5 gezeigt ist. Im Gegensatz zu Abbildung 3.3 bilden die Achsen dieses Schaubilds nicht die relativen Gütermengen oder die relativen Güterpreise ab. Stattdessen geben sie die relative Quantität an Arbeit und den relativen Lohn wieder. Die Kurve *RD* zeigt die Weltnachfrage nach Inlandsarbeit im Verhältnis zur Nachfrage nach Auslandsarbeit. Die Linie *RS* zeigt das Weltangebot an Inlandsarbeit im Verhältnis zu Auslandsarbeit.



In einem Ricardo-Modell mit mehreren Gütern werden die relativen Löhne bestimmt durch den Schnittpunkt der abgeleiteten Kurve der relativen Nachfrage nach Arbeit, *RD*, mit dem relativen Angebot *RS*.

Abbildung 3.6: Bestimmung der relativen Löhne

Das relative Angebot an Arbeit wird vom relativen Arbeitsangebot in Inland und Ausland bestimmt. Wenn wir davon ausgehen, dass die Anzahl der verfügbaren Personen-Stunden nicht von Lohnschwankungen beeinflusst wird, hat der relative Lohn keine Auswirkungen auf das relative Angebot an Arbeit. *RS* bildet dann eine vertikale Linie.

Unsere Ausführungen über die relative Nachfrage nach Arbeit erklären die „Treppenform“ von RD . Jedes Mal, wenn wir den Lohnsatz der Inlandsarbeiter im Verhältnis zu den Auslandsarbeitern erhöhen, sinkt die relative Nachfrage nach in Inland produzierten Gütern und mit ihr auch die Nachfrage nach Inlandsarbeit. Darüber hinaus sinkt die relative Nachfrage nach Inlandsarbeit jedes Mal schlagartig, sobald eine Ware infolge einer Erhöhung des relativen Inlandslohns in Ausland billiger produziert werden kann. Der Kurvenverlauf wechselt also zwischen gleichmäßig absinkenden Abschnitten, in denen sich die Spezialisierungsstruktur nicht ändert, und flachen Abschnitten, nach denen sich die relative Nachfrage aufgrund von Verschiebungen in der Spezialisierungsstruktur abrupt ändert. Wie das Schaubild zeigt, treten diese flachen Abschnitte dort auf, wo der relative Lohn jeweils bei einem der fünf Güter dem Verhältnis der Inlands- zur Auslandsproduktivität entspricht.

Der Schnittpunkt von RD und RS bestimmt, wo sich der relative Lohn im Gleichgewicht befindet. Auf unserem Schaubild liegt dieser Punkt bei 3. Bei diesem Lohnsatz produziert Inland Äpfel, Bananen und Kaviar, Ausland dagegen Datteln und Enchiladas. Das Ergebnis hängt ab von der relativen Größe der Länder (entscheidend für die Lage von RS) und von der relativen Nachfrage nach den Gütern (entscheidend für Verlauf und Lage von RD).

Wenn der Schnittpunkt von RD und RS auf einem der flachen Abschnitte liegt, produzieren beide Länder das Gut, auf das dieser sich bezieht.

3.6 Einbeziehung der Transportkosten und der nicht handelbaren Güter

Wir bringen unser Modell nun der Realität einen Schritt näher, indem wir die Auswirkungen der Transportkosten berücksichtigen. Die Transportkosten ändern nichts an den Prinzipien des komparativen Vorteils oder der Außenhandelsgewinne. Weil die Transportkosten die Bewegung von Gütern und Dienstleistungen beeinträchtigen, spielen sie allerdings eine wichtige Rolle für die Auswirkung einer Vielzahl von Faktoren auf den Welthandel wie zum Beispiel ausländische Hilfgelder, Auslandsinvestitionen und Probleme der Zahlungsbilanz. Die Wirkung dieser Faktoren stellen wir an dieser Stelle noch zurück, doch das Ein-Faktor-Modell mit mehreren Gütern eignet sich gut zur Einführung in die Auswirkungen der Transportkosten.

Halten wir zunächst fest, dass die im Modell des letzten Abschnitts beschriebene Weltwirtschaft durch eine extreme internationale Spezialisierung gekennzeichnet ist. Es gibt höchstens ein Gut, das beide Länder herstellen; alle übrigen Güter werden entweder in Inland oder in Ausland produziert, nicht in beiden.

Es gibt drei Gründe, weshalb die Spezialisierung in der realen Weltwirtschaft nicht derart ausgeprägt ist:

1. Die Existenz von mehr als einem Produktionsfaktor wirkt der Spezialisierungstendenz entgegen (wie wir in den nächsten beiden Kapiteln sehen werden).
2. Manchmal schützen Länder bestimmte Branchen vor ausländischem Wettbewerb. (Dieser Fall wird in den Kapiteln 8 bis 11 ausführlich erörtert.)
3. Der Transport von Gütern und Dienstleistungen ist kostspielig und in einigen Fällen veranlassen allein die Transportkosten Länder zur Autarkie in bestimmten Wirtschaftsbereichen.

In dem oben besprochenen Beispiel mit mehreren Gütern stellten wir fest, dass Inland bei einem relativen Lohn von 3 Äpfel, Bananen und Kaviar billiger produzieren konnte als Ausland, während Ausland Datteln und Enchiladas billiger herstellen konnte als Inland. In Abwesenheit von Transportkosten wird also Inland die ersten drei Güter exportieren und die beiden letztgenannten importieren.

Nehmen wir nun an, dass der Transport von Gütern Kosten verursacht und dass diese Transportkosten einen einheitlichen Prozentsatz der Produktionskosten ausmachen, sagen wir 100 Prozent. Diese Transportkosten hemmen den Handel. Betrachten wir als Beispiel die Datteln. Eine Einheit dieses Gutes erfordert zu ihrer Herstellung sechs Stunden Inlandsarbeit oder zwölf Stunden Auslandsarbeit. Bei einem relativen Lohn von 3 kosten zwölf Stunden Auslandsarbeit nur so viel wie vier Stunden Inlandsarbeit. Wenn keine Transportkosten anfallen, importiert Inland demnach Datteln. Bei Transportkosten in Höhe von 100 Prozent würde der Import einer Einheit Datteln dagegen den Gegenwert von acht Stunden Inlandsarbeit kosten und Inland seinen Dattelbedarf selbst herstellen.

Ein entsprechender Kostenvergleich ergibt, dass Ausland die Herstellung seines eigenen Kaviars billiger zu stehen kommt als der Import. Die Herstellung einer Einheit Kaviar erfordert drei Stunden Inlandsarbeit. Bei einem relativen Inlandslohn von 3 entspricht dies neun Einheiten Auslandsarbeit und ist damit immer noch billiger als die Produktion von Kaviar in Ausland, die zwölf Stunden Arbeit erfordern würde. Wenn keine Transportkosten anfallen, ist es für Ausland also billiger, Kaviar zu importieren, als ihn selbst herzustellen. Bei 100 Prozent Transportkosten hingegen würde der Kaviar als Import den Gegenwert von 18 Stunden Auslandsarbeit kosten und daher eher vor Ort produziert werden.

Die Einbeziehung der Transportkosten in dieses Beispiel führt also dazu, dass Inland zwar nach wie vor Äpfel und Bananen exportiert und Enchiladas importiert, Kaviar und Datteln hingegen werden zu **nicht handelbaren Gütern**, die jedes Land selbst produziert.

In diesem Beispiel haben wir angenommen, dass die Transportkosten in allen Sektoren denselben Prozentsatz der Produktionskosten ausmachen. In der Praxis gibt es eine große Bandbreite von Transportkosten. In manchen Fällen ist Transport geradezu unmöglich: Dienstleistungen wie das Friseurhandwerk oder die Autoreparatur können nicht international gehandelt werden (es sei denn, ein Ballungsgebiet verteilt sich auf beide Seiten einer Landesgrenze, wie zum Beispiel die Nachbarstädte Detroit und Windsor auf den US-Bundesstaat Michigan und die kanadische Provinz Ontario). Auch Güter, deren Gewicht im Verhältnis zu ihrem Wert sehr hoch ist, wie Zement, gelangen kaum in den Außenhandel. (Der Import von Zement lohnt die Transportkosten einfach nicht, selbst wenn er im Ausland viel billiger hergestellt werden kann.) Viele Güter werden schlicht wegen des Fehlens eines nennenswerten nationalen Kostenvorteils oder wegen hoher Transportkosten nicht gehandelt.

Wichtig ist an dieser Stelle die Feststellung, dass Nationen einen großen Teil ihres Einkommens für nicht handelbare Güter ausgeben. Diese Feststellung wird später, wenn wir internationale Einkommenstransfers (Kapitel 5) und die internationale Geldwirtschaft besprechen, noch von unerwartet großer Bedeutung sein.

3.7 Empirische Belege für das Ricardo-Modell

Das Ricardo-Modell eignet sich hervorragend, um zu verstehen, weshalb Außenhandel zustande kommt und wie er sich auf die nationale Wohlfahrt auswirkt. Doch entspricht dieses Modell auch der Realität? Ermöglicht das Ricardo-Modell zutreffende Prognosen über die tatsächlichen Außenhandelsströme?

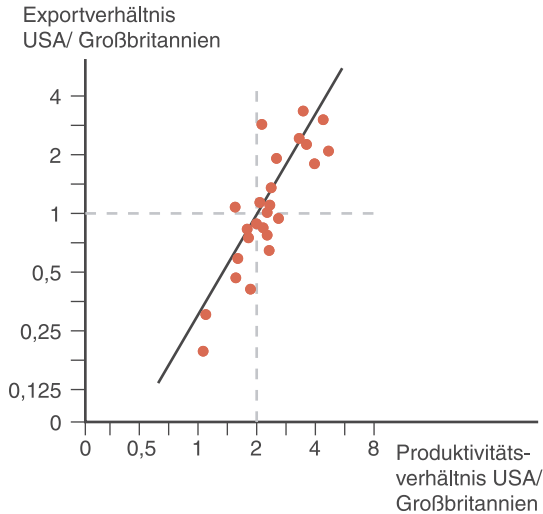
Diese Frage lässt sich unter vielen Einschränkungen bejahen. Unbestreitbar kann das Ricardo-Modell zu einer Reihe irriger Prognosen führen. Erstens sagt es, wie wir in unseren Ausführungen über nicht handelbare Güter erwähnten, einen extremen Spezialisierungsgrad voraus, der uns in der Realität nicht begegnet. Zweitens geht das Ricardo-Modell über die Auswirkungen des Außenhandels auf die Einkommensverteilung *innerhalb* der beteiligten Länder hinweg und prognostiziert daher, dass Außenhandel den Nationen als Ganzen in jedem Fall Wohlfahrtsgewinne bringt. In der Praxis hat der Außenhandel jedoch starke Auswirkungen auf die Einkommensverteilung. Drittens berücksichtigt das Ricardo-Modell nicht, dass auch die unterschiedliche Ausstattung mit Ressourcen zu Handel zwischen Nationen führen kann und übergeht damit einen wichtigen Aspekt des Handelssystems (hierauf konzentriert sich Kapitel 4). Schließlich vernachlässigt das Ricardo-Modell die Massenproduktionsvorteile als mögliche Ursache für Außenhandel, sodass es keinen Aufschluss über große Handelsströme zwischen ähnlichen Nationen gibt. Dieses Problem wird in Kapitel 6 erörtert.

Trotz dieser Mängel ist die Grundprognose des Ricardo-Modells – dass Länder am ehesten diejenigen Güter exportieren, bei denen sie über eine relativ hohe Produktivität verfügen – durch eine Reihe von Studien im Laufe der Jahre eindrucklich bestätigt worden.

Mithilfe von Daten aus der Zeit unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg wurde das Ricardo-Modell einigen klassischen Tests unterzogen, bei denen die Produktivität und der Handel Großbritanniens und Amerikas verglichen wurden.⁶ Dieser Vergleich war außerordentlich aufschlussreich. Die britische Arbeitsproduktivität blieb in nahezu allen Bereichen hinter der amerikanischen zurück. Die Vereinigten Staaten hatten also überall einen absoluten Vorteil. Dennoch war das Gesamtvolumen der britischen Exporte damals ungefähr ebenso groß wie das der amerikanischen. Es muss also einige Bereiche gegeben haben, in denen Großbritannien trotz seiner absolut geringeren Produktivität einen komparativen Vorteil hatte. Gemäß dem Ricardo-Modell müssten dies die Bereiche sein, in denen die Vereinigten Staaten über den geringsten Produktivitätsvorteil verfügten.

Abbildung 3.6 veranschaulicht die empirischen Belege für das Ricardo-Modell anhand von Daten, die der ungarische Ökonom Bela Balassa 1963 vorlegte. Das Schaubild setzt die Relation der US-Exporte zu den britischen Exporten im Jahr 1951 in Beziehung zur Relation der Produktivität beider Länder in 26 Branchen. Das Produktivitätsverhältnis ist auf der horizontalen Achse abgebildet, das Exportverhältnis auf der vertikalen. Beide Achsen sind mit einem logarithmischen Maß versehen, was lediglich der Verdeutlichung dient.

6 Die bahnbrechende erste Studie von G. D. A. MacDougall wird in den Literaturhinweisen am Ende des Kapitels aufgeführt. Eine bekannte Folgestudie, auf die wir uns hier stützen, stammt von Bela Balassa: „An Empirical Demonstration of Classical Comparative Cost Theory“, in: *Review of Economics and Statistics*, 45 (August 1963), S. 231–238. Wir benutzen Balassas Zahlen zur Illustration.



Eine Vergleichsstudie ergab, dass die Exporte der USA im Vergleich zu den Exporten Großbritanniens in denjenigen Branchen besonders hoch waren, in denen die USA über eine hohe relative Arbeitsproduktivität verfügten. Jeder Punkt steht für eine andere Branche.

Abbildung 3.7: Produktivität und Exporte

Anhand der Ricardo-Theorie müsste man annehmen, dass im Großen und Ganzen US-Firmen gegenüber britischen Firmen in einem Sektor umso mehr exportieren, je höher dort ihre relative Produktivität ist. Und genau dies geht aus Abbildung 3.6 hervor. Die Datenpunkte sind ziemlich genau um eine aufsteigende Linie gestreut, die in der Abbildung ebenfalls wiedergegeben wird. Wenn man bedenkt, dass die für diesen Vergleich herangezogenen Daten wie alle Wirtschaftsdaten erheblichen Messfehlern unterliegen, kommen sie den Prognosen des Modells bemerkenswert nahe.

Erwartungsgemäß bestätigen die in Abbildung 3.6 wiedergegebenen Daten die grundlegende Einsicht, dass der Handel nicht von *absoluten*, sondern von *komparativen* Vorteilen abhängt. In der Zeit, aus der diese Daten stammen, war die Arbeitsproduktivität der US-Industrie weitaus höher als diejenige der britischen Industrie. Im Durchschnitt betrug sie etwa das Doppelte. Die eingangs in diesem Kapitel besprochene, weit verbreitete irriige Annahme, dass ein Land nur dann wettbewerbsfähig sei, wenn es über dieselbe Produktivität verfüge wie andere Länder, hätte zu der Prognose geführt, dass die USA in allen Bereichen über einen Exportvorteil verfügen. Doch das Ricardo-Modell lehrt uns, dass eine höhere Produktivität als das Ausland in einer bestimmten Branche allein nicht gewährleistet, dass das betreffende Land die Produkte dieser Branche exportiert. Auch die relative Produktivität muss im Vergleich zur relativen Produktivität anderer Wirtschaftssektoren hoch sein und tatsächlich übertraf die Produktivität der USA diejenige Großbritanniens in sämtlichen 26 Sektoren (dargestellt durch Punkte), wie in Abbildung 3.6 gezeigt wird, um elf bis 366 Prozent. Dennoch hatte Großbritannien in zwölf Sektoren größere Exporte als die USA. Ein Blick auf die Zahlen zeigt, dass die US-Exporte die britischen nur in denjenigen Branchen übertrafen, in denen der Produktivitätsvorteil der USA etwas mehr als 2 zu 1 betrug.

Jüngere empirische Erhebungen zum Ricardo-Modell fielen weniger eindeutig aus. Zum Teil liegt dies daran, dass aufgrund der Zunahme des Welthandels und der daraus folgenden Spezialisierung nationaler Volkswirtschaften überhaupt nicht mehr erkennbar ist, in welchen Branchen ein Land schlecht abschneidet! In der Weltwirtschaft des 21. Jahrhunderts stellen Länder oftmals Güter, bei denen sie einen kompa-

rativen Nachteil haben, überhaupt nicht mehr her, sodass ihre Produktivität in diesen Sektoren gar nicht gemessen werden kann. Beispielsweise produzieren die meisten Länder keine Flugzeuge, sodass es keine Daten gibt, aus denen hervorgeht, wie hoch ihr diesbezüglicher Arbeitskoeffizient wäre. Dennoch deutet einiges Datenmaterial darauf hin, dass Unterschiede in der Arbeitsproduktivität für die Herausbildung der Strukturen des Welthandels nach wie vor eine bedeutende Rolle spielen.

Der eindrucksvollste Beleg für die anhaltende Brauchbarkeit der Ricardo-Theorie des komparativen Vorteils ist, wie diese den rasanten Aufstieg Chinas zum Export-Schwergewicht in bestimmten Industriezweigen erklären kann. Zwar wächst die Arbeitsproduktivität der chinesischen Industrie stetig, verglichen mit amerikanischen und europäischen Standards ist sie allerdings noch immer extrem gering. In bestimmten Industriezweigen ist der Produktivitätsnachteil Chinas jedoch weniger ausgeprägt als im Durchschnitt – und in eben diesen Industriezweigen hat sich das Land zu einem der weltgrößten Produzenten und Exporteure entwickelt.

Die anhand von Daten aus dem Jahr 1995 vorgenommenen Schätzungen in Tabelle 3.2 veranschaulichen dies. Die Forscher verglichen die Produktionsleistung und die Produktivität Chinas und Deutschlands in bestimmten Industrien. Sie stellten fest, dass die Produktivität in China im Schnitt nur fünf Prozent der deutschen Produktivität erreichte und dass die Produktionsleistung der gesamten chinesischen Industrie im Jahr 1995 noch immer fast 30 Prozent geringer war als die entsprechende Gesamtproduktionsleistung in Deutschland.

In der Bekleidungsindustrie jedoch kam die chinesische Produktivität näher an das deutsche Produktivitätsniveau heran. Zwar befand sich China mit nur etwa einem Fünftel der deutschen Produktivität auch hier absolut gesehen noch im Nachteil, aber weil die relative Produktivität im Bekleidungssektor so viel höher lag als in anderen Industriezweigen, ergab sich für China im Bereich der Bekleidungsindustrie ein immenser Wettbewerbsvorteil, zumal die Bekleidungsindustrie in China etwa achtmal so groß war wie in Deutschland.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Zwar halten nur wenige Ökonomen das Ricardo-Modell für eine wirklich erschöpfende Darstellung der Ursachen und Folgen des Welthandels, doch seine beiden Hauptaussagen – dass Produktivitätsunterschiede im Außenhandel eine wichtige Rolle spielen und dass es weniger auf den absoluten als auf den komparativen Vorteil ankommt – werden von den empirischen Daten eindeutig bestätigt.

	Produktionsleistung pro Arbeitskraft in China (in % von Deutschland)	Gesamtproduktionsleistung in China (in % von Deutschland)
Industrie insgesamt	5,2	71,6
Bekleidungsindustrie	19,7	802,2

Tabelle 3.4: Ein Vergleich China-Deutschland, 1995

Quelle: Ren Ruoan und Bai Manying, „China's Manufacturing Industry in an International Perspective: A China-Germany Comparison“, in: *Economie internationale*, Nr. 92-2002/4, S. 102–130

Zusammenfassung

1. Wir besprachen das Ricardo-Modell als das einfachste Modell, aus dem hervorgeht, wie Unterschiede zwischen Ländern zu Außenhandel und zu Außenhandelsgewinnen führen. In diesem Modell ist Arbeit der einzige Produktionsfaktor und Länder unterscheiden sich ausschließlich hinsichtlich der Arbeitsproduktivität in verschiedenen Sektoren.
2. Gemäß dem Ricardo-Modell exportieren Länder diejenigen Güter, die mit ihrer Arbeit relativ effizient hergestellt werden können, und importieren diejenigen, die ihre Arbeit relativ ineffizient herstellt. Mit anderen Worten, die Produktionsstruktur eines Landes wird durch den *komparativen Vorteil* bestimmt.
3. Auf zwei Wegen kann der Nachweis geführt werden, dass Außenhandel einem Land Gewinne bringt. Erstens können wir den Außenhandel als indirekte Produktionsmethode auffassen. Anstatt ein Gut selbst herzustellen, kann ein Land ein anderes Gut produzieren und für das gewünschte Gut eintauschen. Das einfache Modell zeigt, dass Folgendes gelten muss: Sobald ein Gut importiert wird, erfordert diese indirekte „Produktion“ weniger Arbeit als die direkte Produktion. Zweitens lässt sich nachweisen, dass der Handel die Konsummöglichkeiten eines Landes erweitert, was *Außenhandelsgewinnen* gleichkommt.
4. Die Verteilung der Außenhandelsgewinne hängt von den relativen Preisen der Güter ab, welche die Länder herstellen. Um diese relativen Preise zu ermitteln, muss man das *relative Weltangebot* und die *relative Weltnachfrage* nach Gütern heranziehen. Mit dem relativen Preis ist zugleich ein *relativer Lohn* gegeben.
5. Die Aussage, dass Außenhandel Nutzen bringt, gilt uneingeschränkt. Sie setzt nicht voraus, dass ein Land „wettbewerbsfähig“ oder der Handel „fair“ ist. Insbesondere lässt sich nachweisen, dass drei weit verbreitete Ansichten über Handel nicht zutreffen. Erstens profitiert ein Land auch dann von Außenhandel, wenn seine Produktivität in sämtlichen Sektoren geringer ist als diejenige seiner Handelspartner. Zweitens bringt der Außenhandel auch dann Nutzen, wenn die ausländischen Sektoren nur aufgrund niedriger Löhne konkurrieren können. Drittens ist Außenhandel selbst dann von Vorteil, wenn in den Exporten eines Landes mehr Arbeit verkörpert ist als in seinen Importen.
6. Die Erweiterung des Ein-Faktor-Modells von zwei Gütern auf zahlreiche Waren ändert nichts an diesen Schlussfolgerungen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass in diesem Fall die relativen Löhne direkt anhand der relativen Nachfrage nach Arbeit bestimmt werden müssen und der Weg über die relative Nachfrage nach Gütern ausgeschlossen ist. Außerdem kann man anhand eines Modells mit mehreren Waren den wichtigen Sachverhalt verdeutlichen, dass manche Güter aufgrund ihrer Transportkosten nicht gehandelt werden.
7. Während einige Prognosen des Ricardo-Modells eindeutig unrealistisch sind, ist seine Grundprognose – dass Länder am ehesten die Güter exportieren, bei denen ihre Produktivität relativ hoch ist – von einer Reihe von Studien bestätigt worden. ▶

Schlüsselbegriffe

Abgeleitete Nachfrage	S. 78	Lohndumping-Argument	S. 72
Absoluter Vorteil	S. 62	Nicht handelbare Güter	S. 81
Allgemeine Gleichgewichtsanalyse	S. 64	Opportunitätskosten	S. 57
Arbeitskoeffizient	S. 59	Partielle Gleichgewichtsanalyse	S. 64
Ausbeutungs-Argument	S. 75	Relativer Lohn	S. 69
Außenhandelsgewinne	S. 67	Ricardo-Modell	S. 58
Komparativer Vorteil	S. 58	Transformationskurve	S. 59
Kurve der relativen Nachfrage	S. 64	Wettbewerbsfähigkeits-Argument	S. 71
Kurve des relativen Angebots	S. 64		

Übungen

- Inland verfügt über 1.200 Arbeitseinheiten. Es kann zwei Güter produzieren, Äpfel und Bananen. Der Arbeitskoeffizient beträgt pro Einheit Äpfel 3 und pro Einheit Bananen 2.
 - Zeichnen Sie die Transformationskurve für Inland.
 - Was sind die Opportunitätskosten von Äpfeln in Bananen?
 - Wie hoch wäre der Apfelpreis in Bananen, wenn kein Außenhandel stattfände? Weshalb?
- Inland verfügt über dieselben Voraussetzungen wie in Übung 1. Nun kommt ein zweites Land hinzu, Ausland, mit 800 Arbeitskräften. Der Arbeitskoeffizient beträgt in Ausland bei Äpfeln 5, bei Bananen 1.
 - Zeichnen Sie die Transformationskurve für Ausland.
 - Konstruieren Sie die Kurve des relativen Weltangebots.
- Nehmen Sie nun folgende relative Weltnachfrage an: Nachfrage nach Äpfeln / Nachfrage nach Bananen = Preis von Bananen / Preis von Äpfeln.
 - Zeichnen Sie die Kurve der relativen Nachfrage sowie die Kurve des relativen Angebots.
 - Was ist der relative Gleichgewichtspreis von Äpfeln?
 - Beschreiben Sie die Handelsstruktur.
 - Weisen Sie nach, dass sowohl Inland als auch Ausland Außenhandelsgewinne verzeichnen. ▶

4. Nehmen Sie an, dass Inland nicht 1.200, sondern 2.400 Arbeiter hat. Ermitteln Sie den relativen Gleichgewichtspreis. Welche Aussagen können Sie für diesen Fall über die Effizienz der Weltproduktion und die Verteilung der Außenhandelsgewinne auf Inland und Ausland treffen?
5. Nehmen Sie an, dass Inland 2.400 Arbeiter hat, die aber in beiden Branchen nur halb so produktiv sind wie bisher angenommen. Konstruieren Sie die Kurve des relativen Weltangebots und ermitteln Sie den relativen Gleichgewichtspreis. Wie nehmen sich jetzt die Außenhandelsgewinne aus, im Vergleich zu dem in Übung 4 geschilderten Fall?
6. „Chinesische Arbeiter verdienen nur 0,5 US-Dollar pro Stunde. Wenn wir zulassen, dass China nach Belieben exportiert, dann werden unsere Arbeiter auf dasselbe Niveau gedrückt werden. Man kann nicht ein Hemd für zehn Dollar importieren, ohne sich auch den Lohn von 0,5 Dollar ins Land zu holen.“ Diskutieren Sie diese Aussage.
7. Die japanische Arbeitsproduktivität entspricht im Industriesektor etwa derjenigen in den USA (in einigen Branchen ist sie höher, in anderen niedriger), während die USA im Dienstleistungssektor nach wie vor weitaus produktiver sind. Doch die meisten Dienstleistungen gelangen nicht in den Außenhandel. Einige Experten sehen darin ein Problem für die USA, denn unser komparativer Vorteil liegt in Dingen, die wir auf den Weltmärkten nicht verkaufen können. Weshalb trifft dieses Argument nicht zu?
8. Wer einmal in Japan war, kennt die dortigen horrenden Preise. Obwohl japanische Arbeiter etwa dasselbe verdienen wie ihre Kollegen in den USA, ist die Kaufkraft ihres Einkommens um etwa ein Drittel geringer. Entwickeln Sie Ihre Diskussion zu Übung 7 weiter, um diese Feststellung zu erklären! (Hinweis: Denken Sie an die Löhne und an die damit implizierten Preise für nicht gehandelte Güter.)
9. Wie wirkt sich die Tatsache, dass viele Güter nicht gehandelt werden, auf den Umfang der Außenhandelsgewinne aus?
10. Wir haben uns auf den Fall konzentriert, dass nur zwei Länder am Handel beteiligt sind. Nehmen Sie an, dass viele Länder in der Lage sind, zwei Güter zu produzieren, und dass jedes Land über nur einen Produktionsfaktor, nämlich Arbeit, verfügt. Welche Aussage können wir in diesem Fall über die Produktions- und Handelsstrukturen treffen? (Hinweis: Konstruieren Sie die Kurve des relativen Weltangebots.)

Lösungen zu vielen dieser Aufgaben finden Sie, ebenso wie vollständig aktualisierte WebApps, auf der Companion-Website zum Buch unter www.pearson-studium.de



Weiterführende Literatur

Donald Davis, „Intraindustry Trade: A Heckscher-Ohlin-Ricardo Approach“, in: *Journal of International Economics* 39, November 1995, S. 201–226. Eine Wiederbelebung des Ricardo-Ansatzes aus jüngerer Zeit, um den Handel zwischen Ländern mit ähnlichen Ressourcen zu erklären

Rüdiger Dornbusch, Stanley Fischer und Paul Samuelson, „Comparative Advantage, Trade and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods“, in: *American Economic Review* 67, Dezember 1977, S. 823–839. Neuere theoretische Modellbildung nach dem Vorbild Ricardos, vereinfacht das Ricardo-Modell mit mehreren Gütern durch die Annahme einer derart großen Anzahl von Gütern, dass sich ein ungebrochenes Kontinuum ergibt

Giovanni Dosi, Keith Pavitt und Luc Soete, „*The Economics of Technical Change and International Trade.*“ Brighton: Wheatsheaf, 1988. Eine empirische Untersuchung, die darauf hinweist, dass der Außenhandel mit Industrieprodukten weitgehend von nationalen Unterschieden in der technologischen Kompetenz bestimmt wird

Stephen Golub und Chang-Tai Hsieh, „Classical Ricardian Theory of Comparative Advantage Revisited“, in: *Review of International Economics* 8(2), 2000, S. 221–234. Der Artikel bietet eine moderne statistische Analyse des Verhältnisses von relativer Produktivität und Handelsstrukturen, die relativ klare Zusammenhänge herausarbeitet.

G. D. A. MacDougall, „British and American Exports: A Study Suggested by the Theory of Comparative Costs“, in: *Economic Journal* 61, Dezember 1951, S. 697–724; 62, September 1952, S. 487–521. In dieser berühmten Studie zog MacDougall Vergleichsdaten über die Produktivität in den USA und Großbritannien heran, um die Prognosen des Ricardo-Modells zu überprüfen.

John Stuart Mill, „*Principles of Political Economy.*“ London: Longmans, Green, 1917. Mills Abhandlung aus dem Jahr 1848 entwickelte Ricardos Werk zu einem umfassenden Modell des internationalen Handels.

David Ricardo, „*The Principles of Political Economy and Taxation.*“ Homewood, Illinois: Irwin, 1963. Die grundlegende Quelle für das Ricardo-Modell ist Ricardo selbst, in diesem erstmals 1817 erschienenen Werk.