

Helmedag, Fritz

**Article**

## Zum Theorem komparativer Kostenvorteile: Praktische Probleme der reinen Lehre

Wirtschaft und Gesellschaft (WuG)

**Provided in Cooperation with:**

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

*Suggested Citation:* Helmedag, Fritz (2022) : Zum Theorem komparativer Kostenvorteile: Praktische Probleme der reinen Lehre, Wirtschaft und Gesellschaft (WuG), ISSN 0378-5130, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien, Vol. 48, Iss. 2, pp. 267-279, <https://doi.org/10.59288/wug482.82>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/333097>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

---

# Zum Theorem komparativer Kostenvorteile: Praktische Probleme der reinen Lehre

Fritz Helmedag\*

---

## 1. Über Tuch und Wein: Unterbelichtete Aspekte eines klassischen Exempels

Der Nutzen des Außenhandels resultiert prinzipiell neben der Erweiterung des heimischen Güterangebots aus den Produktivitätssteigerungen infolge der globalen Arbeitsteilung. Zur Demonstration der potenziellen Spezialisierungsgewinne dient regelmäßig das Theorem der komparativen Kostenvorteile von David Ricardo (1817/1990, 131ff).<sup>1</sup> In seinem Furore machenden Beispiel kann Portugal im Vergleich zu England die beiden Waren Tuch und Wein pro jeweiliger Maßeinheit mit weniger Arbeitseinsatz herstellen. Trotzdem lohne es sich für alle Beteiligten, dass die Menschen in England den Gesamtbedarf an Stoff weben und jene auf der Iberischen Halbinsel den in beiden Ländern getrunkenen Rebensaft keltern. Diese Auffassung verbreiten die Bestseller der ökonomischen Lehrbuchliteratur seit längerem vorbehaltlos als frohe Botschaft, die unterdessen auch im politischen Raum zum Standardrepertoire gehört.<sup>2</sup>

John Stuart Mill hat freilich früh die Frage aufgeworfen, „... in what proportion *the increase of produce*, arising from the saving of labour, is divided between the two countries“ (Mill 1844, 5; eigene Hervorhebung).<sup>3</sup> Die Konzentration der Tuchindustrie in England und des Weinanbaus in Portugal erhöhe laut Mill somit zwar einerseits die Gesamtproduktion, aber Ri-

---

\* Technische Universität Chemnitz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Thüringer Weg 7, 09107 Chemnitz, E-Mail: f.helmedag@wirtschaft.tu-chemnitz.de, ORCID iD: 0000-0002-0748-3303.

<sup>1</sup> Auf Vorläufer verweist Schumann (1988).

<sup>2</sup> Ricardo propagierte allerdings Freihandel auch, weil die Abschaffung der Importzölle auf Getreide das wichtigste Lohngut billiger mache und somit dem Fall der Profitrate entgegenwirke (Mumy 1986 und Helmedag 2018, 119 ff).

<sup>3</sup> Mills Ansatz zur Bestimmung der Tauschverhältnisse im internationalen Handel sollte typisch werden für die „reale“ Außenwirtschaftstheorie neoklassischer Provenienz: „... we must revert to a principle anterior to that of cost of production, ... namely, the principle of demand and supply“ (Mill 1844, 8).

cardo habe es andererseits versäumt, die Verteilung des Zuwachses zu erörtern.

Der Vorwurf ist jedoch nur zum Teil berechtigt. Denn im Quellentext heißt es als Ergebnis der Betrachtung: „Thus England would give the produce of the labour of 100 men, for the produce of the labour of 80“ (Ricardo 1817/1990, 135). Da annahmegemäß die englische Tucheinheit das Produkt von 100 „Mann“<sup>4</sup> repräsentiert und sich pro Bezugsgröße im portugiesischen Wein 80 Arbeitseinheiten verkörpern, tauscht sich unter den von Ricardo genannten Bedingungen eine Tucheinheit gegen eine Weineinheit.<sup>5</sup> Allerdings erfahren die Leser:innen der „Principles“ mit keiner Silbe, ob die Akteure den möglichen Mehrertrag einer gebündelten Produktion tatsächlich ausschöpfen oder nicht. Diese Klärung ist entscheidend, da davon die Wohlfahrtswirkungen des internationalen Handels maßgeblich abhängen.<sup>6</sup>

Im Folgenden wird zunächst für eine hypothetische Vollbeschäftigungssituation geprüft, wie sich die *terms of trade* nach Spezialisierung bilden und welche Mengen des zusätzlichen Ausstoßes die Exporteure abgeben wollen. Ferner dient ein Fairnesskriterium dazu, das Ergebnis zu beurteilen.

Die anschließende Untersuchung setzt als Vergleichsbasis konstante Profite in beiden Ländern voraus, um zu eruieren, inwieweit eine geballte Herstellung die Erwerbstätigkeit beeinflusst. Es zeigt sich, dass die Arbeitsteilung bei unveränderten nationalen Reallöhnen die Beschäftigtenzahl verringert und ihr Gesamteinkommen schmälert. Etliche Länder sehen vor dieser Kulisse in Leistungsbilanzüberschüssen ein Ventil, den Druck im System zu mindern.<sup>7</sup> Kritische Stimmen monieren freilich seit längerem diese neomerkantilistische Praxis, weil damit zwangsläufig außenwirtschaftliche Ungleichgewichte einhergehen, die auf längere Sicht mehr oder weniger gravierende Spannungen in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen hervorrufen.<sup>8</sup> Wer angesichts dessen die Balance grenzüberschreitender Transaktionen propagiert, sollte indes in petto

<sup>4</sup> Im vorliegenden Zusammenhang wird auf eine gendergerechte Sprache verzichtet und die historische Formulierung als generisches Maskulinum interpretiert.

<sup>5</sup> Transportkosten und Zölle fallen annahmegemäß nicht an. Außerdem soll es sich bei Tuch und Wein um unterschiedslose Waren handeln. Schließlich sei die zwischen den Staaten immobile Arbeitsleistung jeweils eine homogene Größe.

<sup>6</sup> Vgl. zu den Arbeitsmarktwirkungen in gängigen Außenhandelstheorien Zuckerstätter (1997).

<sup>7</sup> Zur Vereinfachung der kommenden Analyse werden die Dienstleistungen dem Handel zugeschlagen und die Erwerbs- und Vermögenseinkommen sowie die Übertragungen ausgeklammert.

<sup>8</sup> Entsprechende Vorhaltungen muss sich insbesondere Deutschland anhören, das seit 2002 durchgehend hohe Leistungsbilanzüberschüsse erzielt (vgl. Eicker-Wolf und Niechoj 2018).

haben, mit welchen positiven und negativen Eigenschaften ein ausgeglichener internationaler Gütertausch verbunden sein kann. Zu diesem Thema liefert der letzte Teil des Beitrags analytisch gestützte Informationen nebst darauf beruhenden wirtschaftspolitischen Empfehlungen.

## 2. Die Verteilung des Handelsgewinns bei Vollbeschäftigung

In Ricardos Illustration produzieren vor Aufnahme des Handels in England jährlich 100 Werk­tätige ( $N_{TE}$ ) eine Tucheinheit und 120 eine Weineinheit ( $N_{WE}$ ), während Portugal in zwölf Monaten die gleiche Stoffmenge mit 90 Beschäftigten ( $N_{TP}$ ) und dieselbe Literzahl Rebensaft mit 80 Personen ( $N_{WP}$ ) hervorbringt.<sup>9</sup> Wie bereits bemerkt, begnügen sich die meisten Darlegungen mit der pauschalen Feststellung, die Spezialisierung sei sowohl für den schwächeren als auch für den stärkeren Partner lukrativ. Immerhin relativieren anspruchsvollere Verfasser:innen die Aussage durch den Hinweis auf die Opportunitätskosten, welche die gängigen *terms of trade* – im Folgenden der in Wein ausgedrückte Tuchpreis ( $p_{TW}$ ) – beschränken. Tauschverhältnisse innerhalb der zulässigen Spannweite gewährleisten, dass sich niemand schlechter stellt. Der von den Engländern geforderte minimale Weinerlös pro Tucheinheit ( $p_{TW\min}$ ) markiert die Untergrenze, während die maximale Zahlungsbereitschaft der Portugiesen das obere Limit ( $p_{TW\max}$ ) setzt:

$$p_{TW\min} = \frac{N_{TE}}{N_{WE}} = \frac{100}{120} = 0,8\bar{3} \leq p_{TW} \leq p_{TW\max} = \frac{N_{TP}}{N_{WP}} = \frac{90}{80} = 1,125 \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \right] \quad (1)^{10}$$

Indes bleibt zu klären, welche Mengen zu dem jeweils herrschenden Preis im abgesteckten Intervall den Besitzer wechseln. Werden die gleichen Arbeitsvolumina wie in der Autarkie verrichtet, dann beträgt die maximale Zusatzproduktion an Tuch ( $\Delta T$ ) gegenüber der Erzeugung von je einer Einheit in beiden Ländern:

$$\Delta T = \frac{N_{TE} + N_{WE}}{N_{TE}} - 2 = \frac{220}{100} - 2 = 0,2 \left[ \frac{\text{Mann Tuch}}{\text{Jahr Mann}} - \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} = \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} \right] \quad (2)$$

Der denkbare Anstieg des Weinausstoßes ( $\Delta W$ ) berechnet sich analog:

$$\Delta W = \frac{N_{TP} + N_{WP}}{N_{WP}} - 2 = \frac{170}{80} - 2 = 0,125 \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Jahr}} \right] \quad (3)$$

<sup>9</sup> Zwischen den beiden Nationen wurde 1703 der nach dem englischen Gesandten in Lissabon genannte Methuen-Vertrag geschlossen, den Ricardo allerdings nicht erwähnt (vgl. Helmedag 2017, 177 ff). Siehe ferner Klump (2002).

<sup>10</sup> Eckige Klammern enthalten Dimensionen als Beziehung zu den Grundgrößen des Maßsystems, wobei evidente Kürzungen teilweise fehlen. Die Ziffer 1 verweist auf einen Ausdruck in reinen Zahlen.

Es ist aber offen, wie viel der maximalen Outputsteigerungen in den Export geht. Demnach sind die nichtnegativen Ausführquoten der möglichen Tuchzunahme ( $t$ ) und des erzielbaren zusätzlichen Rebensafts ( $w$ ) zu spezifizieren. Die Obergrenze der Abgabeanteile beträgt eins, sofern der nationale Mindestkonsum beider Güter nicht hinter die Produktionsmengen der Autarkie zurückfallen soll.

Außenwirtschaftliches Gleichgewicht erfordert die Übereinstimmung der in Weineinheiten ausgedrückten grenzüberschreitenden Transaktionen:

$$1 \cdot p_{TW} + t \Delta T p_{TW} = 1 + w \Delta W \quad \text{mit } 0 \leq t, w \leq 1 \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Jahr}} \right] \quad (4)$$

Auf der linken Seite der Bedingung (4) steht der Wert der englischen Tuchlieferung, während rechts die Weinmenge verzeichnet ist, mit der Portugal die Importrechnung begleicht. Die Umstellung der Handelsbilanz (4) liefert das reale Tauschverhältnis:

$$p_{TW} = \frac{1 + w \Delta W}{1 + t \Delta T} \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \right] \quad (5)$$

Die Preisgrenzen entsprechen den schon abgeleiteten Opportunitätskosten:

$$p_{TW\min} = \frac{1}{1 + \Delta T} = \frac{1}{1 + 0,2} = 0,8\bar{3} \quad \text{für } w = 0 \text{ und } t = 1 \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \right] \quad (6)$$

$$p_{TW\max} = 1 + \Delta W = 1 + 0,125 = 1,125 \quad \text{für } w = 1 \text{ und } t = 0 \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \right] \quad (7)$$

Als bekennender Anhänger des Say'schen Theorems sah Ricardo (1817/1990, 290) im Absatz kein Problem. Da sich jedes Angebot seine Nachfrage schaffe, liegt es nahe, die Summe der genannten Anzahl autark produzierender Männer in England ( $N_{EA}$ ) und Portugal ( $N_{PA}$ ) als Vollbeschäftigung zu interpretieren:

$$N_{EA} = N_{TE} + N_{WE} = 100 + 120 = 220 \left[ \frac{\text{Mann}}{\text{Jahr}} \right] \quad (8)$$

$$N_{PA} = N_{TP} + N_{WP} = 90 + 80 = 170 \left[ \frac{\text{Mann}}{\text{Jahr}} \right] \quad (9)$$

Bei Gültigkeit linearer Skalenerträge werden mit diesen nationalen Arbeitsvolumina die erreichbaren Produktionszuwächse an Tuch und Wein aus der Taufe gehoben. Augenscheinlich eignet sich bei  $p_{TW\min}$  Portugal den gesamten Spezialisierungsgewinn  $\Delta W$  plus  $\Delta T$  an, während bei  $p_{TW\max}$  die Ausstoßvermehrung vollständig England zugutekommt.

Allerdings müssen für den von Ricardo genannten Weinpreis des Tuchs in Höhe von eins die zweiten Summanden im Zähler ( $w \Delta W$ ) und Nenner ( $t \Delta T$ ) des Bruchs auf der rechten Seite von Ausdruck (5) nicht notwendigerweise verschwinden. Vielmehr kann jedes zulässige Tauschverhältnis,

also auch  $p_{TW} = 1$ , mit verschiedenen positiven Werten für  $w$  und  $t$  einhergehen. Den Abgabeanteil des Tuchzuwachses liefert die Umstellung der Gleichung (5):

$$t = \frac{1 + w\Delta W - p_{TW} \cdot 1}{p_{TW}\Delta T} \left[ \frac{\frac{\text{Wein}}{\text{Jahr}} + \frac{\text{Wein}}{\text{Jahr}} - \frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}}}{\frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}}} = 1 \right] \quad (10)$$

Für das Ricardo-Beispiel berechnet man:

$$t = \frac{0,125w}{0,2} = 0,0625w > 0 \text{ für } 0 < w \leq 1 \quad (11)$$

Jedoch benachteiligt das Eins-zu-eins-Tauschverhältnis, unabhängig auf welcher Parameterkonstellation es beruht, das produktivere Portugal. Dessen Anteil am Mehrprodukt nach Spezialisierung ( $z$ ) beträgt allgemein:

$$z = \frac{(1-w)\Delta W + p_{TW}t\Delta T}{\Delta W + p_{TW}\Delta T} \left[ \frac{\text{Wein}}{\text{Jahr}} \frac{\text{Jahr}}{\text{Wein}} = 1 \right] \quad (12)$$

Die Berücksichtigung der Bedingung (10) in Formel (12) bringt:

$$z = \frac{1 + \Delta W - p_{TW} \cdot 1}{\Delta W + p_{TW}\Delta T} \quad (13)$$

Mit  $p_{TW\max}$  erhält Portugal nichts vom Surplus ( $z = 0$ ), das dem Land für  $p_{TW\min}$  hingegen in voller Höhe zufließt ( $z = 1$ ). Die Ricardo-Zahlen ergeben:

$$z = \frac{1 + 0,125 - 1}{0,125 + 0,2} = 0,3846 \quad (14)$$

Obwohl die Portugiesen bei beiden Produkten über absolute Kostenvorteile verfügen, werden sie beim Tauschverhältnis  $p_{TW} = 1$  mit 38,46% des Surplus abgespeist, wohingegen die weniger leistungsfähigen Engländer  $(1 - z) = 61,54\%$  des Mehrertrags einstreichen.

Unter Fairnessgesichtspunkten lässt sich freilich fordern, dass der Spezialisierungsgewinn im Verhältnis der Arbeitsproduktivitäten verteilt werden sollte (Helmedag 2017, 174 ff). Die portugiesische Ration ( $z^*$ ) beträgt dann:

$$z^* = \frac{L_E}{L_P + L_E} = \frac{220}{220 + 170} = 0,5641 \quad (15)$$

Jetzt absorbieren die Portugiesen 56,41% des gesamten Mehrprodukts, während die Briten sich mit 43,59% begnügen müssen.

Mit Formel (13) liegt eine zu Gleichung (5) alternative Formulierung der *terms of trade* vor, die neben den technisch bestimmten zusätzlichen Produktionsmengen nur den Distributionsparameter  $z$  enthält:

$$p_{TW} = \frac{1 + (1 - z)\Delta W}{1 + z\Delta T} \quad (16)$$

Die Substitution des durch die Bedingung (15) ermittelten Wertes für  $z^*$  in Gleichung (16) informiert über das reale Tauschverhältnis  $p_{TW}^*$ , das die produktivitätsorientierte Verteilung des Überschusses gewährleistet:

$$p_{TW}^* = \frac{1 + (1 - 0,5641) \cdot 0,125}{1 + 0,5641 \cdot 0,2} = 0,9476 \quad (17)$$

Ein Blick auf die rechten Seiten der Gleichungen für die *terms of trade* (5) und (16) zeigt sofort, dass für  $w = 1 - z^* = 0,4359$  sowie  $t = z^* = 0,5641$  das faire Tauschverhältnis  $p_{TW}^* = 0,9476$  resultiert. Fraglich ist allerdings, wie das Konzept ohne steuernde Eingriffe Wirklichkeit werden soll, denn es sind „... keine systemimmanenten Kräfte erkennbar, die dafür sorgen ..., dass es in der Realität zu einem solchen Zustand kommt“ (Helmedag 2017, 176). Stattdessen ist ein anderes Verhalten autonomer Akteure zu erwarten.

Für jeden Abgabeprozentsatz vom Mehrerzeugnis des Partners erreicht der Anteil Portugals (Englands)  $z(1 - z)$  am gesamten Überschuss den erreichbaren Spitzenwert, wenn  $w(t)$  verschwindet. Sofern beide Nationen möglichst viel vom Surplus für sich abzweigen möchten, werden sie deshalb nichts von ihrem Ausstoßzuwachs exportieren. Die Vollbeschäftigungshypothese garantiert ja (zumindest auf dem Papier) den Absatz in der Heimat. Von der Warte aus entpuppt sich der von Ricardo unterstellte Preis des Tuchs in Höhe einer Weineinheit als ein Gleichgewicht in dominanten Strategien mit  $w = 0$  und  $t = 0$ .

Dieses Ergebnis zieht zwar eine für England gegenüber Portugal ungerechtfertigt vorteilhafte Verteilung des Mehrprodukts nach sich, aber immerhin profitieren beide Länder mehr oder weniger vom grenzüberschreitenden Warenverkehr. Falls jedoch Erwerbslosigkeit aufgrund unzulänglicher Verkaufsmöglichkeiten herrscht – was in der Wirklichkeit weit eher die Regel denn die Ausnahme ist –, ändern sich die Dinge: Der internationale Handel kennt nunmehr auch Leidtragende.

### 3. Spezialisierungseffekte bei stagnierender autonomer Nachfrage

Sraffa widersprach fast ein Jahrhundert später der Kritik Mills an Ricardo wegen dessen vermeintlich fehlender Bestimmung der *terms of trade*. Hierfür argumentiert Sraffa mit den „getauschten“ Arbeitseinsparungen in Ricardos Exempel:

„England gives the cloth produced by 100 Englishmen in exchange for the wine produced by 80 Portuguese; and since this quantity could only have

been produced by 120 Englishmen, she gains the labour of 20 Englishmen. Portugal gives the wine produced by 80 Portuguese for the cloth produced by 100 Englishmen; the production of this cloth would have required the labour of 90 Portuguese, and therefore Portugal gains the labour of 10 Portuguese" (Sraffa 1930, 541).

Die Produktivitätsgewinne durch Handel bei gegenüber der Autarkie unverändertem Konsum schlagen sich demnach in „freigesetzten“ Werkträgen nieder: 20 Engländer und zehn Portugiesen weniger werden gebraucht, um den früheren Ausstoß aufrechtzuerhalten. Diese Quantifizierung liefert allerdings keinen Beleg der unmittelbar vorausgehenden Aussage Sraffas, der Eins-zu-eins-Tausch von Tuch und Wein „... involves that *the additional product* is divided between the two countries ...“ (Sraffa 1930, 541; eigene Hervorhebung). Es ist nämlich keineswegs ausgemacht, dass geringere Arbeitserfordernisse pro Produkteinheit quasi automatisch in eine gesteigerte Ausbringung umgemünzt werden, obgleich das nach wie vor beständig behauptet wird.<sup>11</sup> Anscheinend haben etliche Wissenschaftler:innen das knappheitsgeleitete Verständnis von Wirtschaften dermaßen verinnerlicht, dass sie schon die pure Möglichkeit einer höheren Güterversorgung ohne Umschweife als sicheres künftiges Geschehen ausgeben. Doch spätestens seit John Maynard Keynes die mangelhafte effektive Nachfrage als Ursache unfreiwilliger Erwerbslosigkeit in kapitalistischen Marktwirtschaften ins Zentrum der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung gerückt hat, sollte man die im Mainstream noch immer etablierte Vollbeschäftigungsprämisse verabschieden (vgl. Helmedag 2012a). Welche Wohlfahrtswirkungen für die Beteiligten ergeben sich dann aus Ricardos Theorem der komparativen Kostenvorteile?

Um zwischen Lohn- und Profiteinkommen trennen zu können, erweist es sich als zweckdienlich, Ricardos „vier magischen Zahlen“ (Samuelson 1969, 678) eine zusätzliche Deutung beizulegen. Angenommen, in der Autarkie bestehe die reale Lohnsumme sowohl in England ( $L_{EA}$ ) als auch in Portugal ( $L_{PA}$ ) aus einer Tucheinheit, während sich der Gewinn in beiden Ländern jeweils in einer Weineinheit materialisiere. Das Gewebe ist damit hier wie dort die Primär- oder Basisware, während der Rebensaft als Sekundär- oder Luxusgut fungiert.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Ein Beispiel für viele: „Wenn sich jedes Unternehmen auf die Produktion des Gutes spezialisiert, für das es einen komparativen Vorteil hat, und die Unternehmen miteinander Handel treiben, dann geht es allen besser und die weltweite Produktion steigt“ (Mankiw et al. 2015, 344).

<sup>12</sup> Diese Unterscheidung ist in der makroökonomischen Analyse außerordentlich erkenntnisförderlich. Der Lohngutsektor determiniert die Verwertungsrate der Arbeitskraft und damit die realen Lohnstückkosten. Allerdings sind Basis- und Luxusartikel nicht physisch zu deuten, sondern darunter fallen jene Güter, die entweder aus (verfügbaren) Löhnen oder aus anderen Einkommensquellen wie Profiten und Staatseinnahmen finanziert werden (vgl. Helmedag 2019a).

Im Unterschied zur vorhergehenden Untersuchung, in der die durch Spezialisierung bewirkte Produktivitätssteigerung vollständig zur Mehrproduktion diene, wird nun von einer potenziellen zusätzlichen Weinerzeugung abgesehen, d.h.  $\Delta W = 0$ . Die vorgegebenen Gewinne weisen somit den Charakter autonomer Nachfragekomponenten auf. Ferner soll die in beiden Ländern herrschende Jahresentlohnung eines Mannes gleich bleiben. Als Reallohn pro Arbeitseinheit in Portugal ( $I_P$ ) ergibt sich darum:

$$I_P = \frac{L_{PA}}{N_{PA}} = \frac{1}{170} = 0,005882 \left[ \frac{\text{Tuch Jahr}}{\text{Jahr Mann}} = \frac{\text{Tuch}}{\text{Mann}} \right] \quad (18)$$

Die portugiesische Beschäftigung zur Erzeugung des stationären Gesamtprofits von zwei Weineinheiten ( $N_{PS}$ ) beträgt:

$$N_{PS} = 2N_{WP} = 160 \left[ \frac{\text{Mann}}{\text{Jahr}} \right] \quad (19)$$

Die Personalausgaben in Portugal ( $L_{PS}$ ) belaufen sich auf:

$$L_{PS} = I_P N_{PS} = 0,005882 \cdot 160 = 0,9411 \left[ \frac{\text{Tuch Mann}}{\text{Mann Jahr}} = \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} \right] \quad (20)$$

Da England insgesamt  $L_{PS}$  Tucheinheiten als Lohngut an Portugal liefert, resultiert aus dem Handelsbilanzgleichgewicht (4) für das Tauschverhältnis ( $p_{TWS}$ ) nunmehr:

$$p_{TWS} = \frac{1}{L_{PS}} = \frac{1}{0,9411} = 1,0625 \left[ \frac{\text{Wein Jahr}}{\text{Jahr Tuch}} = \frac{\text{Wein}}{\text{Tuch}} \right] \quad (21)$$

Der Preis des Gewebes liegt demnach im erlaubten Bereich. Zur Berechnung der Beschäftigung in England benötigt man zunächst den dortigen Reallohn ( $I_E$ ):

$$I_E = \frac{L_{EA}}{N_{EA}} = \frac{1}{220} = 0,004545 \left[ \frac{\text{Tuch Jahr}}{\text{Jahr Mann}} = \frac{\text{Tuch}}{\text{Mann}} \right] \quad (22)$$

Die Anzahl der jetzt während eines Jahres in England aktiven Werktätigen ( $N_{ES}$ ) liefert die Bedingung:

$$N_{ES} I_E + L_{PS} = \frac{N_{ES}}{N_{TE}} \quad (23)$$

Der erste Summand auf der linken Seite der Formel (23) umfasst die (noch unbekannte) englische Lohnsumme, der zweite Ausdruck enthält die (bereits ermittelte) Gesamtvergütung in Portugal. Der Bruch auf der rechten Seite informiert darüber, wie viele Tucheinheiten die (gesuchte) Einsatzmenge englischer Arbeitskraft  $N_{ES}$  im Jahr erzeugt. Die Auflösung der Gleichung (23) mündet in:

$$N_{ES} = \frac{L_{PS}}{\frac{1}{N_{TE}} - I_E} \quad (24)$$

Die Formel bringt einen zentralen Zusammenhang auf den Punkt: Die Division der Arbeitskosten im Sekundärbereich durch den Pro-Kopf-Überschuss der Beschäftigten im Primärsektor ergibt den dort erforderlichen Personalbestand (vgl. Helmedag 2012b). Die numerische Auswertung des Ausdrucks (24) führt zu:

$$N_{ES} = \frac{0,9411}{\frac{1}{100} - 0,004545} = 172,52 \left[ \frac{\text{Mann}}{\text{Jahr}} \right] \quad (25)$$

Bei gegebenem Profit in den beiden Ländern nimmt die Beschäftigung im Jahresverlauf augenscheinlich ab. Wie in obigem Sraffa-Zitat angeführt, vermindert sich in Portugal die Belegschaft um zehn Mann, aber in England sinkt die Stellenzahl nicht nur um die genannten 20 Personen auf 200. Vielmehr fällt der Rückgang mehr als doppelt so stark aus, denn ein schrumpfender Arbeitseinsatz verringert bei fixiertem Reallohnsatz den notwendigen Basisgutausstoß, wofür wiederum weniger Werkttätige erforderlich sind usw., bis schließlich nur noch 172,52 Leute gebraucht werden. Die korrespondierende Gesamtvergütung in England ( $L_{ES}$ ) beträgt:

$$L_{ES} = l_E N_{ES} = 0,004545 \cdot 172,52 = 0,7841 \left[ \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} \right] \quad (26)$$

Der Arbeitseinsatz in Portugal und England ( $N_S$ ) summiert sich auf:

$$N_S = N_{ES} + N_{PS} = 172,52 + 160 = 332,52 \left[ \frac{\text{Mann}}{\text{Jahr}} \right] \quad (27)$$

Das Entgelt des Personals in beiden Ländern ( $L_S$ ) addiert sich zu:

$$L_S = L_{ES} + L_{PS} = 0,7841 + 0,9411 = 1,7252 \left[ \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} \right] \quad (28)$$

Selbstverständlich entspricht die zusammengefasste Vergütung in beiden Ländern dem Verhältnis der angepassten Beschäftigung in England zum dort notwendigen Arbeitseinsatz für eine Tucheinheit:

$$L_S = \frac{N_{ES}}{N_{TE}} = \frac{172,52}{100} = 1,7252 \left[ \frac{\text{Mann Tuch}}{\text{Jahr Mann}} = \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} \right] \quad (29)$$

Der Vergleich mit den summierten einheimischen Belegschaften vor Spezialisierung (8) und (9) enthüllt, dass bei invarianten Profiten und unveränderten nationalen Pro-Kopf-Entlohnungen der Noch-Beschäftigten der gesamte Arbeitseinsatz gegenüber dem *Status quo ante* sinkt:

$$N_S = 332,52 < N_{EA} + N_{PA} = 390 \left[ \frac{\text{Mann}}{\text{Jahr}} \right] \quad (30)$$

Dies geht mit einer im Unterschied zur Autarkie dezimierten aggregierten Vergütung einher:

$$L_S = 1,7252 < L_{EA} + L_{PA} = 2 \left[ \frac{\text{Tuch}}{\text{Jahr}} \right] \quad (31)$$

In der betrachteten Konstellation mit fixierten Gewinnen stellt die länderübergreifende Arbeitsteilung demnach niemanden besser, während sich die Lage des entlassenen Personals verschlechtert. Offenbar führt die Existenz komparativer Kostenvorteile und ein darauf beruhender Außenhandel nicht immer zu einer Verbesserung der Lebensumstände für alle Beteiligten. Um dem entgegenzuwirken, besteht wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf.

#### **4. Das außenwirtschaftliche Gleichgewicht: Fordern und Fördern**

Ricardo illustriert die Zweckmäßigkeit grenzüberschreitender Transaktionen anhand eines prominent gewordenen Beispiels: Obwohl Portugal gegenüber England sowohl Tuch als auch Wein billiger herstellen kann, lohne sich die Spezialisierung gemäß den komparativen Kostenvorteilen. Deshalb weben die Engländer und die Portugiesen keltern, um hernach die Früchte ihres Tuns im Verhältnis eins zu eins zu tauschen. Damit erwerben wie eingangs erwähnt 100 Engländer mit ihrem Output den Ertrag von 80 Portugiesen. Für die Beurteilung des geschilderten Vorgangs ist es freilich entscheidend, ob das mit der verfügbaren Gesamtarbeitskraft potenziell realisierbare Mehrprodukt tatsächlich das Licht der Welt erblickt oder nicht. Dementsprechend wurde in der vorangegangenen Analyse zwischen einer Vollbeschäftigungssituation und der Annahme einer gegebenen autonomen Nachfrage in Form konstanter Profite unterschieden.

Zunächst kommen die Stückkostensenkungen in voller Höhe einem zusätzlichen Ausstoß zugute. Wenn sich die Beteiligten nach Kräften viel davon aneignen möchten, existiert ein Gleichgewicht in dominanten Strategien: Unabhängig vom Agieren der anderen Partei lautet die beste Antwort der Spieler:innen, ihr jeweiliges Surplus zu behalten, d.h., die Abgabequoten der Überschüsse betragen null. Somit etabliert sich Ricardos Eins-zu-eins-Tauschverhältnis. Das Ergebnis widerspricht indes einer fairen Verteilung des Mehrprodukts nach Maßgabe der Leistungsfähigkeit, denn das überlegene Portugal schneidet relativ schlecht ab. Doch immerhin nimmt der Konsum hier wie dort zu: Den Engländern stehen mehr Mittel zur Körperbedeckung zur Verfügung, während den Portugiesen der reichlichere Genuss des Rebensaftes winkt.

Fixiert man im folgenden Schritt bei unveränderter Entlohnung in Tuch den Gewinn in beiden Ländern auf jeweils eine Weineinheit, sind jene Werk tätigen die Leidtragenden, die als Folge der Spezialisierung ihre Anstellung verlieren. Die Entlassungen rühren von der eingetretenen Produktivitätssteigerung her, die in dieser Hinsicht der generellen Wirkung von Prozessinnovationen entspricht. Zur Kompensation der Arbeitsein-

sparungen ist eine Ausdehnung der effizienter gewordenen Erzeugung erforderlich.<sup>13</sup> Im Endeffekt entscheidet über die heimische Beschäftigungsentwicklung die sog. Scherentheorie: Wächst das Sozialprodukt weniger als der Stundenertrag, muss das Arbeitsvolumen schrumpfen *et vice versa* (vgl. Helmedag 2019b, 131 ff).

Grenzüberschreitende Transaktionen halten einander die Waage, wenn die Leistungs- und deshalb die Kapitalbilanzen austariert sind.<sup>14</sup> Nun gehört die gewünschte Übereinstimmung zwischen erhaltenen und geleisteten Zahlungen zwischen dem Inland und dem Rest der Welt zweifellos zum guten Ton der „offiziellen“ Wirtschaftspolitik vieler Staaten, obwohl die Wirklichkeit eine andere Sprache spricht: „... persistent imbalances are the *sine qua non* of international trade“ (Shaikh 2007, 54). Vielfach dominiert das Streben nach einem möglichst großen Leistungsbilanzüberschuss. Das Vorhaben bringt allerdings Risiken mit sich: Erfahrungsgemäß ziehen dauerhaft hohe positive Ausfuhrsalen in manchen Defizitnationen nach einiger Zeit mehr oder weniger massive Finanzierungsprobleme nach sich. Oft gerät dann die vereinbarte Bedienung der Schulden in Verzug und es kommt bisweilen zum teilweisen oder völligen Forderungsausfall. Obendrein trüben Zahlungsschwierigkeiten der Abnehmer die Perspektiven, ihnen auch künftig etwas verkaufen zu können.

Die exzessive Ausrichtung auf beständige Nettoexportmaximierung ist zudem von wohlfahrtstheoretischer Warte aus verfehlt. Denn letztlich ergibt es nur dann Sinn, Erzeugnisse an Gebietsfremde zu veräußern, wenn man mit den Einnahmen deren Waren erwirbt. Demnach spiegelt sich eine wahrlich erfolgreiche Geschäftstätigkeit auf den Weltmärkten mitnichten in einem beständigen Anstieg der Nettoauslandsposition, d.h. der anhaltenden Akkumulation von Forderungen an Schuldner außerhalb der eigenen Gerichtsbarkeit. Auf lange Sicht gibt es eben bloß ...

„... einen stichhaltigen Grund, Güter und Dienste ins Ausland zu liefern: Mit den Erlösen sollen die Einfuhren bezahlt werden ... Im Übrigen ist es wenig intelligent, permanent Überschüsse anhäufen zu wollen: Die Früchte heimischen Fleißes verlassen das Land, für die es im Gegenzug lediglich bedrucktes Papier gibt, das zudem an Wert verlieren kann“ (Helmedag 2015, 298).

<sup>13</sup> Ricardo hat in der 1821 erschienenen dritten Auflage seines Hauptwerkes im eingefügten Kapitel „On Machinery“ seinen früheren „kompensatorischen Optimismus“ relativiert. Vorher meinte er, die zunehmende Mechanisierung wirke sich aufgrund des Say'schen Gesetzes nicht nachteilig für die Proletarier aus. Nun räumte er ein, „... that the substitution of machinery for human labour, is often very injurious to the interests of the class of labourers“ (Ricardo 1817/1990, 388). Prinzipiell führt unternehmerisches Gewinnstreben für gegebene Lohnsätze zur Senkung des Arbeitseinsatzes in beliebig vermehrbare Waren (vgl. im Einzelnen Helmedag 2018).

<sup>14</sup> Vgl. zur Hierarchie der Rechenwerke Sahin (2018).

Vor diesem Hintergrund mehrten sich seit einiger Zeit die Stimmen, welche eine grundsätzliche „Kritik des Exportnationalismus“ üben.<sup>15</sup> Es wäre indes verfehlt, einen positiven Leistungsbilanzsaldo über geringere Ausfuhren abbauen zu wollen. Angesichts der Bedeutung der Exporte hätte dies in der Regel außerordentlich negative Folgen für das Niveau der ökonomischen Aktivität in den Überschussnationen. Vielmehr ist es geboten, in erster Linie über Maßnahmen zur Einkommensstimulation die Nachfrage vor Ort und infolgedessen die Importe zu beleben. Damit sind neben den Tarifparteien die fiskalpolitischen Akteure gefordert. Solange es an gleichgewichtsstützenden Einfuhren mangelt, sollte nicht zuletzt deswegen der Spielraum für eine bessere Bezahlung der Lohnabhängigen und größere öffentliche Ausgaben genutzt werden.<sup>16</sup> Solche Begleitumstände ebnen den Weg zu einem dauerhaft wechselseitig vorteilhaften Außenhandel, der im wohlverstandenen Interesse der Staatengemeinschaft liegt.

## Literatur

- Eicker-Wolf, Kai/Niechoj, Torsten (2018). Deutschland – ein wirtschaftspolitisches Erfolgsmodell? In: Horst Gischer/Jochen Hartwig/Bedia Sahin (Hg.). *Bewegungsgesetze des Kapitalismus*. Festschrift für Fritz Helmedag. Marburg, Metropolis, 173–201.
- Helmedag, Fritz (2012a). Die Beschäftigungstheorie von Keynes: Dichtung und Wahrheit. In: *Jenseits der Orthodoxie, Ansätze für einen Paradigmenwechsel in der Wirtschaftstheorie*. Zusammengestellt von Ulrich Busch. *Berliner Debatte Initial* 23 (3), 63–76.
- Helmedag, Fritz (2012b). Principles of capitalistic commodity production. *Intervention, European Journal of Economics and Economic Policies* 9 (1), 23–34.
- Helmedag, Fritz (2015). Trügerisches Wirtschaftswissen: Akademische Fehltritte und populäre Irrtümer im Überblick. *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik* 41 (2), 291–303.
- Helmedag, Fritz (2017). Komparative Kostenvorteile, fairer Handel und Beschäftigung. In: Harald Hagemann/Jürgen Kromphardt (Hg.). *Die Krise der europäischen Integration aus keynesianischer Sicht*. Schriften der Keynes-Gesellschaft. Bd. 10. Marburg, Metropolis, 167–183.
- Helmedag, Fritz (2018). *Warenproduktion mittels Arbeit. Zur Rehabilitation des Wertgesetzes*. 3. Aufl. Marburg, Metropolis.
- Helmedag, Fritz (2019a). Marx and Keynes: from exploitation to employment. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention* 16 (2), 260–271.
- Helmedag, Fritz (2019b). Von der Sozialen Marktwirtschaft zum globalen Kapitalismus. Fehlentwicklungen und tarifpolitische Konsequenzen. In: Ralf-M. Marquardt/Peter Pulte (Hg.). *Mythos Soziale Marktwirtschaft. Arbeit, Soziales und Kapital*. Festschrift für Heinz-J. Bontrup. Köln, PapyRossa, 123–140.
- Helmedag, Fritz (2022). Steuern und Budgetdefizite als Determinanten des Sozialprodukts. In: *Wirtschaftsdienst* 102 (3), 229–235.
- Klump, Rainer (2002). Der englisch-portugiesische Handel und die Entwicklung der modernen Außenhandelstheorie. In: Rainer Gömmel/Markus Denzel (Hg.). *Weltwirtschaft und Wirtschaftsordnung*. Festschrift für Jürgen Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart, Franz Steiner, 125–138.

<sup>15</sup> So der gleichnamige Beitrag von Wagenknecht (2018).

<sup>16</sup> Vgl. zu den Multiplikatorwirkungen von Steuern und Budgetdefiziten Helmedag (2022).

- Mankiw, N. Gregory/Taylor, Mark P./Ashwin, Andrew (2015). Volkswirtschaftslehre für Schule, Studium und Beruf. Stuttgart, Schäffer Poeschel.
- Mill, John Stuart (1844). Of the Laws of Interchange between Nations; and the Distribution of the Gains of Commerce Among the Countries of the Commercial World. In: John Stuart Mill. Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy. London, John W. Parker, 1–46.
- Mummy, Gene E. (1986). Silences in Ricardo: Comparative Advantage and the Class Distribution of Free Trade Benefits. In: Review of Social Economy 44 (3), 294–305.
- Ricardo, David (1817/1990). On the Principles of Political Economy and Taxation. In: Piero Sraffa (Hg.). The Works and Correspondence of David Ricardo. Vol. 1. Cambridge, University Press.
- Sahin, Bedia (2018). Keine Kausalität aus ex post-Größen. In: Horst Gischer/Jochen Hartwig/Bedia Sahin (Hg.). Bewegungsgesetze des Kapitalismus. Festschrift für Fritz Helmedag. Marburg, Metropolis, 203–211.
- Samuelson, Paul A. (1969). The Way of an Economist. In: Robert C. Merton (Hg.). The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson. Vol. III. Cambridge (USA)/London, MIT Press, 675–685.
- Schumann, Jochen (1988). Englische klassische Außenhandelslehren, ihre Rezeption und Weiterentwicklung in der deutschen klassischen Nationalökonomie des 19. Jahrhunderts. In: Harald Scherf (Hg.). Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie. Bd. VI. Berlin, Duncker & Humblot, 29–64.
- Shaikh, Anwar (2007). Globalization and the myth of free trade. In: Shaikh, Anwar (Hg.). Globalization and the Myths of Free Trade. History, Theory and Empirical Evidence. London/New York, Routledge, 50–68.
- Sraffa, Piero (1930). An Alleged Correction of Ricardo. The Quarterly Journal of Economics 44 (3), 539–544.
- Wagenknecht, Sahra (2018). Kritik des Exportnationalismus. In: Horst Gischer/Jochen Hartwig/Bedia Sahin (Hg.). Bewegungsgesetze des Kapitalismus. Festschrift für Fritz Helmedag. Marburg, Metropolis, 165–172.
- Zuckerstätter, Josef (1997). Der Einfluß des Außenhandels auf den Arbeitsmarkt. In: Wirtschaft und Gesellschaft 23 (3), 309–338.

## Zusammenfassung

In Ricardos berühmter Veranschaulichung der Produktivitätssteigerung durch internationale Arbeitsteilung spezialisiert sich England auf die Tuchherstellung und Portugal auf den Weinanbau, obwohl dort beide Gütereinheiten einen geringeren Faktoreinsatz erfordern. Für einen im Vergleich zur Autarkie unveränderten Personalbestand ist jedoch offen, wie sich bei Handelsbilanzgleichgewicht der Ausstoßzuwachs auf die Länder verteilt. Das von Ricardo unterstellte reale Tauschverhältnis lässt sich zwar als Resultat dominanter Strategien interpretieren, widerspricht aber Fairnessüberlegungen. Sind hingegen die nationalen Reallohnsätze sowie die Profite als Repräsentanten der autonomen Nachfrage fixiert, verursacht die länderübergreifende Produktionskonzentration allenthalben Beschäftigungseinbußen. In diesem Licht ergibt sich wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf, der über das Streben nach außenwirtschaftlichem Gleichgewicht hinausgeht.

**Schlüsselbegriffe:** Außenwirtschaftliches Gleichgewicht, Komparative Kostenvorteile, Fairer Handel, Beschäftigungswirkungen der Spezialisierung

**JEL-Codes:** F10, F40