

# Fortschrittssillusionen in der Ökonomik: Die Neue Handelstheorie

Von Fritz Helmedag\*

## 1 Eine Disziplin auf Abwegen

### 1.1 Anspruch und Wirklichkeit

Es spricht Einiges dafür, dass der volkswirtschaftliche Mainstream – allen Selbstbeweihräucherungsritualen zum Trotz – in den letzten Jahrzehnten seinem eigentlichen Gegenstand, dem modernen Kapitalismus, nicht näher gekommen ist, sondern sich von ihm in weiten Teilen entfernt hat. Dies spiegelt sich im üblich gewordenen universitären Lehrbetrieb wider, dem eine noch kleine, aber wachsende Kritikerschar den Charakter einer »monokulturellen Gehirnwäsche« (Streck 2009, S. 25) attestiert – von den (in Deutschland besonders) wenigen Ausnahmen wird im Folgenden abstrahiert. Das Unbehagen erstreckt sich freilich nicht nur auf gesamtwirtschaftliche Themen, wo das Versagen der lange Jahre gepredigten Orthodoxie im Zuge der letzten Finanz- und Wirtschaftskrise besonders augenfällig geworden ist (vgl. z.B. den Tagungsband Ötsch/Hirte/Nordman (Hrsg.) 2010). Auch die inzwischen *en vogue* gewordene Analyse von Marktprozessen leidet unter beklagenswerten Verflachungserscheinungen.

So beginnen ältere Lehrwerke zur Preistheorie (etwa Brandt 1960 oder Ott 1970) mit der Betrachtung von *gesellschaftlichen* Tauschvorgängen, während in den zeitgenössischen Textbüchern zur Mikroökonomie regelmäßig die konsumoptimierenden Individuen eine Schlüsselrolle einnehmen. Robinson Crusoe gilt vielen als Inbegriff des wirtschaftlichen Akteurs; ein Ansatz, der von vornherein den Blick auf die treibenden Kräfte hinter Angebot und Nachfrage verstellt, von einer soziologischen Einbettung der Preisbildung (vgl. Beckert 2011) ganz zu schweigen. Dementsprechend wird im Unterschied zur älteren Literatur das Anbieterverhalten häufig nur auf extreme Konstellationen wie vollständige Konkurrenz und Monopol eingeschränkt. Dabei schreckt man selbst vor äußerst wirklichkeitsfremden Annahmen nicht zurück, die, wenn überhaupt, nur am Rande kommentiert werden. Es darf füglich bezweifelt werden, ob mit solchen

---

\* Prof. Dr. Fritz Helmedag, Chemnitz, E-mail: f.helmedag@wirtschaft.tu-chemnitz.de

akademischen Fingerübungen das Verständnis dessen zunimmt, was außerhalb des Elfenbeinturms vorgeht. Im Übrigen schmälert diese Praxis in längerer Perspektive die Relevanz des Fachs und gefährdet schließlich seine Existenzberechtigung.

Was gerade im Allgemeinen umrissen wurde, wird in diesem Beitrag anhand eines konkreten Beispiels illustriert. Wir nehmen ein Erklärungsmuster unter die Lupe, das unter Eingeweihten als *state of the art* gilt und verspricht, bedeutsame Aspekte der Wirklichkeit zu beleuchten: Es geht um die Wohlfahrtswirkungen wachsender Märkte, die von Unternehmen bedient werden, welche (angeblich) einen Preissetzungsspielraum besitzen und (vermeintlich) Kostenvorteile durch Massenproduktion genießen: die sog. Neue Handelstheorie. Der Schöpfer dieses Theoriezweigs wurde für diese Leistung jüngst sogar mit höchsten akademischen Ehren bedacht, obwohl, wie zu zeigen ist, die Verdienste des gerühmten Wissenschaftlers auf anderen Gebieten zu lokalisieren wären.

## 1.2 Mit Methode zum Mythos

Seit 1969 wird zur Feier des 300-jährigen Bestehens der »Preis der Zentralbank Schwedens für die ökonomische Wissenschaft zum Andenken an Alfred Nobel« verliehen. Mit dem 1953 geborenen Paul Robin Krugman hat das Komitee im Jahr 2008 einen besonders schillernden Laureaten geehrt, der sich beispielsweise in mehr als 750 Kolumnen der *New York Times* als scharfzüngiger linksintellektueller Kritiker der Bush-Administration profiliert hat (vgl. Elmslie 2010, S. 1). Obwohl Krugman mit seinen viel beachteten Fachpublikationen schon länger als ein Nobelpreiskandidat galt, nährten seine rege »Öffentlichkeitsarbeit« und seine heterodoxen, dezidiert keynesianischen Positionen gleichwohl Zweifel, ob er je auserkoren werde. Allerdings ist das wirtschafts- und tagespolitische Engagement von Krugman in der quasi »amtlichen« Würdigung gar nicht erwähnt worden.

Vor diesem Hintergrund ist es spannend zu erfahren, welche Großtaten das Komitee dem Ökonomen bescheinigt. Im Folgenden steht die Begründung der Ehrung im Zentrum und nicht die Einschätzung, ob dies Krugmans Oeuvre insgesamt gerecht wird. Somit ist keine Bewertung der übrigen Beiträge des Forschers beabsichtigt. Vielmehr interessiert hier in erster Linie, worin die Schwedische Akademie die Spitzenleistung sieht. Insofern weisen die Ausführungen einen wissenschaftssoziologischen Charakterzug auf, denn sie beleuchten die mehr oder weniger stillschweigend akzeptierten Standards, denen man zu genügen hat, um sich in der etablierten Ökonomik Reputation zu verschaffen.

Paul Krugman erhielt den Nobelpreis »... for his analysis of trade patterns and location of economic activity« (Royal Swedish Academy of Sciences 2008a). Mit der Pressemeldung wurde ein 23-seitiges Papier über den wissenschaftlichen Hintergrund der Zuerkennung im Internet veröffentlicht (vgl. Royal Swedish Academy of Sciences 2008c). Im Mittelpunkt steht dabei ein Aufsatz Krugmans

aus dem Jahr 1979, dem das Komitee den Durchbruch zu einer neuen, stringenten und geschlossenen Handelstheorie bescheinigt (vgl. Royal Swedish Academy of Sciences 2008b, S. 2).

Das Lob des ökonomischen Gehalts fällt allerdings mager aus: »The basic idea is rather self evident ...« (Royal Swedish Academy of Sciences 2008b, S. 2). Es wird sogar eine Liste von Vorläufern präsentiert. Ein Kommentar greift den Faden auf: »Die Arbeiten, für die Paul Krugman den Nobelpreis verliehen bekam, sind in gewisser Weise inhaltlich nicht besonders originell, weil die darin ausgedrückten Ideen zum Teil schon lange vor ihm bekannt waren« (Roos 2008, S. 760).

So bleibt eigentlich nur die im gepriesenen Artikel eingesetzte *Methode* als herausragende Leistung. Diese Rechtfertigung ist indes auch nicht ohne, heißt es doch: »The model is extremely simple« (Royal Swedish Academy of Sciences 2008c, S. 4), ein Anspruch, den auch Krugman für seine Analyse mehrfach erhebt (vgl. Krugman 1979). Zunächst interessiert, ob das angeblich äußerst einfache Abbild der Wirklichkeit nicht eine Karikatur der Realität liefert.

## 2 Meisterwerk oder Fehlkonstruktion?

### 2.1 Ein wichtiges Anliegen und strenge Annahmen

Adam Smith und David Ricardo erklärten den internationalen Handel mit absoluten bzw. komparativen Kostenvorteilen beim Arbeitseinsatz. Jedes Land erzeugt die Ware, welche es in Einheiten des anderen Gutes gerechnet billiger herstellen kann. Später entwickelten Eli Heckscher und Bertil Ohlin für differierende Ressourcenausstattungen das Faktorproportionentheorem. Demnach bringen die Volkswirtschaften den Ausstoß hervor, welcher den relativ reichlich vorhandenen Input intensiver nutzt (vgl. Krugman/Obstfeld 2003, S. 9 ff.).

Diese Ansätze beschreiben internationale Wirtschaftsbeziehungen als *interindustriellen* Warenverkehr zwischen Nationen, die sich jeweils auf die Produktion eines Guts spezialisiert haben, etwa in England gewobenes Tuch oder in Portugal gekelterten Wein. Ein Großteil des Welthandelsvolumens entspricht diesem Muster jedoch nicht. Oft liefern entwickelte Länder einander wechselseitig *Gütervarianten*, bei deren Fabrikation ähnliche Techniken und Faktoren eingesetzt werden.

Krugman setzt in seiner Arbeit von 1979 bei der wachsenden Bedeutung dieses *intraindustriellen* Handels an und begründet die daraus resultierende Wohlfahrtssteigerung der beteiligten Länder mit steigenden Skalenerträgen. Neben der »love of variety« mache die Stückkostensparnis bei wachsendem Ausstoß den Austausch zwischen ökonomisch gleichartigen Ländern und innerhalb derselben Produktkategorie, z.B. Mittelklasseautomobile, lohnend. Solange die Vorteile der Massenproduktion für den größeren internationalen Markt nicht durch

höhere Transaktions- und Transportkosten überkompensiert werden, können Produzenten und Verbraucher gewinnen. Diese Erkenntnis war freilich schon vor Krugman bekannt. Gleichwohl erschien dessen *Erklärung* des Phänomens nobelpreiswürdig. Werfen wir einen Blick hinter die Kulissen.

Nach eigener Aussage vereinfacht Krugman das Modell monopolistischer Konkurrenz von Dixit und Stiglitz (1977) für geschlossene Volkswirtschaften. Die Haushalte maximieren unter der Nebenbedingung eines gegebenen Budgets – das Lohneinkommen  $w$  – ihren Gesamtnutzen ( $U$ ). Der (symmetrische) Beitrag jedes Gutes  $i = 1, 2, \dots, n$  dazu korreliert mit der individuell konsumierten Menge  $c_i$  und wird durch eine (zweifach differenzierbare) Nutzenfunktion  $v(c_i)$  erfasst:

$$U = \sum_{i=1}^n v(c_i) \quad \text{mit} \quad v''(c_i) < 0 < v'(c_i) \quad (1)$$

Diese Formulierung genügt dem in der neoklassischen Literatur üblichen Postulat, wonach der Nutzen mit der nachgefragten Menge zwar zunehme, der Anstieg aber kleiner werde. Es ist charakteristisch für den Zustand der herrschenden Wirtschaftslehre, dass man Schwächen dieser Konzeption, wenn überhaupt, bloß am Rande anspricht. Der junge und später gegenüber dem Mainstream so kritische Krugman hat sich darüber ebenfalls nicht ausgelassen; ja er betrachtet sich als »basically a maximization-and-equilibrium kind of guy [...] quite fanatical about defending the relevance of standard economic models in many situations« (Krugman 1996).

Doch in diesem Fall steht die Verteidigung des gängigen Ansatzes auf verlorenem Posten: Die Infinitesimalrechnung führt nämlich erst dann zu einer Lösung eines praktischen Problems, wenn die Zusammenhänge quantifizierbar sind; nur solche Größen lassen sich anwendungsbezogen differenzieren. In den Ingenieurwissenschaften ist es deshalb Usus, die benutzen Symbole mit den jeweiligen Einheiten zu versehen und die korrekte Ableitung mittels einer Dimensionsprobe zu bestätigen. Die direkte Messung des höchst subjektiven Nutzens ist und bleibt hingegen eine Luftnummer. Er versperrt sich wie persönliche Empfindungen und Gefühle – z.B. Zuneigung, Mitgefühl, Ekel, Neid oder Durst – einer unmittelbaren Metrisierung. Der regelmäßig vollzogene Rückzug auf Indexfunktionen macht allerdings aus der Not keine Tugend, denn die eingangs unterstellten Eigenschaften gehen dabei verloren: Wenn die Menschen bloß Präferenzrelationen (»besser«, »gleichwertig«, »schlechter«) bekunden (können), darf man auf das »Gesetz des abnehmenden Grenznutzens« weder zählen noch mit ihm rechnen. In der eingangs genannten deutschsprachigen Literatur war das noch völlig klar (vgl. Brand 1960, S. 8 und Ott 1970, S. 74). Es spricht von einer kaum zu überbietenden Ignoranz gegenüber einem methodisch sauberen Procedere, wenn die herrschende Volkswirtschaftslehre einerseits am Rande erwähnt, die kardinale Nutzentheorie sei gescheitert, andererseits wenige Seiten später beginnt, beden-

ken- und kommentarlos Nutzenfunktionen zu differenzieren. Solche rein formalen Operationen bieten keine konkrete Handlungsanleitung und lassen sich niemals mit der Realität konfrontieren.

In dem prämierten Aufsatz verhält es sich nicht anders. Mit dem (unten näher erläuterten) Lagrange-Ansatz zur Optimierung des Konsumverhaltens eines Haushalts im Hinterkopf erhält Krugman eine fallende (inverse) Nachfragekurve, die den Preis  $p_i$  mit der Menge  $c_i$  verknüpft. Der auftretende »Schattenpreis des Einkommens« ( $\lambda$ ) – wie ändert sich der Zielfunktionswert als Folge einer Variation der Restriktion  $w$ ? – soll dabei eine Konstante sein: »If the number of goods produced is large, each firm's pricing policy will have a negligible effect on the marginal utility of income, so that it can take  $\lambda$  as fixed« (Krugman 1979, S. 472). Diese (spekulative) Größe drückt im (metaphysischen) Haushaltsgleichgewicht das für jedes Gut identische Verhältnis des Grenznutzens zum Preis aus. Die gegebene individuelle Nachfragekurve lautet bei Krugman somit in ganz traditioneller Weise (vgl. ebenda, dort Gleichung (8)):

$$p_i = \lambda^{-1} v'(c_i) \quad \text{mit} \quad \frac{dp_i}{dc_i} = \lambda^{-1} v''(c_i) < 0 \quad (2)$$

Die Abstützung der Darlegungen auf ein in dieser Manier optimiertes Konsumverhalten führt freilich eher aufs Glatteis als zur Klärung der Verhältnisse beizutragen. Krugman erhält mit der unterstellten konstanten Proportion zwischen Grenznutzen eines Gutes und dessen Preis eine fallende individuelle (»gewöhnliche«) Nachfragekurve, in der *keine* weiteren Variablen – etwa andere Preise oder die Zahl der Varietäten – vorkommen. In Anbetracht der Zielsetzung Krugmans wirkt der Ausschluss solcher Bestimmungsfaktoren des Absatzes ziemlich merkwürdig.

Die Angebotsseite des angeblichen Spritzenprodukts ökonomischer Forschung prägen ebenfalls kühne Abstraktionen: Alle Güter werden mit einer identischen Kostenfunktion erzeugt, es herrscht Vollbeschäftigung und Arbeiter sowie Konsumenten sind ein und dieselben Personen ( $L$ ). Aufgrund dieser Voraussetzungen kauft jeder Haushalt von jedem Produkt gleichviel:  $c = c_i$ . Alle Güter werden ferner in gleicher Gesamtmenge  $x = x_i = c_i L$  hergestellt und zum Einheitspreis  $p = p_i$  veräußert. Neben diesen uniformen Größen – die den Ansatz eigentlich von vornherein zu einem Zerrbild monopolistischer Konkurrenz machen – ist die Zahl der Erzeugnisse  $n$  gesucht.

Dabei erweist sich Krugman als Vertreter der Arbeitswertlehre: In den (kongruenten) Produktionszweigen fallen lediglich ein fixer ( $\alpha$ ) sowie ein variabler ( $\beta$ ) Arbeitsaufwand pro Periode bzw. Stück an. Mit dem Lohnsatz  $w$  lautet die Gewinnfunktion ( $\pi_i$ ) jedes Unternehmens:

$$\pi_i = p_i x_i - (\alpha + \beta x_i) w = p_i c_i L - (\alpha + \beta c_i L) w \quad (3)$$

Die notwendige Bedingung für ein Gewinnmaximum fordert einen verschwindenden Grenzgewinn auf der Ebene des einzelnen Verbrauchers, da die (von Krugman als Parameter betrachtete) Marktgröße  $L$  wegfällt:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial c_i} = \frac{dp_i}{dc_i} c_i L + p_i L - \beta L w = \frac{dp_i}{dc_i} c_i + p_i - \beta w = 0 \quad (4)$$

Der Laureat arbeitet aber nicht wie üblich mit der individuellen Nachfragefunktion (2), sondern praktiziert eine abweichende Methode: Er argumentiert mit der sog. Amoroso-Robinson-Relation. Dieser Term für den Grenzerlös enthält die absolut definierte direkte Preiselastizität der Nachfrage  $\varepsilon$  (vgl. Brandt 1960, S. 79 oder Ott 1970, S. 139). Im Gleichgewicht gilt:

$$p_i \left(1 - \frac{1}{\varepsilon}\right) = \beta w \quad \text{mit} \quad \varepsilon = \left| \frac{dc_i}{dp_i} \frac{p_i}{c_i} \right| = - \frac{v'(c_i)}{v''(c_i) c_i} \quad (5)$$

Nun wird der Zweck der Übung klar: Der (eigentlich überflüssigerweise konstant gesetzte) Schattenpreis des Einkommens  $\lambda$  lässt sich kürzen und tritt in Krugmans weiterer Analyse nicht mehr auf. Wählt man den Lohnsatz als Numéraire ( $w \equiv 1$ ), ergibt sich aus (5) die Beziehung:

$$p_i = \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \beta \quad (6)$$

Aus dieser Preis-Mengenkombination leitet der Nobelpreisträger einen seltsamen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ab.

## 2.2 Ein Umweg ins Abseits

Krugman erwähnt zwar, dass man mit Formel (6) *nicht* den profitmaximalen Preis fände, sondern dafür die entsprechende Menge berechnen müsse (vgl. Krugman 1979, S. 472). Dafür liegen im Prinzip alle nötigen Informationen vor: Mit dem Einsetzen einer wie auch immer spezifizierten Nachfragefunktion (2)  $p_i = p_i(c_i)$  in die Bedingung (4) und anschließender Rücksubstitution erhält man die optimale Menge  $c_i^*$  und den dazugehörigen Preis  $p_i^*$  – wahrlich kein Hexenwerk. Der Laureat meint jedoch, seine Route sei leichter: Er interpretiert die Gleichgewichtsbeschreibung (6) quasi als Funktionsvorschrift, um im Verein mit dem Nullgewinnpostulat eine (vermeintliche) Marktlösung zu offerieren – »Dare to be silly« ist schließlich eines seiner Forschungsprinzipien (vgl. Krugman 2009, S. 566).

Die Abbildung 1 steht im Zentrum der Ausführungen Krugmans (dort Fig. 2) und enthält die fallenden Stückkosten  $\beta + a/x_i = \beta + a/(c_i L)$  als ZZ-Kurve. Ferner veranschaulicht PP den Ausdruck (6). Demnach steige der Preis mit zunehmender Menge, weil dies annahmegemäß zu sinkenden Preiselastizitäten führe:  $\partial \varepsilon / \partial c_i < 0$  (vgl. Krugman 1979, S. 470). Der Schnittpunkt der beiden Graphen determiniere das Gleichgewicht  $(p/w)_0$  und  $c_0$ .

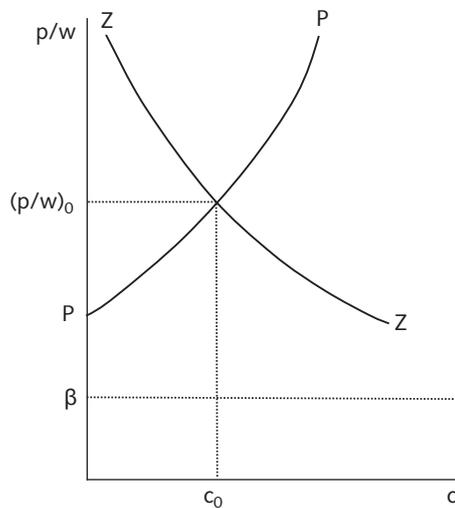


Abb. 1: Das Krugman-Kreuz

Abgesehen von der eher treuherzigen Prämisse, dass monopolistische Konkurrenz langfristig alle Gewinne abschmelze, verdient die PP-Kurve Kritik. Weniger bedeutsam sind dabei formale Unzulänglichkeiten: So müsste der Ordinatenabschnitt des Graphen anders als bei Krugman in  $\beta$  beginnen, denn diesem Grenzwert strebt die Gleichung (6) für eine bei der Menge null unendlichen Elastizität zu. Erreicht ein kleiner werdendes  $\varepsilon$  eins, schießt der Preis ins Unendliche. Außerdem erwähnt Krugman den zweiten, negativen Hyperbelast für Elastizitätswerte zwischen eins und null nicht. Dies ist allerdings entschuldbar, wenn man annimmt, dass die Anbieter nur im elastischen Teil der Nachfragekurve operieren.

Bedenklicher ist, wie mit dem Bezug auf die direkte Preiselastizität die wirklichen Verhältnisse in Nebel gehüllt werden. Diese Relation erweitert die Darstellung ja nur um ein zusätzliches Symbol, ohne die Datenlage zu verbessern. Auf der PP-Funktion ist lediglich der *eine* Punkt ökonomisch relevant, wo der zu der gegebenen Nachfragefunktion (2) gehörende Grenzerlös mit den Grenzkosten übereinstimmt. Krugmans Ansatz ordnet hingegen *jeder* Konsummenge über die korrespondierende Elastizität einen Preis gemäß Gleichung (6) zu. Das führt zwar zu einer ansteigenden Kurve, die aber in der vorliegenden Situation keineswegs ein Kontinuum von gewinnmaximalen Preis-Mengen-Konstellationen abbildet. Mit einer Bewegung auf dem PP-Konstrukt verlässt man zwangsläufig die individuelle Nachfragefunktion (2), auf der das Marktergebnis liegen muss. Die Ableitung der Formel (6) gibt keinen ökonomischen Sinn, weil sie das Preis-Mengengleichgewicht kennzeichnet.

Die »dynamische« Verwendung des Apparats lässt ebenfalls zu wünschen übrig. So analysiert Krugman die Auswirkung eines Anstiegs der Population  $L$ . Dies übe keinen Einfluss auf die PP-Relation aus, während die ZZ-Kurve nach »links« (gemeint ist wohl: unten) wandere. Im Ergebnis sinke die individuelle Konsummenge  $c_i$  sowie der Preis  $p_i$  (vgl. Krugman 1979, S. 475). Die Stückkosten eines Unternehmens hängen indes von der Gesamtausbringung  $x_i = c_i L$  ab. Offensichtlich wird das Produkt auf der rechten Seite nur größer, wenn die Bevölkerung prozentual stärker wächst als der Einzelabsatz relativ schrumpft. Zudem ist wiederum schleierhaft, weshalb bei einem geringeren Preis die vom Haushalt gewünschte Menge zurückgehen soll; das »Gesetz der Nachfrage« widerspricht dem eigentlich.

Die ganze Überlegung ist jedoch ohnehin auf Sand gebaut, da die Annahmen des Modells so restriktiv sind, dass weder für Veränderungen der Marktgröße noch der Gütervarietäten Spielraum besteht. Die oben beschriebene übliche Berechnung liefert zunächst die optimalen Preise ( $p_i^*$ ) und Mengen ( $c_i^*$ ). Mit den verschwindenden Gewinnen ( $\pi_i = 0$ ) resultiert eine exakt determinierte Käuferzahl  $L^*$  aus der Division der Fixkosten durch den Deckungsbeitrag pro Haushaltsabsatz:

$$L^* = \frac{\alpha w}{c_i^* (p_i^* - \beta w)} \quad (7)$$

Außerdem erhält man die Antwort auf die Frage, wie viele Unternehmen bzw. Produkte es gibt, sofort aus der umgestellten Budgetrestriktion:

$$n^* = \frac{w}{p_i^* c_i^*} \quad (8)$$

Selbstverständlich sollte das Ergebnis eine natürliche Zahl sein. Jedenfalls ist ein Null-Profit-Gleichgewicht nur mit einer einzigen Konstellation der Parameter kompatibel: Die von Krugman ins Zentrum gerückte Bevölkerung ist in seinem Model keine exogene Größe. Damit spielen steigende Skalenerträge in dieser statischen Welt gar keine Rolle, der Output könnte auch im Minimum der vollen Stückkosten bei ertragsgesetzlichem Kostenverlauf liegen.

Eine wenig später erschienene Publikation zum gleichen Gegenstand (Krugman 1980) zählt nach Expertenmeinung zu den zwanzig wichtigsten Artikeln, die je in der American Economic Review abgedruckt worden sind (wobei der jüngste Beitrag in dieser Aufzählung aus dem Jahr 1981 (sic!) stammt, vgl. Arrow u. a. 2011). Der gepriesene Beitrag fällt indes nicht spürbar besser aus als die vorangegangene Darlegung: Jetzt werden einfach isoelastische Nachfragekurven *vorausgesetzt*. Das schränkt nicht nur den Geltungsbereich der Resultate ein, sondern wirft zudem neue Probleme auf (vgl. Helmedag/Leitzinger 1984).

Darüber hinaus attestiert Krugman selbst die Bedeutungslosigkeit der von ihm in den Vordergrund gestellten Ursache für internationalen Handel: » ... in this model ... there is no effect of trade on the scale of production, and the gains from

trade come solely through increased product diversity. This is an unsatisfactory result« (Krugman 1980, S. 953). Immerhin behauptet Krugman – wenngleich ohne Quellenangabe – die Schwierigkeiten in einem anderen – anscheinend unveröffentlichten – Papier gemeistert zu haben. Womöglich beabsichtigte die von der Schwedische Akademie der Wissenschaften vorgelegte Begründung der Preisvergabe die ausstehende Erläuterung nachzuliefern. Doch dies ist nicht gelungen.

### 3 Reductio ad absurdum: Die herrschende Leere

#### 3.1 Maximierung ohne Maß

Bemerkenswerterweise präsentiert das Nobelpreiskomitee die Überlegungen des Originals in deutlich abgewandelter Form. Auf den Krugmanschen Kurvenapparat geht die offizielle Leistungsbeschreibung mit keinem Wort ein. Stattdessen wird die neoklassische Allgemeine Gleichgewichtstheorie bemüht. Die kommende Darstellung ist zugleich eine kritische Würdigung des harten Kerns der dominanten Doktrin.

Wieder arbeiten und konsumieren  $L$  Personen. Im Zuge ihrer Verbrauchsentscheidungen wählen sie ein optimales Güterbündel (vgl. zum Folgenden Royal Swedish Academy of Sciences 2008c, S. 4 ff.). Der Gesamtnutzen  $U$  eines repräsentativen Haushalts besteht additiv aus dem Einzelnutzen  $v(c_i)$ , welche die Konsummenge  $c_i$  eines Gutes  $i$  stiftet. In der Erläuterung des Nobelpreiskomitees werden im Unterschied zu Krugmans Aufsatz explizit »Dixit-Stiglitz-Präferenzen« herangezogen (vgl. Dixit/Stiglitz 1977), weil sie »simple and elegant solutions« (Royal Swedish Academy of Sciences 2008c, S. 5) garantieren (sollen). In den so spezifizierten Nutzenfunktionen kommen die Konsumvorlieben mittels eines »Geschmacksparameters«  $\gamma$  wie folgt zur Geltung:

$$v(c_i, \gamma) = \frac{c_i^\gamma}{\gamma} \quad \text{mit} \quad 0 < \gamma < 1 \quad (9)$$

Die Zielfunktion jeder Verbrauchseinheit lautet daher:

$$U = \sum_{i=1}^n \frac{c_i^\gamma}{\gamma} \quad (10)$$

Selbstverständlich gelten auch diesmal die grundsätzlichen Bedenken hinsichtlich der Messbarkeit des Nutzens. Darüber hinaus ist in dem modifizierten Konzept der Einfluss des Präferenzindikator  $\gamma$  beachtlich. Obwohl man den Geschmacksparemeter kurzfristig als exogen gegeben betrachten mag, bedeutet dies mitnichten, dass der Gewichtungsfaktor, welcher Verbrauchsmengen in Nutzen transformiert, tatsächlich im Zeitablauf konstant bleibt: Individuelle Konsumtechniken werden verbessert, Vorlieben schwanken und schließlich ändern sich die Moden. Doch

die Literatur hält sich bedeckt, was die Abhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung von der Größe  $\gamma$  anbelangt. Die partielle Ableitung der Gleichung (9) gibt einen Hinweis, warum das Thema ausgeblendet wird:

$$\frac{\partial v(c_i, \gamma)}{\partial \gamma} = \frac{c_i^\gamma}{\gamma} \left( \ln c_i - \frac{1}{\gamma} \right) \quad (11)$$

Offenbar kann der Klammerausdruck größer, gleich oder kleiner als null sein. Damit bestimmt die jeweilige Situation, ob sich ein variierender Geschmacksindikator  $\gamma$  positiv, neutral oder negativ im Nutzenniveau niederschlägt. Die Auswirkung ist freilich beliebig manipulierbar, da die Einheiten, in denen die Verbrauchsmengen  $c_i$  gemessen werden, entsprechend wählbar sind. Wissenschaftlich fundierte Aussagen über die reale Welt lassen sich mit solchen Fingerübungen gewiss nicht gewinnen.

Die (vorgeschützte) Maximierung des Nutzens erfolgt unter Berücksichtigung des (nicht mehr als Numéraire verwendeten) Einkommens  $w$ . Wird es vollständig für Güter mit den Preisen  $p_i$  verwendet, lautet die Budgetrestriktion des repräsentativen Haushalts:

$$\sum_{i=1}^n p_i c_i = w \quad (12)$$

Gespart wird in der Modellwelt nicht; wiederum keine Annahme, die das Vertrauen in die abgeleiteten Ergebnisse stärkt. Sättigungsphänomene sind ebenso wie der Aufbau von Geldvermögen Kennzeichen der modernen Wirtschaftsweise, die eigentlich nicht unter den Teppich gekehrt werden dürfen.

### 3.2 Wiegen ohne Mengen

Die Ökonomen bestimmen normalerweise die optimale Konsumstruktur mit Hilfe einer Lagrange-Funktion ( $H$ ). Sie setzt sich aus der Zielfunktion (10) und dem Produkt der nach Null aufgelösten Beschränkung (12) mit einem Faktor  $\lambda$  zusammen:

$$H = \sum_{i=1}^n \frac{c_i^\gamma}{\gamma} + \lambda \left( w - \sum_{i=1}^n p_i c_i \right) \quad (13)$$

Formal lauten die notwendigen Bedingungen für ein Optimum:

$$\frac{\partial H}{\partial c_i} = c_i^{\gamma-1} - \lambda p_i = 0 \quad \text{bzw.} \quad c_i = (\lambda p_i)^{\frac{1}{\gamma-1}} \quad (14)$$

Die partielle Ableitung nach dem Lagrange-Multiplikator liefert die Budgetrestriktion:

$$\frac{\partial H}{\partial \lambda} = w - \sum_{i=1}^n p_i c_i = 0 \quad \text{bzw.} \quad w = \sum_{i=1}^n p_i c_i \quad (15)$$

Die Substitution der Ausdrücke (14) in Gleichung (15) ergibt zunächst:

$$w = \sum_{i=1}^n p_i (\lambda p_i)^{\frac{1}{\gamma-1}} = \lambda^{\frac{1}{\gamma-1}} \sum_{i=1}^n p_i^{\frac{\gamma-1}{\gamma-1}} p_i^{\frac{1}{\gamma-1}} = \lambda^{\frac{1}{\gamma-1}} \sum_{i=1}^n p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \quad (16)$$

Die Auflösung nach  $\lambda$  bringt:

$$\lambda = \left( \frac{w}{\sum_{i=1}^n p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} \right)^{\gamma-1} \quad (17)$$

Obwohl aus Symmetriegründen alle Preise übereinstimmen, definiert die Schwedische Akademie nun einen eigenartig wirkenden »Preisindex«  $\bar{p}$  (vgl. Royal Swedish Academy of Sciences 2008c, S. 5):

$$\bar{p} \equiv \left( \sum_{i=1}^n p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right)^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} \quad (18)$$

Erneut zeigt sich, dass die etablierte Wirtschaftstheorie reine Zahlenakrobatik betreibt: Der Wert eines Warenkorbes lässt sich ohne Mengenangaben gar nicht berechnen. In Ausdruck (18) fehlt aber das quantitative Gerüst; auf verschiedene Einheiten bezogene Preise entziehen sich einer Addition. Freilich ist dieser Lapsus in der neoklassischen Allgemeinen Gleichgewichtstheorie an der Tagesordnung (vgl. Helmedag 1999, S. 60 ff.). Der Zweck des Ganzen ist indes leicht durchschaubar: Die ökonomisch abstruse Vereinbarung (18) ermöglicht die »Weiterverarbeitung« der Gleichung (17):

$$\lambda = \left( \frac{w}{\bar{p}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} \right)^{\gamma-1} \quad (19)$$

Nach Substitution des Ausdrucks (19) in die Nachfragefunktionen (14) verlässt der Grenznutzen des Geldes  $\lambda$  – wie bei Krugman – die Bühne:

$$c_i = \left( \left( \frac{w}{\bar{p}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} \right)^{\gamma-1} p_i \right)^{\frac{1}{\gamma-1}} \quad (20)$$

Damit erhält man für Gleichung (9):

$$v(c_i, \gamma) = \frac{c_i^\gamma}{\gamma} = \left( \left( \frac{w}{\bar{p}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} \right)^{\gamma-1} p_i \right)^{\frac{1}{\gamma-1}} \frac{1}{\gamma} = \frac{1}{\gamma} \left( \frac{w}{\bar{p}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} \right)^\gamma p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \quad (21)$$

Schließlich gelangt man mit den in Gleichung (10) eingesetzten individuellen Konsummengen (21) zur Nutzenfunktion:

$$\begin{aligned}
U &= \sum_{i=1}^n \frac{c_i^\gamma}{\gamma} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\gamma} \left( \frac{w}{\bar{p}^{\gamma-1}} \right)^\gamma p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} = \frac{1}{\gamma} \left( \frac{w}{\bar{p}^{\gamma-1}} \right)^\gamma \sum_{i=1}^n p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} = \\
&= \frac{1}{\gamma} \left( \frac{w}{\bar{p}^{\gamma-1}} \bar{p}^{\frac{1}{\gamma-1}} \right)^\gamma = \frac{1}{\gamma} \left( w \bar{p}^{\frac{1-\gamma}{\gamma-1}} \right)^\gamma = \frac{1}{\gamma} \left( \frac{w}{\bar{p}} \right)^\gamma
\end{aligned} \tag{22}$$

Die Wohlfahrt nimmt demnach mit der realen Kaufkraft ( $w/\bar{p}$ ) zu – eine Botschaft, die man schon ohne die vielen Formeln gerne glaubt. In Wahrheit wurde das Preisniveau gerade so *definiert*, dass der (fiktive) »Reallohn« quasi als Universalgut die einzelnen Teilmengen in der Nutzenfunktion (10) ersetzt. Der Ausdruck (22) zeigt außerdem aufs Neue die dimensionale Konfusion der neoklassischen Allgemeinen Gleichgewichtstheorie: Es beginnt mit der »irgendwie« gewichteten Addition von Äpfeln und Birnen, um mit der Wurzel eines (willkürlich) deflationierten Geldbetrags aufzuhören! Dazu passend bietet die andere Marktseite gleichfalls keinen erbaulichen Anblick.

### 3.3 Homogene Heterogenität

Die Schwedische Akademie geht in ihrer wissenschaftlichen Erläuterung vom Gesamtausstoß eines Unternehmens aus. Dessen Erlös  $E_i$  beträgt:

$$E_i = p_i x_i = p_i L c_i \tag{23}$$

Mit Gleichung (20) folgt:

$$E_i = L \left( \frac{w}{\bar{p}^{\gamma-1}} \right)^\gamma p_i^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \tag{24}$$

Die Kostenfunktion lautet:

$$K_i = w(\alpha + \beta L c_i) \tag{25}$$

Das Einsetzen der Gleichung (20) führt zu:

$$K_i = w \left( \alpha + \beta L \frac{w}{\bar{p}^{\gamma-1}} p_i^{\frac{1}{\gamma-1}} \right) \tag{26}$$

Im Gewinnmaximum decken sich Grenzerlös und Grenzkosten. Den Autoren der Nobelpreisbegründung schwebt dabei die Ableitung nach dem Preis vor:

$$\frac{\partial E_i}{\partial p_i} = \frac{\partial K_i}{\partial p_i} \tag{27}$$

Allerdings erleichtert sich das Gremium die Argumentation, indem es (wie Krugman 1979) behauptet, der Schattenpreis des Einkommens  $\lambda$  werde wegen der

großen Güterzahl von der Veränderung eines Preises nicht tangiert. Das macht die rechte Seite der Gleichung (19) zur fixen Größe. Mithin soll wohl – Genaues erfährt man nicht – das Preisniveau  $\bar{p}$  trotz Variation einer seiner Komponenten konstant bleiben (Royal Swedish Academy of Sciences 2008c, S. 6). Dank dieser Komplexitätsreduktion lassen sich die Ausdrücke (24) und (26) einfacher differenzieren und gleichsetzen:

$$\frac{\gamma}{\gamma-1}L \frac{w}{\bar{p}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} p_i^{\frac{1}{\gamma-1}} = \frac{1}{\gamma-1}w\beta L \frac{w}{\bar{p}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}} p_i^{\frac{2-\gamma}{\gamma-1}} \quad (28)$$

Nun ist es in der Tat »easy to verify« (ebenda), dass sich der Preis des Gutes  $i$  mittels einer simplen Aufschlagformel berechnet:

$$p_i = \frac{1}{\gamma}w\beta \quad (29)$$

Dieses Ergebnis hätte man freilich auf dem Niveau eines einzelnen Käufers mit weniger Verrenkungen erhalten können. Die Dixit-Stiglitz-Präferenzen führen nämlich zu isoelastischen Nachfragekurven mit dem Wert  $\varepsilon = -(\gamma-1)^{-1}$ . Das Einsetzen in die Amoroso-Robinson-Relation (5) liefert dann unmittelbar die Preisformel (29). Damit trägt jedes Gut – trotz steigender Skalenerträge unabhängig von der Ausbringung – denselben Preis  $p_i = p$ . Dieser ist um den Aufschlag  $1/\gamma$  größer als die (uniformen) variablen Arbeitskosten pro Stück  $w\beta$ . Die Substitution des Terms (29) in die (vermeintliche) Preisindexformel (18) mündet in:

$$\bar{p} = \left( \sum_{i=1}^n \left( \frac{w\beta}{\gamma} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right)^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} = n^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} \frac{w\beta}{\gamma} \quad (30)$$

Für den fiktiven Reallohn ergibt sich:

$$\frac{w}{\bar{p}} = \frac{w}{n^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} \frac{w\beta}{\gamma}} = \frac{n^{\frac{1-\gamma}{\gamma}} \gamma}{\beta} \quad (31)$$

Entgegen jeder Lebenserfahrung spielt in diesem Kaufkraftkonstrukt der Nominallohn  $w$  keine Rolle. Immerhin lässt sich Gleichung (31) in die Nutzenformel (22) einspeisen:

$$U = \frac{1}{\gamma} \left( \frac{n^{\frac{1-\gamma}{\gamma}} \gamma}{\beta} \right)^{\gamma} = \frac{n^{1-\gamma} \gamma^{\gamma-1}}{\beta^{\gamma}} = \frac{\left( \frac{n}{\gamma} \right)^{1-\gamma}}{\beta^{\gamma}} \quad (32)$$

Der Nutzen steigt mit der Gütervarietät  $n$  und wächst ins Unendliche, wenn die Größe  $\gamma$  gegen Null geht. Somit hätten es entsprechend »gebildete« Kunden selbst in der Hand, paradisische Zustände zu schaffen.

### 3.4 Die Blase platzt

Die Unternehmen verkaufen die verschiedenen Produkte zu einem Einheitspreis, der keinen Profit beschert. Die Erlöse (23) reichen dann gerade, die Kosten (25) zu decken:

$$p_i x_i = (\alpha + \beta x_i) w \quad (33)$$

Unter Verwendung der Preisformel (29) wird daraus:

$$x_i = c_i L = x = \frac{\alpha w}{p_i - \beta w} = \frac{\alpha \gamma}{\beta(1 - \gamma)} \quad (34)$$

Damit hängen sowohl der Preis als auch die Absatzmengen der Anbieter weder von der Gütervarietät  $n$  noch von der Marktgröße  $L$  ab. Wie werden diese Größen ermittelt? Vollbeschäftigung herrscht, wenn das Arbeitspotenzial absorbiert wird:

$$L = n(\alpha + \beta x) \quad (35)$$

Mittels des Ausdrucks (34) ist  $x$  eliminierbar:

$$L = n\alpha \left(1 + \frac{\gamma}{1 - \gamma}\right) = \frac{n\alpha}{1 - \gamma} \quad (36)$$

Aus der Gleichung (34) und der Arbeiter-Konsumentenzahl (36) ergibt sich die individuelle Nachfrage. Sie fällt zwar nicht mit steigendem Preis, aber mit den Gütervarietäten  $n$ :

$$c_i = \frac{\alpha \gamma}{\beta(1 - \gamma)} \frac{1 - \gamma}{n\alpha} = \frac{\gamma}{\beta n} \quad (37)$$

Die Umstellung liefert die Anzahl der Ein-Gut-Unternehmen:

$$n = \frac{\gamma}{\beta c_i} \quad (38)$$

Die Berücksichtigung der aus Gleichung (34) gewonnenen Verbrauchsmengen resultiert in:

$$n = \frac{\gamma}{\beta \frac{\alpha \gamma}{L\beta(1 - \gamma)}} = L \frac{1 - \gamma}{\alpha} \quad (39)$$

Mit der Marktgröße  $L$  steigt die Produktvielfalt  $n$  (ein hoffentlich ganzzahliger Wert). Allerdings treten Widersprüche auf, wenn man die Untersuchung weiter treibt. Vielleicht verzichtet die Erläuterung der Preisvergabe an Paul Krugman deshalb auf die nahe liegende Abrundung der Präsentation. Es bietet sich an, Gleichung (39) in die Nutzenfunktion (32) einzusetzen:

$$U = \frac{\left(\frac{L(1-\gamma)}{\alpha\gamma}\right)^{1-\gamma}}{\beta^\gamma} \quad \text{mit} \quad \lim_{\gamma \rightarrow 0} U = \infty \quad (40)$$

Die Wohlfahrt überschreitet anscheinend jedes Limit, sobald der Geschmacksparemeter  $\gamma$  gegen Null tendiert. Damit expandieren indes alle Einzelpreise (29) ohne Schranke. Es wäre schon seltsam, in dieser Situation (weiterhin) anzunehmen, die Kaufkraft des Geldes bliebe davon unberührt. Bei gegebenem Lohn fällt vielmehr die reale Vergütung ins Bodenlose, was die Verheißung eines Nutzeneldorados als leere Versprechung entlarvt. Woher rühren die befremdlichen Eigenarten dieser »generellen« Gleichgewichtswelt?

Nun, mit sinkendem Gewichtungsfaktor  $\gamma$  nehmen die einzelnen Konsummengen (37) sowie der Ausstoß der Unternehmen (34) ab. Im Grenzfall eines infinitesimal kleinen Präferenzindikator  $\gamma$  gibt es gemäß Gleichung (39)  $L/\alpha$  Fabrikationsstätten, die aber jeweils nichts erzeugen. Die Däumchendreher schaffen es irgendwie trotzdem, für ihren Nullabsatz die Fixkosten zu erlösen. Die Reise durch die viel gepriesene Argumentationslandschaft endet somit mit einem unglaublichen Einblick: Kein Güterverbrauch verspricht in diesen Breiten gleichwohl ein unermessliches Nutzenniveau!

Das dicke Ende kommt freilich noch. Gemäß Gleichung (40) vermehrt die Population  $L$  als treibende Kraft das Konsumglück in der betrachteten Ökonomie. Wenn jedoch die Parameter  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$  gegeben sind, tragen steigende Skalenerträge ebenso wie in Krugmans eigener Analyse dazu nichts bei. Laut Gleichung (34) ist der Ausstoß jedes Unternehmens konstant, die Versorgung von mehr Verbrauchern ruft keine Stückkostensenkung hervor. Die Wohlfahrtsgewinne einer Marktausdehnung rühren *allein* von einer breiteren Güterpalette her. Die größere Kundschaft kauft individuell mehr Waren in jeweils geringeren Mengen, was die unterstellte Abnahme des Grenznutzens bremst. Der Wohlfahrtsgewinn beruht ausschließlich auf den konsumtheoretischen Voraussetzungen und keineswegs auf Massenproduktionsvorteilen. Die Neue Handelstheorie kann demnach ihren Anspruch nicht einlösen, auf dieser Basis eine überzeugende Erklärung des Wirtschaftsverkehrs zu bieten.

#### 4 Eine einnehmende Auszeichnung

Laut offizieller Lesart wurde der Nobelpreis 2008 an Paul Krugman weniger wegen der Originalität der ökonomischen Erkenntnisse in dessen Aufsatz aus dem Jahr 1979 verliehen, sondern auf Grund der dort praktizierten Technik. Eine nähere Überprüfung begründet jedoch Zweifel an der Leistungsfähigkeit des Verfahrens, was womöglich zur Ablehnung der Einreichung andernorts führte. Der

damalige Herausgeber des *Journal of International Economics* Jadish Bhagwati hat schließlich trotz zweier negativer Gutachten den Text seines Studenten Paul Krugman akzeptiert (vgl. Gans/Shepherd 1994, S. 170). Dies ist an sich nicht zu beanstanden: Fehlurteile kommen vor und ein beträchtlicher Teil der Fachliteratur besteht aus mehr oder weniger obskuren Phantasiegebilden. Zudem bewegt sich ein Forscher, der neue Pfade beschreiten möchte, nicht immer auf sicherem Boden. Vielmehr ist ein Herausgeber zu loben, der einen als wichtig empfundenen Beitrag selbst gegen die Gutachtermeinung publiziert. In der Ökonomik gibt es zu viele Dogmen und zu wenig Diskussionen. Es wirft ein bezeichnendes Licht auf die in dieser Wissenschaft gepflegte Kultur, dass Krugmans Artikel immer wieder zitiert und sogar mit dem Nobelpreis bedacht worden ist, ohne die konkrete Argumentation eingehend zu mustern.

Die Schwedische Akademie hat stattdessen ein Modell präsentiert, welches eher lose mit den Überlegungen des Gewürdigten verknüpft ist. Krugmans Ansatz wurde ohne viel Federlesens in das Prokrustesbett der neoklassischen Allgemeinen Gleichgewichtstheorie gepresst. Warum wurde das hoch gelobte Raisonement in anderem Gewande vorgeführt? Vermutlich steckt dahinter System: Der (inzwischen) namhaft und bekannt gewordene Rebell (vgl. zum Werdegang MacFarquhar 2010) hat seine anscheinend *analytisch* wertvollen Leistungen als (junger) *Neoklassiker* erbracht. Zwar trifft es zu, dass orthodoxe Elemente im Schaffen Krugmans nicht nur in der geehrten Veröffentlichung von 1979, sondern besonders auch in Lehrbüchern auftauchen (vgl. z. B. das mit seiner Frau verfasste Werk Krugman/Wells 2005). Gleichwohl ist das bei weitem nicht der ganze Krugman. Der kanzelt an anderen Stellen regelmäßig den Mainstream etwa als »Schmalspurökonomie« ab (vgl. nur Krugman 2000). Und gerade deshalb mag mancher kritische Betrachter der Disziplin die Wahl des Nobelpreiskomitees im Jahr 2008 nach dem Motto »schlecht gezielt, aber gut getroffen« begrüßen.

Die List der Geschichte könnte darin liegen, dass die Begründung der Preisvergabe letzten Endes offenbart, wie tief sich die herrschende Doktrin schon auf der mikroökonomischen Ebene in *logische* Widersprüche verstrickt hat, von den geradezu grotesken Grundannahmen über das Konsum- und Angebotsverhalten der Wirtschaftssubjekte einmal ganz abgesehen. Und so erweist sich hoffentlich der Versuch, eine frühere Konstruktionsschwäche des späteren Dissidenten zur Tugend zu erheben, eines schönen Tages als ein Akt schöpferischer Zerstörung.

## Literaturverzeichnis

- Arrow, Kenneth J. u. a. (2011): 100 Years of the *American Economic Review*: The Top 20 Articles, in: *The American Economic Review*, Vol. 101, S. 1–8.
- Beckert, Jens (2011): Where do prices come from? Sociological approaches to price formation, in: *Socio-Economic Review*, S. 1–30.
- Brandt, Karl (1960): *Preistheorie*, Ludwigshafen.
- Dixit, Avinash K./Stiglitz, Joseph E. (1977): Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity, in: *The American Economic Review*, Vol. 67, S. 297–308.
- Elmslie, Bruce (2010): One Small Step for Man: Paul Krugman, the 2008 Nobel Laureate in Economics, in: *Review of Political Economy*, Vol. 22, S. 1–17.
- Gans, Joshua S./Shepherd, George B. (1994): How Are the Mighty Fallen: Rejected Classic Articles by Leading Economists, in: *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, S. 165–179.
- Helmedag, Fritz (1999): Ohne Werte und kreislauschwach: Zum Status der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie, in: *Der Wohlstand der Personen*, Festschrift zum 60. Geburtstag von Karl Georg Zinn, hrsg. v. Helmedag, Fritz/Reuter, Norbert, Marburg, S. 43–68.
- Helmedag, Fritz/Leitzinger, Helmut (1984): Monopole, isoelastische Nachfrage und Gewinnmaximierung, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, Bd. 35, S. 24–43.
- MacFarquhar, Larissa (2010): The Deflationist, How Paul Krugman found politics, in: *The New Yorker*, March 1, [www.newyorker.com/reporting/2010/03/01/100301fa\\_fact\\_macfarquhar](http://www.newyorker.com/reporting/2010/03/01/100301fa_fact_macfarquhar).
- Ötsch, Walter A./Hirte, Katrin,/Nordman, Jürgen (Hrsg.) (2010): *Krise! Welche Krise?*, Zur Problematik aktueller Krisendebatten, Marburg.
- Ott, Alfred E. (1970): *Grundzüge der Preistheorie*, 3. Aufl., Göttingen 1989.
- Krugman, Paul R. (1979): Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade, in: *Journal of International Economics*, Vol. 9, S. 469–479.
- (1980): Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade, in: *The American Economic Review*, Vol. 70, S. 950–959.
- (1996): What economists can learn from evolutionary theorists, A talk given to the European Association for Evolutionary Political Economy, [www.mit.edu/~krugman/evolute.html](http://www.mit.edu/~krugman/evolute.html).
- (2000): *Schmalspurökonomie*, Die 27 populärsten Irrtümer über Wirtschaft, Frankfurt/New York (Amerikanische Ausgabe: *The Accidental Theorist And Other Dispatches from the Dismal Science*, W. W. Norton & Company 1998).
- (2009): The Increasing Returns Revolution in Trade and Geography, in: *The American Economic Review*, Vol. 99, S. 561–571.
- Krugman, Paul R./Obstfeld, Maurice (2003): *International Economics*, 6<sup>th</sup> edition, Addison Wesley.
- Krugman, Paul R./Wells, Robin (2005): *Microeconomics*, Worth Publishers.
- Roos, Michael W. (2008): Die Neue Außenhandelstheorie und die Neue Ökonomische Geographie, in: *Wirtschaftsdienst*, 88. Jg., S. 756–760.
- Royal Swedish Academy of Sciences (2008a): The Prize in Economic Sciences 2008, Press release 13 October 2008, [www.kva.se](http://www.kva.se).
- (2008b): The Prize in Economic Sciences, Information for the Public, [www.kva.se](http://www.kva.se).
- (2008c): Trade and Geography – Economies of Scale, Differentiated Products and Transport Costs, [www.kva.se](http://www.kva.se).
- Streeck, Wolfgang (2009): Man weiß es nicht genau: Vom Nutzen der Sozialwissenschaften für die Politik, in: *MPIfG Working Paper 09/11*, Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln.