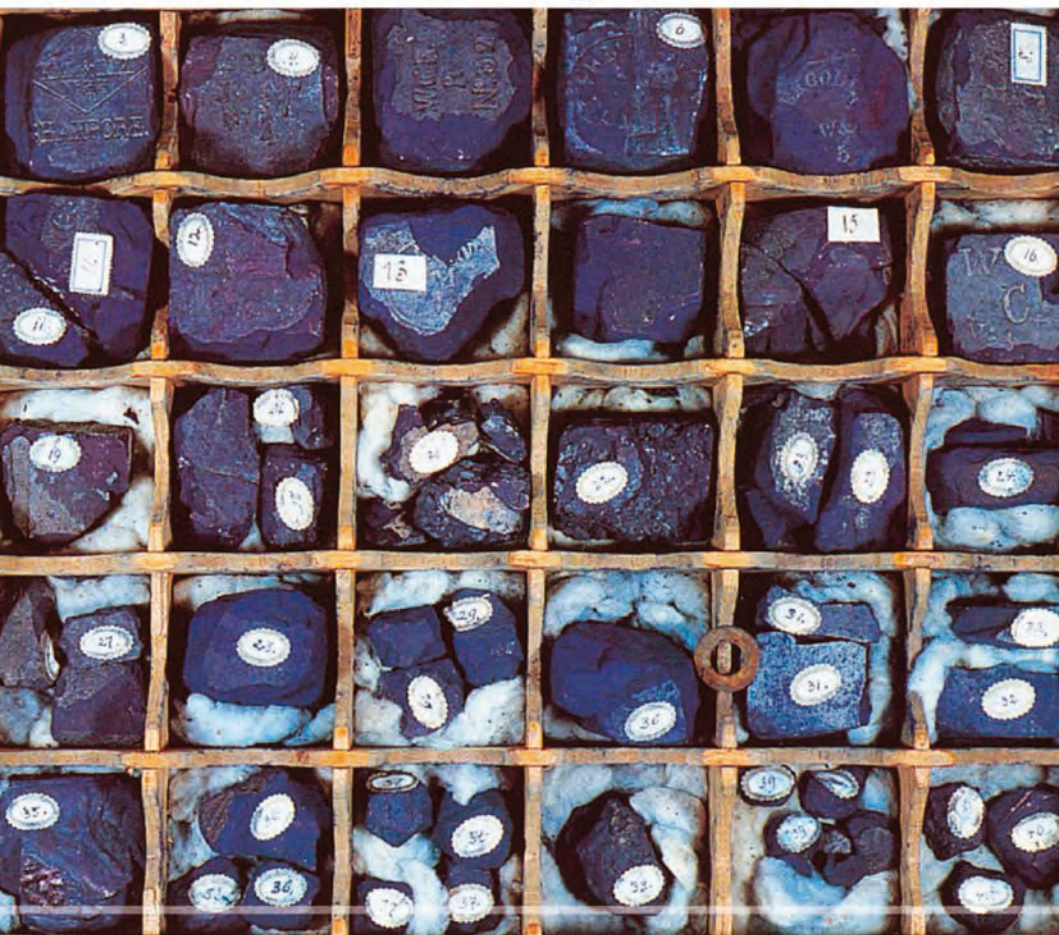


Alexander Engel

# Farben der Globalisierung



Die Entstehung moderner Märkte  
für Farbstoffe 1500–1900

campus

Farben der Globalisierung

Reihe »Globalgeschichte«  
Band 5

Herausgegeben von Sebastian Conrad, Andreas Eckert und Ulrike Freitag

*Alexander Engel*, Dr. phil., ist Assistent am Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Universität Göttingen.

© Campus Verlag GmbH

Alexander Engel

# Farben der Globalisierung

Die Entstehung moderner Märkte  
für Farbstoffe 1500–1900

Campus Verlag  
Frankfurt/New York

© Campus Verlag GmbH

Gedruckt mit Unterstützung der Johanna und Fritz Buch-Gedächtnisstiftung

Unter <http://www.campus.de/isbn/9783593388694> finden Sie ein statistisches Supplement zum Buch in Form einer frei herunterladbaren PDF-Datei.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-593-38869-4

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2009 Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main

Umschlaggestaltung: Guido Klütsch, Köln

Umschlagmotiv: Indigofarbstoffe. © Textilmuseum Krefeld

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Printed in Germany

Besuchen Sie uns im Internet: [www.campus.de](http://www.campus.de)

© Campus Verlag GmbH

# Inhalt

Vorwort .....	7
1. Einleitung: Das Konzept des Marktes.....	9
1.1 Globalisierung und Markt.....	10
1.2 Begriffs- und Ideengeschichte des Marktes.....	15
1.3 Das neoklassische Marktmodell.....	20
1.4 Der Entwurf einer globalen Marktgeschichte.....	25
1.5 Das Fallbeispiel Farbstoffe.....	31
2. Wissen und Techniken: Der Gegenstand des Marktes .....	37
2.1 Agenda: Innovationsparadigmen und Wissenssysteme .....	37
2.2 Das erste Innovationsparadigma: Merkantile Integration .....	42
2.3 Das zweite Innovationsparadigma: Ökonomische Botanik.....	61
2.4 Das dritte Innovationsparadigma: Kunstfertiges Färben .....	79
2.5 Das vierte Innovationsparadigma: Künstliche Farben .....	96
2.6 Resümee: Entwicklungspfade der Farbstoffwirtschaft.....	113
3. Preise und Mengen: Das Gefüge des Marktes.....	120
3.1 Agenda: Ein statistisches Puzzle .....	120
3.2 Der Farbstoffmarkt als statistisches Konstrukt.....	125
3.3 Entwicklungslinien des Farbstoffmarktes .....	162
3.4 Die Farbstoffe in Konkurrenz .....	185
3.5 Resümee: Tendenzen und Strukturbrüche der Marktentwicklung.....	210

4. Institutionen und Dispositionen: Die Gestaltung des Marktes.....	216
4.1 Agenda: <i>Making Markets</i> .....	216
4.2 Determinanten des Farbstoffkonsums .....	220
4.3 Vorindustrielle Produktions- und Vermittlungssysteme .....	246
4.4 Produktions- und Vermittlungssysteme im industriellen Zeitalter.....	272
4.5 Marketing und Warenkonstruktion .....	298
4.6 Resümee: Von vormodernen zu modernen Farbstoffmärkten .....	321
5. Fazit: Die Entwicklung des Marktes.....	328
5.1 Transformationen des europäischen Farbstoffweltmarktes.....	328
5.2 Märkte als historisch-spezifische Phänomene.....	332
Quellen.....	337
Literatur .....	350
Liste der Grafiken, Abbildungen und Tabellen.....	376
Register .....	378

# Vorwort

Zu den bemerkenswertesten Erfahrungen bei der Erarbeitung dieser Studie zählt, wie viele Menschen im Laufe der Zeit zu ihrem Zustandekommen beigetragen haben.

An erster Stelle steht zweifellos Hartmut Berghoff, der mein Dissertationsvorhaben von Anfang an konstruktiv und kritisch begleitete, mich zu wichtigen Schritten ermunterte und nicht zuletzt durch die fortwährende Beschäftigung am Göttinger *Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte* die ökonomischen Voraussetzungen für meine Forschungsarbeit schuf. Für sein Engagement und Vertrauen bin ich ihm ganz außerordentlich dankbar. Karl Heinrich Kaufhold, der vor Jahren mein Interesse für Wirtschafts- und Sozialgeschichte geweckt und mich stets liebenswürdig unterstützt hat, erklärte sich zu meiner großen Freude zur Zweitkorrektur der Arbeit bereit.

Von großer Hilfe war, dass die *Fritz Thyssen Stiftung für Wissenschaftsförderung* das Projekt ab Sommer 2004 finanzierte. Dies entband mich von einigen anderen Verpflichtungen und ermöglichte es, die Arbeit besser voranzutreiben. Zuvor, zum Sommer 2003, gewährte mir bereits das *German Historical Institute London* ein mehrmonatiges Forschungsstipendium, um ausgiebig in britischen Archiven forschen zu können. Für den Beistand auch in schwieriger Lage möchte ich mich beim damaligen Direktor des DHI, Hagen Schulze, und besonders bei Verwaltungsdirektor Wolfgang Haack bedanken. Eher verhaltener Dank gilt in diesem Zusammenhang dem unbekanntem Londoner Kleinkriminellen, der freundlicherweise darauf verzichtet hat, die auf meinem gestohlenen Notebook befindlichen Daten zu eigenen Veröffentlichungen zu nutzen.

Die Zeit am DHI war auch eine Gelegenheit, das Konzept der Arbeit in kundiger Runde zu diskutieren und voranzubringen. Dasselbe gilt, neben verschiedenen Tagungen, vor allem für die Teilnahme an der 2003 in St. Petersburg von der dortigen *Evropejskij Universitet* und dem Göttinger *MPI für Geschichte* organisierten Summer School. Hierin – und darüber hinaus – unterstützte mich Jürgen Schlumbohm. Werner Plumpe gab mir Gelegenheit, das Projekt in seinem Frankfurter Forschungskolloquium zu diskutieren.



Schließlich erlebte ich freundschaftliche Unterstützung und ein wunderbares Umfeld am Göttinger *Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte*. Namentlich bedanken will ich mich hier bei jenen, welche die Arbeit teilweise oder gar ganz gelesen und mir durch ihre Anregungen sehr weitergeholfen haben: Roman Rossfeld, Uwe Spiekermann, Ingo Köhler, Laura Rischbieter, Christina Lubinski, Mathias Mutz und – über das Team der vergangenen Jahre hinaus – natürlich Hans-Jürgen Gerhard.

Den letzten Schritt, von der Dissertation zu Monografie, erleichterte mir die *Jobanna und Fritz Buch Gedächtnis-Stiftung* mit einem Druckkostenzuschuss. Sebastian Conrad und den weiteren Herausgebern danke ich für die Aufnahme meiner Studie in die Reihe »Globalgeschichte«. Tanja Hommen vom *Campus Verlag* schließlich unterstützte mich in mannigfacher Hinsicht bei der »Fabrikation« dieses Bandes, was mir eine außerordentliche Hilfe war.

Das abschließende Dankeswort gilt meiner Frau. Sie erduldet meine endlosen geistigen Abwesenheitszeiten und holte mich stets rechtzeitig an die frische Luft. Vor allem brachte und bringt sie immer die nötige Farbe in mein Leben, besonders natürlich: *Superior Orange*.

Göttingen, im Dezember 2008

*Alexander Engel*

# 1. Einleitung: Das Konzept des Marktes

Globalisierung, die wachsende Verflechtung geografisch weit entfernter Gesellschaften, wird als prägender Transformationsprozess des frühen 21. Jahrhunderts höchst unterschiedlich bewertet. Die vermeintlich neue Globalität ökonomischen Handelns nährt einerseits Hoffnungen auf eine prosperierende Welt mit Wohlstand für alle. Ebenso jedoch provoziert sie erbitterte Widerstände, die aus der Furcht vor neuen Ausbeutungsverhältnissen und planetarer Umweltzerstörung entstehen. Nur in einem scheinen sich Gegner und Befürworter einig: Globalisierung ist schwer steuerbar und schier unaufhaltsam. Zwar, so Anthony Giddens, »werden wir wohl niemals die Herren der Geschichte sein, aber wir können und müssen Wege finden, unsere entfesselte Welt zu zähmen.«<sup>1</sup> Nicht nur Soziologen wie Giddens, auch Ökonomen vertreten seit längerem die Meinung, dass das grenzübergreifende freie Spiel der Marktkräfte eine effektive globale Steuerung erfordert.<sup>2</sup> Die Finanzkrise des Jahres 2008 hat der Forderung noch einmal neuen Nachdruck verliehen.

Bei näherem Hinschauen verrät diese Haltung eine bemerkenswerte Auffassung von der Natur des Marktsystems. Die Vorstellung von »Marktkräften«, welche man nutzbringend domestizieren kann, impliziert eine dem menschlichen Zugriff weitgehend entzogene Eigendynamik von Märkten. Der Markt, eigentlich ein theoretisches Konstrukt, wird zum handelnden Subjekt stilisiert. Er mutet gleichsam als lebendiges Wesen an, dem man zugleich aus dem engen Gatter geholfen und ein Zaumzeug umgelegt hat und das für viele den drohenden oder verheißenden Leviathan des 21. Jahrhunderts darstellt.

Wo aber hat dieses »Wesen« seinen Ursprung? Wie entstanden konkrete globale Märkte? Welche Institutionen und kulturellen Konstrukte waren erforderlich, damit ein Markt existierte und funktionierte? Wie organisierte man das zugrunde liegende technologische und kommerzielle Wissen? Welche Determinanten bestimmten den Entwicklungsgang eines Weltmarktes? Und vor al-

---

1 Giddens, *Entfesselte Welt*, S. 15. Mit derselben Metapher schon im Titel: Held/Koenig-Archibugi, *Taming Globalization*.

2 Vgl. zum Beispiel Siebert, *Global Governance*; Ohr, *Globalisierung*; Hirst/Thompson, *Globalization in Question*; Willke, *Smart Governance*.

len Dingen: Veränderte sich all dies im Übergang von der traditionellen in die moderne Welt<sup>3</sup>, so dass grundlegende Unterschiede zwischen vorindustriellen und modernen Märkten festzustellen sind? Diese Fragen, die in systematischer Weise bislang weder von wirtschafts- noch von geschichtswissenschaftlicher Seite angegangen worden sind, sollen in dieser Studie an einem historischen Fallbeispiel diskutiert werden: dem globalen Markt für Farbstoffe in der Zeit vom ausgehenden Mittelalter bis zum beginnenden 20. Jahrhundert.

Auf den folgenden 25 Seiten wird dieses Unterfangen konzeptioniert. Kapitel 1.1 diskutiert zunächst den oft unreflektiert gebrauchten Globalisierungsbegriff und macht auf die historische Dimension des vorrangig tagesaktuell diskutierten Globalisierungsphänomens aufmerksam. Die zentrale Untersuchungskategorie dieser Studie – der Markt – wird in Kapitel 1.2 in einem ideengeschichtlichen Überblick eingeführt und abschließend genauer definiert. Der neoklassischen Preistheorie als dem wohl wichtigsten theoretischen Zugriff auf Märkte gilt die Aufmerksamkeit in Kapitel 1.3: Welches sind Nutzen und Grenzen dieses Ansatzes, und worin liegen die Implikationen der Vorherrschaft dieses Konzepts für die vorliegende Studie? Davon ausgehend folgt die Ausarbeitung eines idealtypischen Konzepts von »Marktggeschichte« (Kapitel 1.4). Abschließend werden das Fallbeispiel und der konkrete Aufbau der Studie vorgestellt (Kapitel 1.5).

## 1.1 Globalisierung und Markt

Am Beginn des 21. Jahrhunderts lassen sich zwei große, miteinander verknüpfte ökonomische Transformationsprozesse wahrnehmen – die verstärkte globale Entgrenzung, Expansion und Integration von Marktbeziehungen und die wachsende Bedeutung von Wissen als Produktivkraft. Beide Phänomene bedingen einander und bringen eine zunehmende Komplexität des Wirtschaftens hervor: Weiträumigere Austauschbeziehungen erfordern ein intensiviertes Wissens- und Informationsmanagement; zudem ist die aufwändige Entwicklung komplexer wissensintensiver Produkte nur für große Absatzmärkte lohnend. Allerdings können Informationen und in gewissem Grad Wissensbestände bei entsprechender Infrastruktur weitaus einfacher als Güter und Arbeitskraft über weite Distanzen transferiert werden. So sind sie einerseits selbst Gegenstand von Märkten, während andererseits »traditionelle« Märkte stärker virtualisiert werden. Die internationalen Finanzmärkte bewegen buchhalterische Informa-

---

3 Zu diesem Übergang aus globalgeschichtlicher Perspektive: Bayly, *Moderne Welt*.

tionen anstelle »realer« Werte wie Schatztruhen mit Edelmetallen, und der Marktwert von Konsumgütern besteht in wachsendem Maße aus einem in Logos verkörperten und auf medialen »Vertriebswegen« bewegten Markenimage. In tagesaktuellen Diskussionen firmieren die beiden Transformationsprozesse unter dem Begriff »Globalisierung« und den Wendungen »Aufbruch in das Informationszeitalter« beziehungsweise »Aufbruch zur Wissensgesellschaft«. <sup>4</sup> Historiker haben sich bemüht, für beide Entwicklungen Anfänge und Wurzeln sowie vergleichbare Vorläuferprozesse herauszuarbeiten, um die vorgebliche Neuheit und die historisch spezifische Form dieser aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen differenzierter beurteilen zu können.

Margit Szöllösi-Janze hat dafür plädiert, Zeitgeschichte als »Epoche der Wissensgesellschaft« neu zu definieren und deren Anfänge in verschiedensten »Verwissenschaftlichungsprozessen« im Zeitraum von 1880 bis 1930 zu suchen. Das gesellschaftliche Teilsystem der Wissenschaft sei in diesen Jahrzehnten aus seiner vormaligen Isolation getreten, habe seine Funktion erweitert und sei zur ausschlaggebenden gesellschaftsstrukturierenden und -organisierenden Kraft geworden. <sup>5</sup> In wirtschaftshistorischer Hinsicht knüpft diese These an ältere Studien zur Chemie- und Elektroindustrie an, die für das ausgehende 19. Jahrhundert eine »Zweite Industrielle Revolution« in Gestalt einer »Verwissenschaftlichung der Produktion« postulieren. Mit den Worten von Szöllösi-Janze wäre somit »die ökonomische Funktion von Wissen als unmittelbarer Produktivkraft [...] der Zeitgeschichte im oben umrissenen Sinn vorbehalten«. <sup>6</sup> Was an dieser Deutung auffällt, ist die Verwendung eines tendenziell ahistorischen Wissenschafts- und damit Wissenskonzepts. Szöllösi-Janze geht davon aus, dass es zu allen Zeiten – wenn auch nicht ausschließlich, so doch primär – »die Wissenschaft« ist, welche potentiell wegweisendes Expertenwissen produziert. Wie offenkundig problematisch diese Zuspitzung von Wissen auf Wissenschaft gerade aus der Perspektive der Frühneuzeitforschung ist, hat Jakob Vogel herausgearbeitet und wiederholt betont. <sup>7</sup> Wie sich die Organisation und Generierung von Wissen vom ausgehenden Mittelalter bis zum 20. Jahrhundert verändert hat und welche Implikationen dies für die Entwicklung von Märkten und für Globalisierungsprozesse hatte, ist eine wichtige Teilfrage dieser Studie.

---

4 Castells, *Informationszeitalter*; Kübler, *Wissensgesellschaft*; Bittlingmayer/Bauer, *Wissensgesellschaft*.

5 Szöllösi-Janze, »Wissensgesellschaft«, S. 279.

6 Ebd., S. 286.

7 Vogel, »Wissensgeschichte«; Vogel, »Wissen, Technik, Wirtschaft«. – Einschlägige Beispiele der frühneuzeitlichen Wissensgeschichte sind: Burke, *Knowledge*; van Dülmen/Rauschenbach, *Macht des Wissens*.

Um das Phänomen der Globalisierung zu historisieren, ist es unumgänglich, sich zunächst überhaupt über die Bedeutung dieses oft schillernden Begriffs zu verständigen. Er entstammt dem wirtschaftswissenschaftlichen Fachvokabular, in dem er bis heute ein relativ klar umrissenes Bedeutungsfeld hat. Ursprünglich bezeichnete Globalisierung eine Strategie der betrieblichen Produktpolitik multinationaler Unternehmen, aufgrund einer unterstellten globalen Konvergenz von Konsumpräferenzen auf länderspezifisch differenzierte Produkte zugunsten weltweit einheitlicher Fabrikate zu verzichten.<sup>8</sup> Anfänglich also ein Fachterminus der Absatzlehre, wurde Globalisierung bald in Bezug auf die gesamte Unternehmenstätigkeit international agierender Unternehmen verwendet. Die Volkswirtschaftslehre nahm den Begriff auf, um den breiteren weltwirtschaftlichen Trend zu beschreiben, vor dessen Hintergrund Globalisierung im betriebswirtschaftlichen Sinn einer Unternehmensstrategie überhaupt erst denkbar wurde – nämlich die zunehmende Vertiefung der weltweiten Arbeitsteilung durch die Deregulierung und Liberalisierung von Märkten, seien es Produkt-, Kapital-, Arbeits- oder Informationsmärkte.<sup>9</sup> Im allgemeinen Sprachgebrauch hat die »Globalisierung von Märkten« nun weitgehend die betriebswirtschaftliche »Globalisierung von Unternehmen« als Kerngehalt eines ökonomischen Globalisierungsbegriffs verdrängt.<sup>10</sup>

In den 1990er Jahren wurde der Globalisierungsbegriff in die soziologische Diskussion übertragen und dort in seinem Bedeutungsgehalt erheblich verbreitert und verallgemeinert.<sup>11</sup> Bei aller Disparität der Definitionen kann man festhalten, dass sich Globalisierung als Fachterminus konsolidiert hat und im allgemeinen soziologischen Verständnis die Intensivierung transnationaler und supranationaler Beziehungen meint, seien diese nun sozialer, wirtschaftlicher, kultureller oder politischer Natur.<sup>12</sup> Trans- und Supranationalität sind hierbei explizite Gegenbegriffe zur Internationalität – betont werden also nicht Beziehungen zwischen klar voneinander abgegrenzten Gesellschaften, sondern

8 Levitt, »Globalization«. Eine Konvergenz globaler Konsumpräferenzen wird heute allerdings zumeist bestritten. Zur Würdigung des Ansatzes: Quelch/Deshpande, *Global Market*. – Erste deutsche Monografien zur Globalisierung: Brandhorst-Friedrich, *Globalisierung*; Cichon, *Globalisierung*; Meffert, *Globalisierung*.

9 O.A., Art. »Globalisierung«, in: Dichtl/Issing, *Vahlers großes Wirtschaftslexikon*, Bd. 1, S. 834.

10 Das eher betriebswirtschaftlich ausgerichtete Gabler-Wirtschaftslexikon hält an Globalisierung im Sinne von Globalisierungsstrategie fest. Daneben wird allerdings auch, in einer buchstabengetreuen Eindeutschung, »Globalisation« als Finanzmarktintegration definiert: o.A., Art. »Globalisation« u. »Globalisierung«, in: *Gabler-Wirtschafts-Lexikon*, Bd. 4, S. 1614f.

11 Wortführer waren zum Beispiel: Robertson, *Globalization*; Giddens, *Consequences of Modernity*; Beck, *Globalisierung*; Scholte, *Globalization*.

12 Zur Einführung: Held/McGrew, *Globalization/Anti-Globalization*; Robertson/White, *Globalization*; Teusch, *Globalisierung*; Schirm, *Globalization*.

grenzüberschreitende und überstaatliche Zusammenhänge, welche den Staat und die nationale Gesellschaft tendenziell marginalisieren. Sowohl in der ökonomischen als auch der soziologischen Variante kann der Begriff Globalisierung neben dem Transformationsprozess selbst ebenso den Zustand bezeichnen, der daraus resultiert.

Die Geschichtswissenschaft hat sich in ihrer Behandlung der Globalisierungsproblematik überwiegend dem weiten soziologischen Verständnis von Globalisierung angeschlossen.<sup>13</sup> Über den im engeren Sinn globalgeschichtlichen Ansatz hinaus gibt es eine breite Palette an nicht immer zwingend in globalen Maßstäben, aber grenzüberschreitend argumentierenden Studien, die zum historischen Verständnis von Globalisierung beitragen. Denn ausgehend von der US-amerikanischen *World History*, die einer traditionell eurozentrischen Geschichtsbetrachtung entgegengesetzt wurde,<sup>14</sup> hat sich auch in Deutschland ein breites Forschungsfeld zur »transnationalen Geschichte« etabliert, das ganz wörtlich die verengende Perspektive der klassischen Nationalgeschichtsschreibung überwindet.<sup>15</sup>

Teile der Wirtschaftsgeschichte haben die engere ökonomische Begrifflichkeit übernommen und eine so verstandene Globalisierung für genau eine historische Periode, nämlich für das ausgehende 19. Jahrhundert konzidiert.<sup>16</sup> Diese »erste (ökonomische) Globalisierung« ist in der deutschen Wirtschaftsgeschichte als »Entstehung der modernen Weltwirtschaft« schon seit längerem untersucht worden.<sup>17</sup> Der Globalisierungsbegriff im soziologischen Sinn kann jedoch ebenso auf die Wirtschaftsgeschichte weiter zurückliegender Epochen angewendet werden und etwa zur Bezeichnung der globalen Intensivierung ökonomischer Beziehungen im Gefolge der europäischen Expansion dienen. Einen klassischen theoretischen Ausdruck hat die Beschäftigung mit dieser vormodernen »Weltwirtschaft« in der Weltsystemtheorie Immanuel Wallersteins gefunden, auf die in der aktuellen soziologischen Globalisierungsdiskussion zurückgegriffen wird.<sup>18</sup> In der Strenge der strukturfunktionalistischen Modellbildung etwas überzeichnend skizziert Wallerstein die Herausbildung der modernen Weltwirtschaft als eine vom nordwesteuropäischen »Kern« betrie-

---

13 Mazlish/Buultjens, *Conceptualizing Global History*; Hopkins, *Globalization in World History*; Osterhammel/Petersson, *Geschichte der Globalisierung*; Mazlish/Iriye, *Global History Reader*; Bayly, *Moderne Welt*; Grandner/Rothermund/Schwentker, *Globalgeschichte*; Gills/Thompson, *Global History*; Hopkins, *Global History*.

14 Manning, *Navigating World History*; Hughes-Warrington, *World Histories*.

15 Conrad/Osterhammel, *Kaiserreich transnational*; Budde/Conrad/Janz, *Transnationale Geschichte*.

16 Zum Beispiel: O'Rourke/Williamson, *Globalization*; Bordo/Taylor/Williamson, *Globalization*.

17 Pohl, *Aufbruch der Weltwirtschaft*; Fischer, »Weltwirtschaft«. – Klassisch: Sartorius von Waltershausen, *Weltwirtschaft*. – Neuerdings: Torp, *Globalisierung*; Schularick, *Finanzielle Globalisierung*.

18 Wallerstein, *Modern World System*; Wallerstein, *World-Systems Analysis*.

bene instrumentelle Anbindung semi-peripherer und peripherer Weltregionen seit dem ausgehenden Mittelalter. Neben und bisweilen gegen dieses ebenso griffige wie rigide Modell hat die historische Forschung ein nuancenreicheres Bild vormoderner weltwirtschaftlicher Verknüpfungen gestellt und diese bisweilen als Globalisierung titulierte.<sup>19</sup>

Dass diese Begriffswahl von wirtschaftswissenschaftlich orientierten Wirtschaftshistorikern kritisiert und der Zeitpunkt des Beginns »der« Globalisierung zwischen beiden Seiten heftig debattiert wird,<sup>20</sup> ist wenig überraschend. Der Erkenntnisgewinn solcher Scheingefechte, die im Kern nur auf der Differenz zwischen ökonomischem und soziologischem Globalisierungsverständnis beruhen, ist jedoch gering. So sehr die jeweilige Bezugnahme auf eines der beiden Konzepte explizit zu machen ist, so wenig muss eine der beiden Vorstellungen zugunsten der anderen aufgegeben werden. Letztendlich bilden beide Globalisierungsdefinitionen sinnvolle Arbeitsbegriffe einer gegenwartsrelevanten wirtschaftshistorischen Forschung.

Umgekehrt kann die gegenwartsorientierte Diskussion erheblich davon profitieren, die historische Dimension einzubeziehen. Erst der Blick auf die Genese aktueller Phänomene und auf historische Vergleichsfälle erhellt, worin die Eigenheiten heutiger Verhältnisse und Entwicklungen liegen – vermeintlich universale Prozesse und Mechanismen entpuppen sich als durch konkrete, historisch wandelbare Rahmenumstände bedingt. So zeigt etwa die Denkfigur der »Markt deregulierung«, dass die Geschichtsvergessenheit der modernen Ökonomie<sup>21</sup> durchaus problematisch ist: Die Idee, dass Globalisierung prinzipiell durch Deregulierung und Liberalisierung von Märkten entsteht, impliziert, dass in Analogie zur Gesellschaftstheorie von Hobbes bis Marx gleichsam ein unverfälschter, wieder herstellbarer Naturzustand von Märkten existiert. Wurde also die unsichtbare Hand einst freier Märkte durch politisches Kalkül in Fesseln gelegt? In gewisser Weise scheint dem tatsächlich so zu sein, wenn man bis zur Globalisierung des späten 19. Jahrhunderts zurückgeht und die anschließenden, von Weltkriegen und Weltwirtschaftskrise verstärkten partiellen Introvertierungen der einzelnen Volkswirtschaften betrachtet. Doch wie sieht es mit Märkten »im Naturzustand« vor 1880 und gar vor der Zeit des modernen Interventionsstaates aus?

Diese Fragen lassen es zweckmäßig erscheinen, Globalisierungen im engen volkswirtschaftlichen Verständnis lediglich als Phasen in einem umfassender

19 So etwa im Hinblick auf den weit ausgreifenden hanseatischen und venezianischen Handel des Mittelalters: Exenberger/Cian, *Horizont*.

20 Vgl. zum Beispiel: O'Rourke/Williamson, »When did Globalisation begin?«; Flynn/Giráldez, »Birth of Globalisations«; O'Rourke/Williamson, »Once more«. Siehe auch Anm. 56 auf S. 30.

21 Hodgson, *How Economics Forgot History*.

verstandenen Entwicklungsprozess global dimensionierter Märkte aufzufassen. Dieser kann sich über verschiedene Epochen mit unterschiedlicher gesellschaftlicher Verfasstheit hinziehen.<sup>22</sup> Ökonomische Globalisierungen werden somit als Phasen einer nicht universalen, sondern historisch spezifischen Globalisierung im soziologischen Wortsinn betrachtet. Die Wendung »Globalisierung von Märkten« bezeichnet daher im Folgenden den übergeordneten längerfristigen Prozess der Konstituierung globaler Märkte, während Globalisierung in der engeren volkswirtschaftlichen Bedeutung eher mit konkreteren Begriffen wie Liberalisierung umrissen wird.

Über die Formen und Mechanismen der langfristigen Evolution von globalen Märkten weiß nun aber nicht nur die ökonomische, sondern auch die historische Forschung bemerkenswert wenig Handfestes zu sagen. Die lange vorherrschende produktionsorientierte Forschung und die nun populäre konsumhistorische Perspektive sind ebenso wie die klassische Handelsgeschichte zu sehr auf Teilbereiche des Marktgeschehens beschränkt und zu wenig untereinander verknüpft, als dass sie Übergreifendes zum Problem der Konstruktion und Transformation von Märkten beitragen wollten und könnten.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher, diese Perspektiven zu verknüpfen und den Prozess der Entstehung und Entwicklung eines exemplarischen globalen Marktes über einen langen Zeitraum hinweg bis in die ökonomische Globalisierung um 1900 zu verfolgen. Dabei ist vor allem interessant, was einen Markt institutionell und kulturell ausmacht und welche Rolle die Organisation technischen und kommerziellen Wissens spielt. Im Hinblick auf die Transformationen des Marktes stellt sich die Frage, ob Märkte im geschichtlichen Wandel ihren Charakter veränderten – es also »traditionelle« von »modernen« Märkten zu unterscheiden gilt.

## 1.2 Begriffs- und Ideengeschichte des Marktes

Das Wort »Markt« ist eine Entlehnung des lateinischen *mercatus*, der Substantivierung des Verbs *mercare* (Waren tauschen), das sich wiederum von *merx* (Ware) ableitet. Aus derselben Wurzel stammt der Ausdruck *commercium* (zusammen beziehungsweise miteinander Waren tauschen), welcher also ebenso wie *mercatus* im weitesten Sinn mit »Handel« wiedergegeben werden kann. Im Spe-

---

<sup>22</sup> In dieser Hinsicht können erste und zweite ökonomische Globalisierung letztlich nicht voneinander getrennt werden, denn in vielerlei Hinsicht wird im 21. Jahrhundert lediglich der nur partiell verlassene Globalisierungspfad des 19. Jahrhunderts weiter beschritten.



ziellen bezeichnet »Kommerz« eher den Handelsverkehr, »Markt« dagegen den konkreten Marktplatz und die darauf stattfindende Marktveranstaltung. Diese Bedeutungsfelder galten weitgehend unverändert noch im 18. Jahrhundert, wie etwa die Definitionen in Zedlers *Universal-Lexicon* aus den 1730er Jahren belegen:

»*Commercium*, der Handel und Wandel, das Gewerbe, die Gemeinschaft, die Kauffmannschafft, ist, da ich gemeinen Nutzen wegen zuläßige Waaren, um einen ehrlichen Gewinn zu überkommen, kauffe, und an Bürger, oder Fremde, wo ich will, verkauffe.«

»*Marckt*. Dieses heisset derjenige öffentliche geraume Platz, der etwan mit zierlichen Gebäuden umgeben, oder mit Schräncken eingefasset, und wo man zu gewissen Zeiten allerley Victualien und andere Waaren zum Verkauff darstellt, daher dergleichen Ort auch Marckt-Platz, Lateinisch Forum, Französisch Marche, Place genennet wird. Sonst versteht man auch öftters das Kauffen und Verkauffen selbst darunter, welches im Lateinischen Mercatus und Nundine; im Französischen Marche und Foire heisset, und eine bestimmte Zeit anzeigt, da an einem gewissen, bequemen und dem oben beschriebenen Orte etwas zu Kauff gestellet wird. [...] Der Werth nun, den die Leute so mit einander handeln, und unter sich vor eine Waare ausmachen, wird gemeinlich der Marckt-Preiß oder der Marckt-Kauff genennet, und pfliget derselbe bald zu steigen, bald zu fallen, nachdem von einer Waare wenig oder viel vorhanden ist.«<sup>23</sup>

Der vormoderne Quellenbegriff »Markt« unterscheidet sich demnach von seiner modernen, partiell abstrakteren Variante. Zwar wird unter Marktpreis ebenso wie heute ein faktisch von Angebots- und Nachfrageschwankungen abhängiger und vom einzelnen Tauschgeschäft losgelöster allgemeiner Tauschwert begriffen, doch ist dieser Marktpreis räumlich und zeitlich eng an eine konkrete Marktveranstaltung gebunden. Dem Ausdruck Kommerz fehlen diese engen Bindungen – »da ich [...], wo ich will, verkauffe«. Doch da er eher die kaufmännische Geschäftstätigkeit als eine überlokale Gesamtheit aller Tauschvorgänge bezeichnet, kann auch er nicht als Synonym des modernen ökonomischen Marktbegriffs gelten.

Die Beschreibung der Überlokaliät von Austauschbeziehungen findet sich erst in einer neuen, um die Wende zum 19. Jahrhundert feststellbaren Variante des Marktbegriffs und zwar in seiner Verwendung im Sinne von »Absatzraum«. Ein bekanntes Beispiel ist das dritte Kapitel im ersten Buch des 1776 erschienenen »*Wealth of Nations*«, von Adam Smith überschrieben mit »*That the Division of Labour is Limited by the Extent of the Market*«. <sup>24</sup> Smith argumentiert, dass bei fortgeschrittener Arbeitsteilung »[t]here are some sorts of industry, even of the lowest kind, which can be carried on no where but in a

23 Art. »*Commercium*«, in: Zedler, *Universal-Lexicon*, Bd. 6 (1733), Sp. 831; Art. »*Marckt*«, in: ebd., Bd. 19 (1739), Sp. 1279f.

24 Smith, *Wealth of Nations*, S. 24–28.

great town«,<sup>25</sup> denn ein spezialisierter Nagelschmied etwa könne auf dem Markt einer Kleinstadt nicht genügend Käufer für die Abertausenden von ihm produzierten Nägel finden. Den Ausweg bietet der Handelsverkehr, welcher die Marktveranstaltungen in einem durch den Transportaufwand definierten Umkreis um die Produktionsstätte zu einem Bündel von Märkten, gleichsam einem »Metamarkt«, oder einfach einem einzigen Markt – im Sinne von Absatzraum – verknüpft.

Mit der Herausbildung von Volkswirtschaften und ihrer inneren Integration unter anderem durch Transport- und Kommunikationsfortschritte im Laufe des 19. Jahrhunderts einerseits und der schwindenden Bedeutung konkreter lokaler Messen und Marktveranstaltungen als Umschlagsplätze des Groß- und Fernhandels andererseits bürgerten sich auf das Überlokale zielende Verwendungen des Marktbegriffs zunehmend ein. So protokolliert das Grimmsche Wörterbuch als einen weiteren semantischen Aspekt von »Markt« neben dem – nach wie vor primären – Verständnis als Marktveranstaltung:

»(6) Die Beziehung auf das örtlich und zeitlich Eigenthümliche des Marktes tritt zurück, das Wort bezeichnet mehr (a) den Handel oder öffentlichen Verkauf, wie man ihn jederzeit schließen kann [...]. (c) In der heutigen Kaufmannssprache ist Markt ganz im Sinne wie sonst »Geschäft« gebräuchlich: Unser Petroleummarkt verfolgte eine steigende Tendenz. Handelsbericht in der Weserzeitung 1866; wenig neue Orders kamen in den Markt ... der Markt hat sich nicht geändert. ebenda; namhafte Besserung im Frachtenmarkt (d.h. die Schiffsfrachten steigen). ebenda; englischer Weizen wurde zu vollen Montagsnotierungen aus dem Markt genommen. Weserzeitung 1859 nr. 4870.«<sup>26</sup>

In dieser Auffassung von »Markt« zeigen sich bereits die im vorherigen Abschnitt benannten Konnotationen tendenzieller Eigendynamik und Unberechenbarkeit. Diese spiegeln sich in den fortlaufenden »Notierungen«, das heißt im protokollierten Marktpreis wider. Der analytische, wirtschaftswissenschaftliche Blick auf den Markt – der entscheidend zur weiteren Ausformung des heutigen Marktbegriffs beigetragen hat – ist in der Tat vorrangig ein analytischer Blick auf den Preis, welcher sich auf dem Markt bildet. Das Konzept des Marktpreises aber war, wie sich im vorerwähnten Artikel des Zedlerschen Lexicons gezeigt hat, bereits im Kontext der älteren Vorstellung des Marktes als räumlich und zeitlich beschränkte Marktveranstaltung existent: »Der Werth nun, den die Leute so mit einander handeln, und unter sich vor eine Waare ausmachen, wird gemeinlich der Marckt-Preiß [...] genennet.« Das Theoretisieren über Preise reicht entsprechend mindestens bis in das Mittelalter zurück.

25 Ebd., S. 24.

26 Art. »Markt«, in: Grimm, *Deutsches Wörterbuch*, Bd. VI (neue Zählung: Bd. 12), Sp. 1644–1650.

Die Beschäftigung mit Preisen in theoretischen Schriften ist anfangs ein ethisches Anliegen.<sup>27</sup> Dem Handel begegnete die vormoderne Moralphilosophie durchweg skeptisch, was sich auch noch in der Zedlerschen Definition von Kommerz greifen lässt – »Commercium [...] ist, da ich gemeinen Nutzen wegen zuläßige Waaren, um einen ehrlichen Gewinn zu überkommen, kauffe, und [...] verkauffe«: Für den Kaufmann rechtfertigt sich der Handel durch den Anreiz des Gewinns, der jedoch nur insofern einen »ehrlichen«, also gesellschaftlich akzeptablen Gewinn darstellt, als er aus der ehrbaren Tätigkeit herührt, der Gemeinschaft nützliche Waren zu verschaffen. Nicht jedes Geschäft und schon gar nicht jede denkbare Profitrate ist gesellschaftlich sanktioniert – zu hohe Profite gehen zu Lasten der Gemeinschaft. Der Gewinn ist als Entlohnung für den ehrbaren Kaufmann gedacht, aber welche Gewinnspanne ist ein »ehrlicher« Lohn? Und welches ist der für eine Ware »gerechte« Preis?

Die scholastische Wirtschaftstheorie interpretierte die Preisbildung nicht, wie etwa die moderne Preistheorie, als einen überindividuellen Prozess, sondern als je eigene Festsetzung der bei einem konkreten Tauschgeschäft beteiligten Akteure. Dabei sind die Akteure zur Beachtung des Aristotelischen Äquivalenzprinzips aufgerufen, das heißt die Tauschgegenstände sollen denselben Wert aufweisen.<sup>28</sup> Der »gerechte Preis« eines Gutes ist – im Normalfall – gleich seinem inneren Wert. Wie aber bestimmt man möglichst vorurteilsfrei den intrinsischen Warenwert? Hierzu wird wiederum zur Orientierung am Marktpreis aufgerufen, da dieser auf dem gesammelten Sachverständnis warenkundiger Akteure basiert, welches vor Ort verfügbar ist.<sup>29</sup> Dieser Zirkelschluss ist zwar in der Praxis hilfreich, erklärt aber nicht theoretisch, wodurch der intrinsische Warenwert bestimmt ist und wie er für kundige Akteure erfahrbar wird, um in den Marktpreis übersetzt zu werden.

Mit dem Beginn quantitativen gesellschaftstheoretischen Arbeitens im 17. Jahrhundert – vor allem William Pettys politischer Arithmetik – setzte die Suche nach einer Bewertungsgrundlage ein, die es ermöglicht, Warenwerte exakt und objektiv zu quantifizieren. Für Petty ist dies »the most important Consideration in Political Oeconomies, viz. how to make a Par and Equation between Lands and Labour, so as to express the Value of any thing by either alone.«<sup>30</sup>

27 Emmerich, *Geiz und Gerechtigkeit*; Wood, *Medieval Economic Thought*.

28 So in der *Summa Theologica* des Thomas von Aquin: Bd. 2, Teil 2, Frage 77, 1. Artikel: Eine Tauschvereinbarung zwischen Käufer und Verkäufer »muß auf Grund des Gleichmaßes der Sache unter ihnen geschlossen werden. [...] Wenn also der Preis den Wert der Sache übersteigt oder umgekehrt die Sache den Preis übersteigt, ist das Gleichmaß der Gerechtigkeit aufgehoben. Teurer verkaufen oder billiger kaufen, als die Sache wert ist, ist also an sich ungerrecht und unerlaubt.« Zitiert nach der deutschen Ausgabe: Aquin, *Summa Theologica*, S. 345f.

29 Nider, *De Contractibus Mercatorum*.

30 Petty, *Political Anatomy*, S. 63f.

Denn »all things ought to be valued by two natural Denominations, which is Land and Labour; that is, we ought to say, a Ship or garment is worth such a measure of Land, with such another measure of Labour; forasmuch as both Ships and Garments were the Creatures of Lands and mens Labours thereupon.«<sup>31</sup> Als Umrechnungsfaktor zwischen den objektiven Wertmaßstäben Boden und Arbeit benennt Petty jene Lebensmittelration, wie sie einerseits von einem bestimmten Quantum Boden durchschnittlich erzeugt und andererseits von einem Menschen an einem Arbeitstag durchschnittlich benötigt wird.

Dieser Ansatz einer objektiven Werttheorie bildet faktisch die Grundlage der gesamten klassischen Ökonomie von Adam Smith über David Ricardo bis hin zu Karl Marx, wenn auch – in Abweichung von Pettys Dualismus von Boden und Arbeit – in der Form einer reinen Arbeitswertlehre. Für die Theoriebildung wurden angenommen, dass Marktpreise grundsätzlich zu objektiven Warenwerten tendieren<sup>32</sup> – das Marxsche Konzept eines Ausbeutungsmechanismus ist eine unausweichliche Konsequenz eben dieser These.<sup>33</sup> Dass sich Güterpreise in der Praxis tatsächlich den objektiven Güterwerten annähern, ist allerdings eine problematische Behauptung. Kein Konsument kann beurteilen, wie viele Arbeitsstunden für die Produktion eines von ihm gekauften Produktes aufgewandt wurden und ob er also einen »gerechten« Preis dafür bezahlt hat. Komplizierter wird das Problem noch durch die Inhomogenität der Ware Arbeitskraft. Um eine »Arbeitsstunde« überhaupt als Werteinheit benutzen zu können, muss erst eine Durchschnittsbildung durch die Gegenüberstellung aller geleisteten Arbeitsstunden und aller erzeugten Güter in einer Volkswirtschaft für einen festgelegten Betrachtungszeitraum erfolgen, da Arbeit einerseits unterschiedlich produktiv und andererseits qualitativ sehr verschieden sein kann.<sup>34</sup> Damit ist aber selbst für Produzenten kaum festzustellen, wie viele »durchschnittliche« Arbeitsstunden für die Erzeugung eines Artikels benötigt wurden und was demnach ein angemessener Preis dafür wäre. Tatsächlich fin-

---

31 Petty, *Treatise of Taxes*, S. 26.

32 Dies ist gleichsam eine Umkehrung des scholastischen Imperativs, dass Akteure Preise in Orientierung an den Werten festsetzen sollen – der ökonomischen Klassik gilt diese Äquivalenz als unausweichlich.

33 Wenn Produkte nur zum Preis der darin verausgabten Arbeitskraft verkauft werden können, der Kapitalgeber einer Fabrik aber von den Verkaufserlösen einen Profit abschöpft, so müssen die Arbeiter zwangsläufig um jenen Betrag betrogen und – da der Wert ihrer Arbeitskraft in Pettyscher Logik nur ihrem konsumtiven Grundbedarf entspricht – unter das Existenzminimum gedrückt werden.

34 »Die gesamte Arbeitskraft der Gesellschaft, die sich in den Werten der Warenwelt darstellt, gilt hier als eine und dieselbe menschliche Arbeitskraft, obgleich sie aus zahllosen individuellen Arbeitskräften besteht. Jede dieser individuellen Arbeitskräfte ist dieselbe menschliche Arbeitskraft wie die andere, soweit sie den Charakter einer gesellschaftlichen Durchschnittsarbeitskraft besitzt: Marx, *Kapital*, Bd. 1, S. 53.

den sich in der Praxis eher mäßige Korrelationen von Marktpreis und Arbeitsaufwand.

Solche Disparitäten führten im späten 19. Jahrhundert zu wachsender Skepsis gegenüber der objektivistischen Wertauffassung, zumal sich in der Wirtschaftstheorie das Interesse zunehmend von ethisch-philosophischen auf analytische Probleme verlagerte. So wurde nach theoretischen Mechanismen gesucht, welche die konkrete Bildung eines Marktpreises erklären könnten – und zwar unabhängig von der Frage, ob der Preis im Verhältnis zu einem wie auch immer definierten Warenwert angemessen ist. Die nun angestellten hypothetischen, deduktiven Überlegungen unterschieden sich erheblich von früheren empirischen, induktiven Versuchen, nach systematischen Mustern in Preisreihen zu suchen und diese in naturwissenschaftlicher Manier zu Gesetzmäßigkeiten zu abstrahieren.<sup>35</sup>

### 1.3 Das neoklassische Marktmodell

In den 1870er Jahren popularisierten gleich drei Ökonomen – William Stanley Jevons, Léon Walras und Carl Menger – unabhängig voneinander einen Lösungsvorschlag für das Problem der Marktpreisbildung, der auf der Vorstellung individueller, subjektiver Wertschätzungen der Konsumenten beruhte.<sup>36</sup>

Walras stellte sich ganz bildlich eine Gruppe von Konsumenten auf einem Marktplatz vor, die Einheiten eines bestimmten Gutes erwerben möchten, wobei sich jeder Konsument aufgrund der jeweiligen Stärke seines Bedürfnisses beziehungsweise Nutzens einen maximalen Preis für das Gut überlegt, den er selbst zu zahlen bereit wäre. Den Anbietern wird unterstellt, alle von ihnen angebotenen Einheiten des Gutes verkaufen zu wollen – also eine Markträumung anzustreben –, und zwar zum höchsten Preis, für den dies möglich ist. Wenn es keine individuellen Absprachen oder sonstigen Einflüsse gibt und sich ein einheitlicher Marktpreis für alle Transaktionen herausbildet, wie hoch wird dieser sein? Er wird der subjektiven Bewertung des Grenznutzens, also der Maximalpreisvorstellung jenes Nachfragers entsprechen, der die letzte Einheit des Gutes erwirbt, wenn die Einheiten der Reihe nach zuerst an jene

<sup>35</sup> Ein Paradebeispiel hierfür ist Unger, *Ordnung der Fruchtpreise*.

<sup>36</sup> Jevons, *Political Economy*; Menger, *Volkswirtschaftslehre*; Walras, *Éléments d'économie politique*. Das von Jevons, Walras und Menger popularisierte Grenznutzenprinzip war, wenn auch zunächst vollkommen unbeachtet, bereits in den 1850er Jahren entwickelt worden: Gossen, *Gesetze des menschlichen Verkehrs*.

Konsumenten mit der größten Maximalpreisvorstellung veräußert werden. Denn setzte man den Marktpreis niedriger an, so würde – weil es sogar noch mehr potentielle Käufer gäbe – der Markt zwar ebenfalls geräumt, aber nicht zum höchstmöglichen Preis. Setzte man den Marktpreis höher an, fänden sich nicht genügend willige Nachfrager, und der Markt würde nicht geräumt. Die Anbieter würden sich also in jedem anderen Fall schlechter stehen, und auch auf der Seite der Nachfrager ist eine akzeptable Situation erreicht. Es wird daher – sofern keine anderen Umstände hineinspielen – von der Stabilität dieser Lösung, also einem Gleichgewichtspreis ausgegangen.

Diese »marginalistische« Idee bildete den Ausgangspunkt einer völlig neuen, rein analytischen und primär formal-mathematischen Weise ökonomischen Theoretisierens, welche als »Neoklassik« die politökonomische »Klassik« ablöste.<sup>37</sup> Mit der Mathematisierung ökonomischer Zusammenhänge wurde ein vereinfachter und verallgemeinerter Markt Begriff üblich, der sich an die oben aus dem Grimmschen Wörterbuch zitierte – räumlich und zeitlich ungebundene – Verwendungsweise anlehnte. War in der Modellbildung der Markt anfänglich noch ganz im ursprünglichen Sinn als eine Marktveranstaltung an einem Platz visualisiert worden, so wurden nun das Marktgeschehen und sogar Anbieter und Nachfrager abstrahiert und die einzelnen Kaufs- und Verkaufsofferten zu zwei mathematisch beschreibbaren Größen zusammengefasst.<sup>38</sup> Im Ergebnis bezeichnet »Markt« im ökonomischen Sinn das Zusammentreffen zweier virtueller Gütermengen – Angebot und Nachfrage – im Kontext dezentralen, anonymen Tauschens unter individuellen Wirtschaftssubjekten.

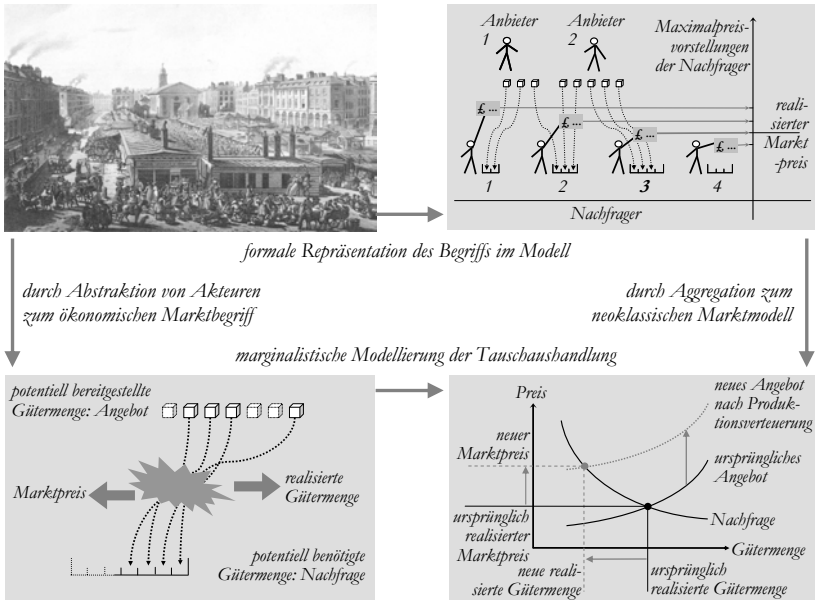
Nur in genau diesem, in den vormodernen Quellen nicht auffindbaren Sinn wird der Terminus in der vorliegenden Abhandlung benutzt. Mit seiner Verwendung wird also ex post eine Perspektive auf vergangenes ökonomisches Geschehen gewählt, die von den Zeitgenossen selbst zumindest bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts nicht geteilt wurde. Es gibt kein historisches Synonym für den modernen Markt Begriff, keine vergleichbare Reflexion über das Gegenüber aggregierter Ressourcen und Bedürfnisse. Dennoch ist die Verwendung einer zur zeitgenössischen Wahrnehmung inkongruenten zentralen Untersuchungskategorie kein Anachronismus. Denn selbst wenn es nicht oder in anderer Weise als heute wahrgenommen wurde, traten das arbeitsteilige Bewirtschaften einzelner Güter und ihr relativ anonymer Austausch bereits in der Vormoderne in signifikanter Weise auf – ein Gegenüber von Angebot und Nachfrage einzelner Güter bestand also schon, bevor man dieses Phänomen

---

37 Zur Ideengeschichte der Grenznutzenlehren: Pribram, *Geschichte des ökonomischen Denkens*, Bd. 1, S. 521–687. Zum Aspekt der Mathematisierung: Weintraub, *Economic*.

38 Willeke, *Markttheorie*; Frank, *Gesetz von Angebot und Nachfrage*; Dutt, *Aggregate Demand – Aggregate Supply Analysis*.

als Markt bezeichnete und in bestimmter Weise reflektierte. Und es ist allein das Phänomen selbst, nicht die zeitgenössische Reflexion darüber,<sup>39</sup> welches Gegenstand dieser Abhandlung ist.



Grafik 1: Der abstrakte Marktverständnis und das neoklassische Marktmodell

Die Stärke der neoklassischen Markttheorie liegt in ihrer Fähigkeit, einen im Prinzip seit Jahrhunderten bekannten Zusammenhang in bislang ungekannter Genauigkeit und Transparenz modellieren zu können – das Gesetz von Angebot und Nachfrage.<sup>40</sup> Erfahrungsgemäß hängen der Marktpreis und der Umfang von Angebot und Nachfrage untereinander zusammen: Je niedriger die Nachfrage relativ zum Angebot ist, desto geringer ist der Preis – und umgekehrt. Im neoklassischen Marktmodell werden erstmals genaue Proportionen dieser Zusammenhänge angegeben, indem man mittels zweier sogenannter »Präferenzfunktionen« – wie sie unten rechts in Grafik 1 dargestellt sind – eine Beziehung zwischen potentiellen Preisen und potentiellen Gütermengen herstellt. Der Graph der Nachfragefunktion ist im Normalfall eine fallende Kurve, denn der wiedergegebene Zusammenhang ist umgekehrt proportional – je höher der Preis liegt, desto weniger sind die Konsumenten bereit zu kaufen. Die

39 Hierzu etwa: Muller, *The Mind and the Market*.

40 Ott, *Grundzüge der Preistheorie*; Wied-Nebbeling, *Markt- und Preistheorie*; Siebke, »Preistheorie«.

Angebotsfunktion ist dagegen gewöhnlich steigend, mit dem erzielbaren Preis erhöht sich die Bereitschaft anzubieten. Schneidet man beide Kurven, so erhält man das einzige für beide Seiten akzeptable Szenario, der Schnittpunkt gibt mithin den realisierbaren Marktpreis und die passende Gütermenge an. Indem man einzelne Parameter *ceteris paribus* verändert, können präzise Aussagen über die resultierende Marktentwicklung durch Verschieben der Kurven getroffen werden: Welche Wirkung auf Umsatz und Preis hat zum Beispiel eine Verteuerung der Produktion um einen bestimmten Betrag?

Dieser Ansatz kann zur Analyse realer Gütermärkte angewendet werden, einerseits um ex ante die Wirkung von Angebots- und Nachfrageverschiebungen auf Preise und Mengen zu prognostizieren, und andererseits – dies wäre der hier denkbare Zweck – um ex post die möglichen Ursachen für Preis- und Mengenveränderungen aufzuspüren.

Grenzen der Anwendung sind zunächst dadurch gesetzt, dass die Modellprämisse eines »vollkommenen Marktes«<sup>41</sup> in der Praxis nie vollständig, oft genug nicht einmal annähernd erfüllt ist. Zu bedenken ist weiterhin, dass Märkte nicht die einzige Organisationsform wirtschaftlichen Austauschs sein müssen. Die ethnologische Forschung hat davor gewarnt, eine Universalität des Marktprinzips anzunehmen, und stattdessen auch konkurrierende Formen ökonomischer Transaktionen in den Blick genommen.<sup>42</sup> Dies gilt insbesondere für den Gabentausch,<sup>43</sup> der in »primitiven« Gesellschaften, aber ebenso in der Welt des mittelalterlichen Adels und selbst noch in der heutigen Marktgesellschaft nicht nur zur Konstruktion und Festigung sozialer Beziehungen genutzt wird, sondern auch die Funktion der Güterallokation innehat.<sup>44</sup>

Neben die Diskussion um die Universalität des Modells tritt die um seine Validität. Hauptkritikpunkt ist die Prämisse, dass alle am Marktgeschehen teilnehmenden Akteure individuelle rationale Nutzenmaximierer seien. So wurde die Vorstellung zurückgewiesen, dass ein Individuum in einer konkreten Entscheidungssituation beurteilen kann, welches die aufgrund einer festgelegten Präferenzstruktur für ihn optimale Handlungsvariante ist. Entsprechend hat

---

41 Der Begriff stammt von Jevons und bezeichnet einen Markt für ein homogenes Gut ohne räumliche und zeitliche Differenzierungen, deren vollständig informierte Akteure sich untereinander nicht bevorzugen.

42 Vgl. Granovetter, »Economic Relations«; Wilk, *Economics and Cultures*; Gudeman, *Anthropology*.

43 Mauss, *Die Gabe*; Carrier, *Gifts and Commodities*; Algazi/Groebner/Jussen, *Negotiating the Gift*.

44 Karl Polanyi hat – zu stark überspitzend – die Durchsetzung des Marktprinzips als primären gesellschaftlichen Mechanismus im 19. Jahrhundert gar zu einer Epochenscheide erklärt und eine scharfe Dichotomie von traditioneller, durch fest eingebettete, reziproke sozioökonomische Beziehungen gekennzeichneter Gesellschaft und partikularisierter, anonymisierter Marktgesellschaft aufgebaut: Polanyi, *Great Transformation*. Vgl. zur Diskussion des Konzepts auch die Beiträge in: Polanyi, *Trade and Market*. Dagegen etwa: Trentmann, *Free Trade Nation*.



man versucht, handlungstheoretische Ansätze bedingter Rationalität zu entwickeln, die Ungewissheit bei der Nutzenmaximierung berücksichtigt.<sup>45</sup>

Einwände bestehen zudem gegen die Annahme, dass jeder Akteur in ökonomischen Entscheidungssituationen tatsächlich als egoistischer Homo Oeconomicus auftritt. Die experimentelle Wirtschaftsforschung hat in spieltheoretischen Laborversuchen gezeigt, dass eine Mehrheit der Akteure zu bedingt kooperativen Verhaltensweisen neigt, und dabei das Risiko persönlicher Verluste in Kauf nimmt.<sup>46</sup>

Schließlich handeln Akteure offenbar häufig nicht nur nicht egoistisch, sondern auch nicht individuell. Stattdessen gibt es eine offenkundige Neigung zur Erhöhung von Marktmacht durch Absprachen und Zusammenschlüsse – wie Kartellen oder Konsumgenossenschaften –, was tendenziell zu Oligopolen oder gar Monopolen führt und damit vom theoretischen Standpunkt aus betrachtet die Effizienz des Marktes senkt.<sup>47</sup>

Solche Einwände desavouieren die These, dass ein entgrenzter Marktmechanismus automatisch ein Maximum an wirtschaftlicher Effizienz garantiert.<sup>48</sup> Gleichwohl ist das Geschehen auf Märkten im Allgemeinen nicht derart abgesprochen, irrational und altruistisch, dass neoklassische Analysen von Preisen und umgesetzten Mengen in die Irre führten. In seiner empirischen Anwendung hat sich der Ansatz bewährt und steht im Hinblick auf statistische Untersuchungen des Marktes nach wie vor konkurrenzlos dar. Er ist für eine historische Marktanalyse schwer verzichtbar, doch er bedarf der Ergänzung.

Schon wegen der Möglichkeit kooperativen Verhaltens zwischen Akteuren zwecks Beeinflussung oder Umgehung des Marktmechanismus kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle für die Marktentwicklung relevanten Handlungen tatsächlich *auf* diesem Markt geschehen und, sofern sie dort geschehen, marktkonform erfolgen – also individuell, rational und kurzfristig Nutzen maximierend. Die wirtschaftssoziologische Forschung betont daher, dass es sich bei realen Märkten um soziale Konstrukte handelt, deren Gestalt und Einbettung in gesellschaftliche Kontexte maßgeblichen Einfluss auf das konkrete, nicht allein aus neoklassischer Theorie erklärbares Marktgeschehen haben.<sup>49</sup>

45 Rubinstein, *Modeling Bounded Rationality*; Denzau/North, »Shared Mental Models«.

46 Falk, *Homo Reciprocans*.

47 Der Ökonom und politische Vater des schwedischen Wohlfahrtsstaates, Gunnar Myrdal, begründete die Notwendigkeit massiver staatlicher Eingriffe in das Wirtschaftsleben gerade dadurch, dass die ökonomischen Akteure im 20. Jahrhundert zur Durchsetzung ihrer Interessen den Marktmechanismus zunehmend gezielt aushebelten und es der neutralen Schlichtung von Konflikten zwischen mächtigen Interessengruppen bedürfe: Myrdal, *Wohlfahrtsstaat*.

48 Beckert, *Grenzen des Marktes*.

49 Vgl. etwa Granovetter/Swedberg, *Sociology of Economic Life*; White, *Markets from Networks*; Swedberg, *Principles of Economic Sociology*.

Einen aus kulturwissenschaftlicher Perspektive leicht erkennbaren blinden Fleck des neoklassischen Modells bildet schließlich die Ausblendung der Dispositionen und Präferenzen der Akteure, aus denen aber die konkreten Transaktionsentscheidungen am Markt erwachsen, und die auf der Ebene des Modells für Form und Lage der Angebots- und Nachfragekurven verantwortlich sind. Das Desinteresse von Wirtschaftswissenschaftlern an konkreten Dispositionen von Akteuren erklärt sich aus dem ideengeschichtlichen Entstehungskontext der Neoklassik, die zutiefst dem Liberalismus verpflichtet war. So sollen im Marktmodell nur die ökonomischen Folgen einer Wahlentscheidung studiert werden, während die Präferenzbildung individueller und selbstbestimmter Ausgestaltung überlassen und – als frei und vermeintlich keinen Gesetzmäßigkeiten unterworfen – in dieser Privatsphäre belassen wird.<sup>50</sup> Als historisches Analyseinstrument hat das neoklassische Marktmodell so einen eher deskriptiven Charakter: Es lassen sich objektiv Veränderungen im quantitativen Marktgeschehen feststellen, doch die konkreten Ursachen müssen mit anderen Methoden ermittelt werden.

## 1.4 Der Entwurf einer globalen Marktgeschichte

Preis und Handelsvolumen sind die zentralen Resultate des Aufeinandertreffens von Angebot und Nachfrage, sie charakterisieren die Aggregation der realen Tauschakte und stellen demnach die Quintessenz des Geschehens – im Sinne des auf die Makroebene zielenden ökonomischen Marktbegriffs – dar. Entsprechende historische Datenreihen bilden also einen unmittelbaren Ausdruck des Entwicklungsprozesses eines Gütermarktes, ihre neoklassische Analyse ist ein guter erster Zugriff auf seine Geschichte.

Aber die Geschichte eines Gütermarktes nur als eine nicht näher interpretierte Abfolge von Angebots- und Nachfrageschwankungen anlegen zu wollen, hieße an der Oberfläche zu verharren. Die Abstraktion des Marktmodells ermöglicht eine Betrachtung aggregierter Handlungseffekte und ihrer Rückwirkung auf die Akteure in Gestalt von »Marktkräften«, sollte aber nicht dazu verleiten, dem Markt eine von den Akteuren losgelöste Existenz zuzusprechen. Nur in der Modellvorstellung sind Marktkräfte selbsttragende autonome Phänomene. Die Entstehung und Vertiefung globaler Märkte lässt sich aber in

---

50 Dies manifestiert sich noch heute augenfällig im Hinblick auf das Selbstverständnis von Ökonomen als Politikberatern, lediglich die ökonomischen Konsequenzen wirtschaftspolitischer Entscheidungsoptionen abzuschätzen, ohne die Beweggründe dafür zu werten. Das klassische Beispiel dieser Rollendefinition: Stigler, »The Economist and the State«.

letzter Instanz nicht als Determinismus freier Marktkräfte, als Expansion und Verschmelzung bestehender subglobaler Märkte, beschreiben. Sie muss vielmehr als ein durch Akteure beeinflusster, von ihren Interessen und ihrem Wissen geleiteter Prozess verstanden werden. Die Handlungen der Akteure wiederum werden in ihrem situativen Kontext durch konkrete Rahmenumstände bedingt, welche über die aus der Marktlage erwachsenen ökonomischen Logiken hinausgehen: Ebenso ist das Geschehen auf dem Markt in technologische, kulturelle und institutionelle Arrangements eingebettet.<sup>51</sup> Wenn man sich auf eine neoklassische Perspektive beschränkt, werden quantitative Brüche in der langfristigen Angebots- und Nachfrageentwicklung zwar sichtbar, aber noch nicht einsichtig. Denn langfristige Veränderungen des Marktes rühren aus wissensbezogenen, kulturellen und institutionellen Wandlungen her.

Eine neoklassische Betrachtung kann demnach nicht mehr und nicht weniger als den Kern einer historischen Analyse eines Weltmarktes in der *longue durée* bilden. Von dieser Betrachtung ausgehend müssen der Abstraktionsprozess der Modellbildung gleichsam umgekehrt und Angebots- und Nachfrageentwicklungen wieder in Handlungsmuster von Akteuren aufgelöst werden, die es im Hinblick auf ihre technologischen, kulturellen und institutionellen Kontexte im Wandel der Zeit zu untersuchen gilt. Eine so verstandene Marktgeschichte erfordert die Zusammenführung verschiedener inhaltlicher, methodischer und theoretischer Perspektiven. Wenngleich die dabei in den Blick genommenen Aspekte interdependent sind, lassen sich die einzelnen Sichtweisen doch in einer sinnvollen Abfolge ordnen:

1. Elementare Grundlage für die Existenz eines Gütermarktes ist das Wissen um die Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Produktion und Konsumtion des betreffenden Gutes. Ohne diesen wissenshistorisch studierbaren Rahmen ist eine Bewirtschaftung, und insbesondere eine marktmäßig organisierte Bewirtschaftung des Gutes nicht denkbar. Umgekehrtes gilt nicht: Wissen und Fertigkeiten zur Bewirtschaftung eines Gutes können gegeben sein, ohne dass diese tatsächlich genutzt werden, und selbst wenn eine Bewirtschaftung erfolgt, müssen Produzenten und Konsumenten nicht über einen Markt miteinander verbunden sein. Sie können im Rahmen einer subsistenten Bewirtschaftung in eins fallen oder über andere Transaktionsmechanismen, wie etwa Naturalabgabentrachtung, miteinander verknüpft sein.

2. Vor diesem Hintergrund denkbarer Märkte lässt sich durch eine statistische Herangehensweise eine quantitative Deskription der tatsächlich realisierten Marktstrukturen in Form von Preisreihen und Handelsdaten erarbeiten.

---

<sup>51</sup> Bevir/Trentmann, *Markets in Historical Contexts*. Mit einem weniger reflektierten Marktbegriff dagegen: Anderson, *Market in History*; Galenson, *Markets in History*.

Deren Interpretation kann dann gleichsam in Form einer Residualanalyse erfolgen, bei der das Marktmodell zunehmend geöffnet und erweitert wird. Zunächst liegt es nahe, die Marktdaten möglichst direkt unter Bezugnahme auf die neoklassische Markttheorie zu analysieren und die sich verschiebenden Relationen von Angebot und Nachfrage herauszuarbeiten. Dies erfordert die Einbeziehung von Kostenstrukturen und führt somit auf die aus den »Marktzwängen« erwachsenen ökonomischen Handlungsbedingungen der Akteure. Das exemplarisch analysierte Gut ist dabei auch in seinen Verkettungen zu Substitutions- und Komplementärgütern zu betrachten.

3. Weiterhin aber gilt zu bedenken, dass die Akteure ihr Interesse an einem Gut nicht nur in individuelle Tauschhandlungen im Sinne des Marktmodells umsetzen, sondern einerseits zunächst einen organisatorischen Rahmen für die Tauschakte schaffen und andererseits den Markt auf dieser seiner institutionellen Ebene zu steuern und partiell zu beherrschen versuchen. Konkrete Produktions- und Vermittlungssysteme bestimmen, welche Tauschakte auf welche Weise realisiert werden können. Diesen institutionellen Strukturen wiederum liegen verschiedene kulturelle Konstrukte zugrunde. Fundamental ist dabei die Vorstellung einer konkreten Ware: Weil individuelle, in separaten Transaktionen gehandelte Tauschgegenstände eine übergreifende Identität als »Ware« mit bestimmten Eigenschaften erlangen können, kann man sich für sie auf eine von konkreten Transaktionen unabhängige Tauschrelation – den Marktpreis – einigen. Nur wenn die Idee einer Ware, ein fortwährendes Bedürfnis nach dieser Ware und eine permanente Bereitschaft zu ihrer Bereitstellung bestehen, kann ein Markt existieren. In kulturgeschichtlicher Hinsicht gilt es also, diese Vorstellungen und Präferenzen in ihrer Entstehung, Aufrechterhaltung und Umformung zu problematisieren. Bei alledem bündelt die funktionale Gruppierung von Akteuren in Institutionen wie Unternehmen oder Staaten individuelle Interessen, Ressourcen und Handlungen, richtet sie aus und erzeugt damit die Macht, Institutionen und Dispositionen umformen und damit den Entwicklungsgang eines Marktes gezielt beeinflussen zu können.

Eine solche Abfolge von Perspektiven bietet *eine* sinnvolle Gliederungsmöglichkeit einer Marktgeschichte. Eine andere wäre die chronologische, eine dritte die räumliche Ordnung. Eine Chronologie betont den Prozesscharakter der Marktentwicklung und die historische Besonderheit des untersuchten Marktes, dafür tritt aber das Spezielle des Fallbeispiels auf Kosten allgemeiner Analysebefunde in den Vordergrund.<sup>52</sup> Aus diesem Grund wird im Folgenden auf oberster Gliederungsebene einer Systematik der Vorzug vor einer Chrono-

---

52 Beispiele für chronologische Produktgeschichten, die primär die spezifische (welt-)historische Bedeutung des jeweiligen Gutes herausarbeiten: Kurlansky, *Cod*; Macfarlane/Martin, *Glass*.

logie gegeben. Der dritte Weg einer räumlichen Gliederung, etwa im Sinne des »Lebens«- oder Vertriebswegs eines Produktes von der Erzeugung über Verarbeitungsstufen bis zum Verbrauch, hat in verschiedenen Arbeiten über einzelne Güter große Popularität erlangt.<sup>53</sup> Praktisch wird die Ware dabei als beweglicher Aussichtspunkt auf die verschiedenen, auf dem Weg des Produkts liegenden Kontexte genutzt. Für das Anliegen transnationaler Geschichtsschreibung, historiografisch Grenzen zu überschreiten, ist das Handelsgut als »Reisegefährte« ein idealer Ansatz.<sup>54</sup> Die resultierende Darstellung ist außerdem übersichtlich und als eine Abfolge von Wegstationen schlüssig aufgebaut.

Im Hinblick auf eine Marktanalyse ist das Bezwingende dieses roten Fadens jedoch insofern misslich, als quer zur Produktkette laufende Kausalitäten und unterschiedliche Handlungsebenen aus dem Blick geraten. Zweitens können sich bei einer Betrachtung in der *longue durée* die Wege des Produkts – sowohl funktionaler Lebensweg als auch geografischer Vertriebsweg – deutlich verändern, so dass Wegstationen eben nur in der statischen Betrachtung brauchbare Gliederungspunkte abgeben. Drittens müssen selbst in einer in dieser Hinsicht konsistenten Epoche die Handelswege eines Gutes nicht zwingend von einem Produktions- zu einem Konsumtionsort durchlaufen, es kann sich ebenso um mehrere, gegabelte Pfade handeln. Aus diesen Gründen wird der räumlich ordnende Ansatz hier nicht gewählt.

Ein zum dritten Einwand analoges Problem stellt sich allerdings auch für eine systematische Gliederung. Solange man nicht von einem hoch integrierten und kohärenten Markt ausgehen kann, finden sich womöglich sehr viele Verästelungen von Tauschbeziehungen, wobei die verschiedenen Akteursgruppen in je eigene technologische, kulturelle und institutionelle Arrangements eingebunden sein können. Die Berücksichtigung paralleler Rahmenbedingungen – die zudem über die Marktbeziehung in Wechselwirkung treten, sich im Laufe der Zeit verändern, auflösen und neu bilden – verkompliziert die Darstellung nicht unerheblich. Dies gilt umso mehr für globale Märkte, die tendenziell unterschiedliche Wirtschafts- und Kulturräume miteinander verknüpfen. Um die Diskussion dieses Problems im Hinblick auf globale Gütermärkte zielgerichtet zu führen, muss man sich daher zunächst verständigen, was mit dem Terminus »globaler Gütermarkt« oder »Weltmarkt« eigentlich gemeint ist und sein kann.

Wäre ein Weltmarkt nichts anderes als die weltweite Aggregation aller lokalen Angebote eines bestimmten Gutes und aller lokalen Nachfragen danach,

53 Hopkins/Wallerstein, »Commodity Chains«; Gereffi/Korzeniewicz, *Commodity Chains*; Raikes/Friis Jensen/Ponte, *Global Commodity Chain Analysis*; Hughes/Reimer, *Commodity Chains*.

54 Zu den Vorzügen einer Geschichte der Handelsgüter vgl.: Appadurai, *Social Life of Things*. Interessante Sammlungen verschiedener Produktgeschichten: Pomeranz/Topik, *World that Trade Created*; Topik/Marichal Salinas/Frank, *From Silver to Cocaine*.

dann würde ein solcher – solange es überhaupt marktförmige Tauschbeziehungen für das Gut gibt – immer existieren, möge er auch noch so fragmentiert, parzelliert, reguliert oder in irgendeiner anderen Weise von modernen Weltmärkten verfremdet sein. Der Begriff würde dann aber kein für eine sinnvolle Analyse hinreichend kohärentes Phänomen umschreiben. Hinzutreten muss also noch die tatsächliche Verbindung von Angebot und Nachfrage in globalem Maßstab. Idealerweise wäre dabei jeder Nachfrager ein potentieller Abnehmer jedes Anbieters, und umgekehrt jeder Anbieter ein potentieller Lieferant für jeden Nachfrager. In diesem idealen Sinn allerdings existiert selbst heute kein Weltmarkt – von monopolistischen Formen und raren Spezialgütern abgesehen –, denn kein Nachfrager eines Gutes kennt im Allgemeinen weltweit alle Anbieter und umgekehrt.

Realiter wird man sich die Beziehungen der weltweiten Gesamtheit aller Anbieter und Nachfrager eines bestimmten Gutes als ein Netz vorstellen, das für bestimmte Wirtschaftsräume relativ dicht geknüpft ist, in dem einzelne Subnetze aber teilweise nur lose miteinander verkettet sind. Um von einem Netz als »Weltmarkt« sprechen zu können, muss zumindest ein in sich hinreichend dicht geknüpftes Netzfragment eine globale Dimension aufweisen. Eine hinreichend dichte Knüpfung ist auf jeden Fall dann gegeben, wenn der Austausch zwischen den betreffenden Gruppen von Anbietern und Nachfragern in der tendenziellen Bildung eines einzigen Preises respektive eines interdependenten Systems von Preisen resultiert.<sup>55</sup> Praktisch wird sich entlang eines Handelsweges allerdings eher eine ganze Kette von Märkten bilden, indem Zwischenhändler auf einem Markt nachfragen und auf dem nächsten selbst anbieten. Die Preisbildung auf den so verketteten Märkten muss nicht strikt interdependent erfolgen, wenn etwa die Zwischenhändler nicht genügend Marktmacht aufweisen. Dennoch kann man auch bei einer Kette von Teilmärkten von einem hinreichend dicht geknüpften Netzfragment sprechen und – erste Anbieter und letzte Nachfrager assoziierend – zusammenfassend von einem einzigen Markt statt von einer Kette von Märkten sprechen.

Globale Dimension erreicht ein solches Netzfragment nicht erst dann, wenn es den Planeten vollständig umspannt – etwa in dem Sinn, in dem Dennis O. Flynn und Arturo Giráldez den Beginn »der« Globalisierung auf das Jahr 1571 datieren, weil ab jenem Jahr spanische Silbergalereen den Pazifik

---

<sup>55</sup> Da die Akteure räumlich verteilt sind, wird man immer von Preisdifferenzen durch Transportkosten und von zeitlich versetzten Preisanpassungen ausgehen müssen. Ferner meint die Bildung eines einzigen Preises in der Praxis keine absolute Uniformität von Tauschhandlungen, sondern die Tendenz individueller Preisbildung auf einen Mittelwert hin – eben die Zuspitzung auf einen Marktpreis und die Orientierung daran. Ausführlicher diskutiert wird das Konzept in Abschnitt 3.2.2.