

## GLEICHGEWICHTE AUF DEN TRANSPORT-, VERKEHRS- UND LOGISTIKMÄRKTEN

---

DATA PRZESŁANIA: 30.11.2016 | DATA AKCEPTACJI: 12.03.2017 | KODY JEL: 01, R41

### Hermann Witte

Hochschule Osnabrück  
H.Witte@hs-osnabrueck.de

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die traditionelle Interpretation des ökonomischen Gleichgewichts ist nicht erfolgreich bei der Realisierung von Marktgleichgewichten. Das Hauptargument gegen die traditionelle Interpretation des ökonomischen Gleichgewichts ist die normalerweise getroffene Annahme einer unrealistischen reinen Konkurrenz. Eine realistische Idee ist die moderne Interpretation des ökonomischen Gleichgewichts. Diese Interpretation benötigt keine unrealistischen Annahmen und kein hohes mathematisches Verständnis. Die moderne Interpretation des ökonomischen Gleichgewichts führt zu totalen quantitativen und wertorientierten Marktgleichgewichten. Alle drei Teilmärkte (Waren, Geld und Arbeitsmarkt) befinden sich im Gleichgewicht, wenn alle auf diesen Märkten tätigen Wirtschaftseinheiten im Gleichgewicht sind. Der Vorteil der modernen Interpretation des ökonomischen Gleichgewichts ist, dass es keine Utopie, sondern eine „Topia“ ist. Die Erkenntnis führt zur Überwindung von Wirtschaftskrisen und zu einem stetig wachsenden Wohlstand trotz weltweit geringer Ressourcen. Die einzige Bedingung, um die moderne Interpretation des wirtschaftlichen Gleichgewichts zu realisieren, ist der Wille, etwas zu verändern. Es ist möglich, die moderne Interpretation des Gleichgewichts für Transport- und Logistikmärkte zu verwenden.

#### SCHLÜSSELWÖRTER

Gleichgewicht, Gleichgewichtstheorie, Gleichgewichtsmodelle, Ungleichgewichtsmodelle, Verkehrsmarkt

---

### EINLEITUNG

Um Gleichgewichte auf den Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten zu analysieren, ist auf die allgemeine Gleichgewichtstheorie, ihre Ziele und ihre Erkenntnisse zurückzugreifen. Diese Erkenntnisse können dann auf die drei genannten Teilmärkte des Gesamtmarktes übertragen werden.

Ziel aller Wissenschaftsdisziplinen ist die Verwirklichung von Gleichgewichten. Besonders hervorzuheben ist die Gleichgewichtsvorstellung in der Medizin. Im Körper des Menschen bestehen verschiedene Gleichgewichte (Blutkreislauf, Wasserkreislauf etc.). Sind diese Gleichgewichte nicht gegeben, so ist der Mensch krank. Es sind medizinische Eingriffe notwendig, um die Gleichgewichte wiederherzustellen. Der Mensch muss medizinisch behandelt werden, damit der Mensch wieder gesund wird.

In der Ökonomie lassen sich die Gleichgewichtsvorstellungen zumindest bis Adam Smith (2000) zurückverfolgen. Im Laufe der Zeit wurde eine Vielzahl von ökonomischen Gleichgewichtsmodellen entwickelt (Jaeger, 1981; Noren, 2013). Doch ist es bisher nur selten gelungen, Gleichgewichtssituationen in der Praxis herzustellen. Die Geschichte der Ökonomie ist geprägt von Ungleichgewichtssituationen. Es wird allerdings nicht immer von Ungleichgewichtssituationen gesprochen. In der Regel wird der Begriff Krise benutzt. Bekannt sind die Begriffe Weltwirtschaftskrise, Konjunkturkrise, Finanzkrise, Bankenkrise, Verschuldungskrise, Euro-Krise etc.

Die Dominanz der Ungleichgewichte in der Praxis hat zur Entwicklung von einer großen Zahl von Ungleichgewichtsmodellen (Rothschild, 1981) geführt. Die Autoren geben der Verwirklichung von Gleichgewichten keine Chance und versuchen wirtschaftspolitische Handlungsanweisungen aus Ungleichgewichten abzuleiten.

Diese Vorgehensweise ist aus der Sicht eines Wohlstand anstrebenden Wirtschaftswissenschaftler nicht zu akzeptieren, da mit Ungleichgewichtsmodellen bzw. –theorien die ständige Wirtschaftskrise festgeschrieben wird. Es ist folglich ein praxisrelevantes Gleichgewichtsmodell zu entwickeln, um das Ziel der Wohlstandsmaximierung anzustreben.

## GLEICHGEWICHTSINTERPRETATION BEI MARX UND KEYNES

Von den vielen Ökonomen, die aufgrund der Dominanz der Ungleichgewichte in der Praxis, Gleichgewichtsvorstellungen ablehnen, wird häufig Karl Marx zitiert. Er soll gesagt haben, dass es keine Gleichgewichte (in der Ökonomie) gäbe. Dieser Aussage ist nachzugehen, um ihre Aussagekraft zu überprüfen.

Bei Marx findet sich folgende Aussage: „Nichts kann alberner sein als das Dogma, die Warenzirkulation bedinge ein notwendiges Gleichgewicht der Verkäufe und Käufe, weil jeder Verkauf Kauf und vice versa\* (\*umgekehrt)“ (Marx, 2013). Marx führt als Begründung an, dass die Gleichheit von Verkäufen und Käufen eine Tautologie ist. Damit hat er zweifelsohne Recht. Jede Transaktion am Markt besteht stets aus einem Verkauf und einem Kauf eines Gutes. Anders geht es nicht. Verkauf und Kauf sind miteinander verlinkt. Ohne Verkauf gibt es keinen Kauf und umgekehrt. Die Sache scheint also doch nicht so albern zu sein.

Schwieriger ist es hingegen aus der Tatsache, dass die Anzahl der Verkäufe gleich der Anzahl der Käufe sein muss, Argumente für ein ökonomisches Gleich- bzw. Ungleichgewicht abzuleiten. Zweifelsohne gibt es ein Gleichgewicht von Verkäufen und Käufen. Damit ist aber noch keinesfalls eine Aussage über die Räumung des Marktes bzw. bestehende Über- und Unterschüsse bei Angebot und Nachfrage getroffen. Bei Gleichheit von Verkäufen und Käufen ist nicht sichergestellt, dass alle Nachfrager die gewünschte Menge des angebotenen Gutes kaufen konnten. Es ist auch nicht gewährleistet, dass das gesamte Angebot abgesetzt werden konnte. Es kann also festgestellt werden,

um die Herstellung eines ökonomischen bzw. eines Marktgleichgewichts zu verfolgen, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein, nicht nur die Gleichheit von Verkäufen und Käufen. Insofern ist Marx hinsichtlich seiner Aussage Recht zu geben.

Gegen die Aussage von Marx spricht allerdings die Tatsache, dass auch bei Marktgleichgewichten die Anzahl der Verkäufe gleich der Anzahl der Käufe sein muss. Die Sache ist tatsächlich nicht albern. Aus der Aussage von Marx lässt sich somit kein Argument gegen ökonomische Gleichgewichte ableiten.

Anders als Marx hat Keynes ein eigenes Gleichgewichtsmodell entwickelt (Keynes, 2009). Keynes formuliert Bedingungen für ein Gleichgewicht auf dem Güter- und dem Geldmarkt bei Arbeitslosigkeit bzw. Unterbeschäftigung. Keynes akzeptiert ein Ungleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt. Damit ist ausgeschlossen, dass es ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht gibt. Lediglich zwei von drei Teilmärkten des Gesamtmarktes, der Güter- und der Geldmarkt, sind im Gleichgewicht. Da es keine Kompensation von einem positiven Ungleichgewicht durch ein negatives Ungleichgewicht geben kann, um zu einem Gleichgewicht zu gelangen, kann mit dem Ansatz von Keynes kein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht hergestellt werden. Ein wichtiger Teilmarkt, der Arbeitsmarkt, ist im Ungleichgewicht. Dies zeigt sich auch in der Praxis. Die auf dem Ansatz von Keynes basierende Wirtschaftspolitik in den Industrienationen konnte zwar die Weltwirtschaftskrise lindern. Es zeigte sich jedoch, dass mit der Zeit immer wieder Krisen auftraten. Das führte letztendlich zu einem Wechsel der Wirtschaftspolitik auf Basis des Monetarismus.

## GLEICHGEWICHTSINTERPRETATION BEI SMITH UND WALRAS

Als Ausgangspunkt der Gleichgewichtsdiskussion in der Ökonomie wird in der Regel Adam Smith gesehen. Die Gleichgewichtsvorstellung bei Adam Smith ist allerdings vage. Er hat kein Gleichgewichtsmodell und auch keine konkreten Vorstellungen von einem ökonomischen Gleichgewicht beschrieben. Bekannt ist, dass Smith ein Marktgleichgewicht durch Wettbewerb hergestellt sah. Das Wirken des Wettbewerbs beschreibt er mit dem Bild der „unsichtbaren Hand (invisible Hand)“. Der Wettbewerb führt nach der Auffassung von Smith das beste Wirtschaftsergebnis herbei, wie von einer „unsichtbaren Hand“ gesteuert (Smith, 2000).

Das erste ökonomische Gleichgewichtsmodell wird Walras zugesprochen. Walras (1874) sieht ein ökonomisches Gleichgewicht als gegeben an, wenn die Wirtschaftseinheiten Ausgaben genau in der Höhe ihrer Einnahmen haben. Sind alle an einem Markt beteiligten Wirtschaftseinheiten im Gleichgewicht, so ist der Markt im Gleichgewicht. Ferner schließt Walras, wenn  $n-1$  Märkte im Gleichgewicht sind, ist auch der  $n$ -te Markt im Gleichgewicht. Dieser Schlussfolgerung von Walras ist nur bedingt zuzustimmen. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass, wenn  $n-1$  Märkte im Gleichgewicht sind, auch automatisch der  $n$ -te Markt im Gleichgewicht ist. Als Beispiel sei auf das Keynes-Modell verwiesen. Es belegt, dass der Arbeitsmarkt als  $n$ -ter (dritter) Markt nicht im Gleichgewicht ist, nur weil der Güter- und der Geldmarkt ( $n-2$ -ter und  $n-1$ -ter Markt) im Gleichgewicht sind. Die Schlussfolgerung von Walras gilt nicht für gleichgeordnete Märkte. Sie gilt allerdings, wenn der  $n$ -te Markt ein übergeordneter, der Gesamtmarkt, ist. So hat Walras seine Schlussfolgerung aber leider nicht formuliert.

Die Gleichgewichtsformulierung hat zudem einen weiteren Schwachpunkt. Die Formulierung ist rein wertbezogen. Es besteht lediglich ein finanzielles Gleichgewicht. Die mengenmäßige Formulierung hat Walras nicht geliefert und folglich nur ein partielles ökonomisches Gleichgewicht definiert. Das finanzielle Gleichgewicht der Wirtschaftseinheiten bzw. Märkte kann nicht gewährleisten, dass die Märkte mengenmäßig geräumt sind. Um Über- und Unterschüsse hinsichtlich Angebots- und Nachfragemenge zu vermeiden, müssten weitere Annahmen getroffen werden.

## DIE TRADITIONELLE GLEICHGEWICHTSINTERPRETATION

In ökonomischen Lehrbüchern wird ein Marktgleichgewicht in einem Preis-Mengen-Diagramm dargestellt (Samuelson, 1969). Das Marktgleichgewicht liegt im Schnittpunkt von Nachfrage- und Angebotskurve. Angebot und Nachfrage sind im Gleichgewichtspunkt ausgeglichen (gleich groß). Zudem entspricht der Angebotspreis dem Preis, den die Nachfrage bereit ist für die Gleichgewichtsmenge zu bezahlen. Man spricht vom Gleichgewichtspreis ( $p^*$ ). Entsprechend wird die nachgefragte Menge als Gleichgewichtsmenge ( $x^*$ ) bezeichnet.

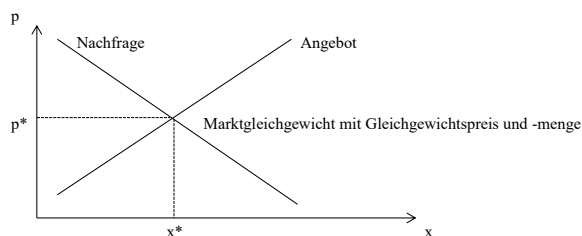


Abbildung 1. Traditionelle Darstellung eines Marktgleichgewichts

Quelle: eigene Darstellung.

Die in Abb.1 veranschaulichte traditionelle Darstellung eines Marktgleichgewichts berücksichtigt zwar Mengen (Angebots- und Nachfragemenge) und Werte (Angebotspreis und Nachfragepreis), dennoch wird nur ein partielles Gleichgewicht auf dem Gütermarkt aufgezeigt. Ein totales (mengen- und wertbezogenes) Gleichgewicht muss auch den Geld- und den Arbeitsmarkt berücksichtigen. Zudem sichert die traditionelle Interpretation des Marktgleichgewichts kein finanzielles Gleichgewicht der Wirtschaftseinheiten wie es Walras aufgezeigt hat. Erst die Kombination von traditioneller Gleichgewichtsinterpretation, der Gleichgewichtsinterpretation von Walras und der Berücksichtigung von Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt kann ein totales (ökonomisches) Marktgleichgewicht garantieren.

Die traditionelle Darstellung des Marktgleichgewichts hat zudem einen weiteren Schwachpunkt. Es werden Gleichgewichte für einen Markt aus der Gesamtsicht des Marktes, als „top-down-approach“, aufgezeigt. Es wird nicht überprüft, ob sich die einzelnen Wirtschaftseinheiten, wie beim Ansatz von Walras, im Gleichgewicht befinden. Da sich aber positive Ungleichgewichte nicht durch negative Ungleichgewichte und umgekehrt ausgleichen lassen, kann ein Gesamtgleichgewicht nicht von „oben“ angestrebt werden. Das beim „top-down-approach“ zum Tragenden kommende Mittelwertverfahren gleicht Ungleichgewichte zwar mathematisch aus, nicht jedoch

in der Realität. Folglich können Gesamtgleichgewichte nur in einem „bottom-up-approach“ angestrebt werden, um sicherzustellen, dass sich jede Wirtschaftseinheit im Gleichgewicht befindet. Ein Gleichgewichtsmodell, das diesen Anforderungen gerecht wird, basiert auf einer als modern zu bezeichnenden Gleichgewichtsinterpretation.

## EINE MODERNE GLEICHGEWICHTSINTERPRETATION

Im Folgenden ist aufzuzeigen, wie sich eine moderne Gleichgewichtsinterpretation (Witte, 2013, 2015, 2016) darstellen lässt. Dabei wird nicht von einem aggregierten Markt ausgegangen, sondern von einer einzelnen Wirtschaftseinheit, die auf drei Märkten (Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt) aktiv ist (vgl. Abb. 2).<sup>1</sup>

Die Darstellung in Abb. 2 zeigt in einem Koordinatenkreuz mit vier Quadranten die Gleichgewichtssituationen für eine Wirtschaftseinheit auf drei Teilmärkten (Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt). Der nordwestliche Quadrant dient der Darstellung des Gütermarkts. Es besteht im Schnittpunkt von Angebotskurve für ein beliebiges Gut (AG) und Nachfragekurve der Wirtschaftseinheit nach diesem Gut (NG) ein individuelles Marktgleichgewicht. Entsprechend der traditionellen Gleichgewichtsdarstellung gibt es einen Gleichgewichtspreis und eine Gleichgewichtsmenge (durch gestrichelte Linien eingezeichnet). Auf den Achsen sind der Preis (p) des Gutes und die Angebots- und Nachfragemengen für das Gut (xG) dargestellt.

Im nordöstlichen Quadranten ist der Geldmarkt veranschaulicht. Es besteht im Schnittpunkt von Geldangebotskurve (GA) und Geldnachfragekurve (GN) ein individuelles Gleichgewicht für die Wirtschaftseinheit. Die Ausgaben (AG) der Wirtschaftseinheit entsprechen im diesem Punkt den Einnahmen (EI). Die Einnahmen der Wirtschaftseinheit sind genauso hoch wie die Ausgaben, die für den Kauf der gewünschten Gütermenge auf dem Gütermarkt entstehen. Güter- und Geldmarkt befinden sich in einem individuellen Gleichgewicht.

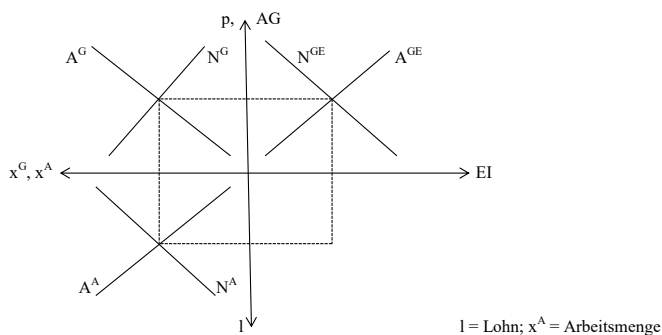


Abbildung 2. Moderne Darstellung eines Marktgleichgewichts einer Wirtschaftseinheit

Quelle: eigene Darstellung.

<sup>1</sup> Ein Zahlenbeispiel ist im Anhang dargestellt.

Schließlich ist der Arbeitsmarkt im südwestlichen Quadranten zu betrachten. Im Schnittpunkt von Arbeitsangebotskurve (AA) und Arbeitsnachfragekurve (AN) besteht ein individuelles Gleichgewicht. Bei bestehendem Gleichgewichtslohn und bestehender Gleichgewichtsarbeitsmenge (gestrichelt eingetragen) verdient die Wirtschaftseinheit genau so viel, um genau die Einnahmen zu erzielen, die genau die Ausgaben für das gewünschte Gut decken. Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt befinden sich jeweils in einem individuellen Gleichgewicht. Das Gleichgewicht ist als total mengen- und wertmäßig zu bezeichnen. Es gibt auf keinem Markt Über- oder Unterschüsse.

In Abb. 2 wurde die Gleichgewichtssituation lediglich für eine Wirtschaftseinheit dargestellt. Entsprechende Gleichgewichtssituationen lassen sich für weitere Wirtschaftseinheiten aufzeigen. Es können Satz 1 und 2 abgeleitet werden:

Satz 1: Wenn sich alle Wirtschaftseinheiten hinsichtlich der drei Teilmärkte in individuellen Gleichgewichten befinden, besteht für alle drei Teilmärkte ein Gleichgewicht über alle Marktteilnehmer (Marktgleichgewicht).

Satz 2: Wenn alle drei Teilmärkte im Gleichgewicht sind, ist auch der Gesamtmarkt (die gesamte Volkswirtschaft) im Gleichgewicht.

Alle erwähnten Gleichgewichte sind als total mengen- und wertmäßig zu klassifizieren.

Für den südöstlichen Quadranten ist kein Gleichgewicht zu verzeichnen, da es nur drei Teilmärkte gibt. Der Quadrant ist aber keinesfalls überflüssig. Er dient der Übertragung der Gleichgewichtsbeziehung zwischen Geld- und Arbeitsmarkt.

Im Folgenden ist zu prüfen, inwiefern die moderne Gleichgewichtsinterpretation auf Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkte übertragbar bzw. anwendbar ist.

## DIE BEDEUTUNG DER MODERNEN GLEICHGEWICHTSINTERPRETATION FÜR TRANSPORT-, VERKEHRS- UND LOGISTIKMÄRKTE

Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkte sind Teilmärkte des Gütermarktes. Der Gütermarkt unterteilt sich zunächst in einen Markt für Sachgüter und einen Markt für Dienstleistungen, da Güter der Oberbegriff für Sachgüter und Dienstleistungen ist. Transport, Verkehr und Logistik sind Dienstleistungen. Die Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkte sind somit Teilmärkte des Dienstleistungsmarktes. Die Nachfrage nach Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen ist als abgeleitete Nachfrage (Voigt, 1973) einzustufen, da die Nachfrage nur erfolgt, wenn vorher eine Nachfrage nach einem Sachgut oder einer Dienstleistung ausgeübt wurde.

Man könnte auf die Idee kommen, dass sich auf Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten ein totales mengen- und wertmäßiges Marktgleichgewicht quasi automatisch ergibt, wenn für das die Nachfrage nach diesen Leistungen auslösende Sachgut (bzw. die Dienstleistung) ein Marktgleichgewicht besteht. Die moderne Gleichgewichtsinterpretation wäre folglich auf die Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkte zu übertragen.

Es gibt kein Argument, um die quasi automatische Herstellung von Marktgleichgewichten auf den drei genannten Märkten zu begründen. Das Angebot muss erst der Nachfrage angepasst werden, um sicherzustellen, dass die sich aus Abb. 2 ergebenden Bedingungen für ein Marktgleichgewicht erfüllt sind. Allerdings erleichtert ein Marktgleichgewicht auf dem vorgelagerten

Sachgüter- bzw. Dienstleistungsmarkt die Herstellung von Gleichgewichten auf dem Transport-, Verkehrs- und Logistikmarkt erheblich.

Ein Tatbestand, der Gleichgewichte der Transport-, Verkehrs- und Logistikunternehmen verbzw. behindert, ist die im aktuellen Wirtschaftssystem notwendige Vorhaltung von Kapazitäten für die Nachfragespitzen. Dieser Tatbestand führt zu starken, mittleren und schwachen Nachfragezeiten. Aufgrund der schwankenden Auslastung der Kapazitäten entstehen hohe Fixkosten (Voigt, 1973). Nachfrageschwankungen mit hohen Fixkosten verhindern die Herstellung von wertmäßigen Marktgleichgewichten. Bei permanenten Marktgleichgewichten auf dem vorgelagerten Sachgüter- bzw. Dienstleistungsmarkt treten hingegen keine Nachfrageschwankungen auf den nachgelagerten Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten auf. Es können auch auf diesen Märkten Marktgleichgewichte hergestellt werden.

Die Verwirklichung von Marktgleichgewichten gemäß der modernen Interpretation bringt zwei nicht zu unterschätzende Vorteile mit sich: (1) Die Unternehmen können besser kalkulieren und müssen nicht mehr das bei hohen Fixkosten bestehende finanzielle und Insolvenzrisiko tragen und (2) die staatliche Verkehrspolitik könnte eine bessere Planung der Verkehrsinfrastruktur durchsetzen. Eine „Politik der Engpassbeseitigung“ (Bundesminister für Verkehr) mit Staus und entsprechenden Folgekosten aufgrund von Marktungleichgewichten könnte in eine den Marktgleichgewichten entsprechende Politik transformiert werden.

## GLEICHGEWICHTE DER WIRTSCHAFTSEINHEITEN AUF DEN TRANSPORT-, VERKEHRS- UND LOGISTIKMÄRKTEN

Die Voraussetzung für die Herstellung von Gleichgewichten moderner Interpretation ist, dass alle Wirtschaftseinheiten, die auf den Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten aktiv sind, die sich aus Abb. 2 ergebenden Bedingungen für die Herstellung von Gleichgewichten auf dem Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt verwirklichen. Wenn alle auf den Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten aktiven Wirtschaftseinheiten im Gleichgewicht sind, so sind es auch die entsprechenden Märkte.

Da die Aktivitäten, der auf den Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten tätigen Wirtschaftseinheiten, nur ein Teilbereich der Aktivitäten auf dem Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt sind, müssen für Gleichgewichte auf diesen Märkten und damit auf dem Gesamtmarkt auch die restlichen Wirtschaftseinheiten einer Volkswirtschaft, die nicht den Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten zuzuordnen sind, im Gleichgewicht sein.

## KEINE GLEICHGEWICHTE DER VERKEHRSTRÄGER UND VERKEHRSMITTEL

Um Marktgleichgewichte moderner Interpretation zu verwirklichen, müssen wie ausgeführt, alle auf den entsprechenden Märkten aktiven Wirtschaftseinheiten im Gleichgewicht sein. Ein Gleichgewicht der Verkehrsträger und Verkehrsmittel (Voigt, 1973) ist hingegen nicht erforderlich. Lediglich alle Wirtschaftseinheiten, die zu einem Verkehrsträger bzw. einem Verkehrsmittel gezählt werden, müssen im Gleichgewicht sein.

Aus der Sicht der modernen Gleichgewichtsinterpretation ergibt somit kein Argument für die Verkehrspolitik eines Staates oder einer supranationalen Integrationsgemeinschaft, durch dirigistische Maßnahmen die Verkehrsteilung (modal split) (hinsichtlich der Verkehrsleistung und/oder des Verkehrsaufkommens) zwischen den Verkehrsträgern und/oder Verkehrsmitteln zugunsten eines oder mehrerer Verkehrsträger bzw. Verkehrsmittel zu verändern. Argumente für solche Maßnahmen können eigentlich nur aus ökologischer Sicht abgeleitet werden.

## SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die traditionelle Gleichgewichtsinterpretation hat dazu geführt, dass viele Autoren die Herstellung von ökonomischen Gleichgewichten als Utopie ansehen und Ungleichgewichtssituationen mit ständigen Krisen akzeptieren. Für die Tatsache, dass ökonomische Gleichgewichte in der Praxis bisher selten oder gar nicht hergestellt werden konnten, gibt es mehrere Gründe: (1) In der Regel basieren Gleichgewichtsmodelle der traditionellen Art auf der unrealistischen Annahme, es liege vollkommene Konkurrenz (vollkommener Wettbewerb) vor. (2) Die Gleichgewichtsmodelle beziehen sich entweder nur auf die mengenmäßige oder die wertmäßige Auslegung. (3) Die Gleichgewichtsmodelle berücksichtigen oft nur die Anzahl der Verkäufe und Käufe auf dem Markt, nur die geld- und die güterwirtschaftliche Seite einer Volkswirtschaft, nur den Güter- und den Geldmarkt oder akzeptieren auf dem Arbeitsmarkt ein Ungleichgewicht (Unterbeschäftigung). (4) Es wird versucht, Marktgleichgewichte in einem „top-down-approach“ durchzusetzen. (5) Die Gleichgewichtsmodelle erfordern ein Verständnis der mathematischen Sprache bzw. Verfahren (z.B. von einem Preissimplex oder Preisvektor), das bei der überwiegenden Anzahl der Wirtschaftseinheiten nicht vorhanden ist. Sie können daher die theoretisch ableitbaren Handlungsanweisungen für die Herstellung von ökonomischen Gleichgewichten nicht in die Praxis umsetzen. (6) Die Vernachlässigung der Tatsache, dass Marktgleichgewichte nicht von den Theoretikern und Politikern, sondern nur von den am Markt aktiven Praktikern hergestellt werden können.

Die moderne Gleichgewichtsinterpretation basiert hingegen auf keinen Annahmen hinsichtlich der Konkurrenz- bzw. Wettbewerbssituation auf dem Markt. Der Markt ist gegeben und wird nicht weiter einschränkend klassifiziert. Es herrscht nicht näher beschriebene unvollkommene Konkurrenz (unvollkommener Wettbewerb). Die moderne Gleichgewichtsinterpretation bezieht sich zudem simultan auf die mengen- und wertmäßige Auslegung. Es werden ferner die Auswirkungen der Wirtschaftseinheiten auf den drei Teilmärkten (Güter-, Geld- und Arbeitsmarkt) berücksichtigt und auf allen drei Teilmärkten simultan Gleichgewichte in einem „bottom-up-approach“ hergestellt. Die Ansprüche an das mathematische Verständnis der Wirtschaftseinheiten gehen über die Kenntnis der Grundrechenarten nicht hinaus. Damit können Marktgleichgewichte moderner Interpretation von Praktikern verwirklicht werden. Sie sind somit keine Utopie mehr, sondern werden zur „Topie“ bzw. „topia“<sup>2</sup>. Marktgleichgewichte moderner Interpretation sind totale mengen- und wertmäßige Gleichgewichte.

2 Vgl. zum Begriff „topia“ Weisman, A.: Gaviotas. Ein Dorf erfindet die Nachhaltigkeit, München, Zürich 2013, S. 27 (Org. Gaviotas. A village to reinvent the world, Vermont 1998). Weisman benutzt den Begriff „topia“ für eine real gewordene „utopia“. Eine Utopie wird zur „Topie“.



Die Herstellung von ökonomischen Gleichgewichten erfordert lediglich den Willen zum Umdenken und Handeln. Der eindeutige Vorteil der Verwirklichung der modernen Gleichgewichtsinterpretation ist die Verhinderung von ökonomischen Krisen und die permanente Steigerung des Wohlstands bei weltweit knappen Ressourcen. Die moderne Gleichgewichtsinterpretation kann ohne Schwierigkeiten für die Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkte angewandt werden.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bundesverkehrswegeplan 2030 (Entwurf März 2016) (2016), Berlin. Heruntergeladen von: [www.bvwp2030.de](http://www.bvwp2030.de) (12.10.2016).
- Jaeger, K. (1981). Gleichgewicht, ökonomisches, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, 3. Bd. Stuttgart u.a., S. 671–699.
- Keynes, J.M. (2009). Allgemeine Theorie Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes, 11. Aufl., Berlin.
- Marx, K. (2013). Das Kapital, 1. Bd., 40. Aufl., Berlin.
- Norén, R. (2013). Equilibrium Models in an Applied Framework. Berlin, Heidelberg.
- Rothschild, K.W. (1981). Einführung in die Ungleichgewichtstheorie. Berlin.
- Samuelson, P.A. (1969). Volkswirtschaftslehre, Bd. 1., 4. Aufl., Köln o.J.
- Smith, A. (2000). The Wealth of Nations. Introduction by R. Reich, New York 2000 (Org. 1776)
- Voigt, F. (1973). Verkehr, Bd. I/1. Berlin.
- Walras, L. (1874). *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, Lausanne, Paris, Bale (Basel).
- Weisman, A. (2013). Gaviotas. Ein Dorf erfindet die Nachhaltigkeit, München, Zürich.
- Witte, H. (2013). Die nachhaltige Marktwirtschaft. Wohlstand ohne self-made Krisen? Berlin.
- Witte, H. (2015). Sustainable Market Economy. Welfare without self-made crises? Zürich.
- Witte, H. (2016). La economía de Mercado sustentable. Bienestar sin crisis autogeneradas? Bahia Blanca.

---

## EQUILIBRIA IN THE TRANSPORT, TRANSPORT AND LOGISTICS MARKETS

### ABSTRACT

The traditional interpretation of economic equilibrium is not successful in realizing market equilibria. The main argument against the traditional interpretation of economic equilibrium is the normally made assumption of unrealistic pure competition. A realistic idea is the modern interpretation of economic equilibrium. This interpretation needs no unrealistic assumptions and no high level of mathematic understanding. The modern interpretation of economic equilibrium leads to total quantitative- and value-based market equilibria. All three partial markets (the goods, the money and the labor market) are in equilibrium, when all economic units acting on these markets are in equilibrium. The advantage of the modern interpretation of economic equilibrium is that it is no utopia but a “topia”. The realization leads to overcome economic crises and to steady growing welfare in spite of worldwide low resources. The only condition to realize the modern interpretation of economic equilibrium is the will to change something. It is possible to use the modern interpretation of equilibrium for transport and logistic markets.

### KEYWORDS

equilibrium, equilibrium theory, equilibrium models, inequilibrium models, transport market

*Translated by Hermann Witte*

## ANHANG

Zahlenbeispiel für die Herstellung von Marktgleichgewichten der modernen Interpretation auf Güter-, Geld- und Arbeitsmärkten (respektive Transport-, Verkehrs- und Logistikmärkten)

1. Annahmen: Es gibt eine kleine Volkswirtschaft mit zwei Bürgern. Die Bürger arbeiten in einem Unternehmen, das ein Gut herstellt, von dem jeder Bürger eine Mengeneinheit benötigt.

2. Zu lösende Fragen: Für das einfache Modell sind die Produktionsmenge, die Preise und die Löhne zu bestimmen, so dass mengen- und wertmäßige Gleichgewichte auf dem Güter-, dem Geld- und dem Arbeitsmarkt bestehen.

3. Lösung für den Gütermarkt: Da zwei Mengeneinheiten des hergestellten Gutes nachgefragt werden, müssen zwei Mengeneinheiten des Gutes produziert werden, damit auf dem Gütermarkt ein mengenmäßiges Gleichgewicht herrscht. Der Preis pro Mengeneinheit muss gleich dem Lohn pro Bürger sein, damit jeder Bürger die benötigte Mengeneinheit des Gutes kaufen kann. Es besteht dann auch ein wertmäßiges Gleichgewicht auf dem Gütermarkt. In Tab. 1 sind alternative Werte für den Preis ( $p$ ) und den Lohn ( $l$ ) eingetragen, die jeweils zu einem mengen- und wertmäßigen Gleichgewicht auf dem Gütermarkt führen ( $p = 1, 2, 3, 4$  und  $l = 1, 2, 3, 4$ ). Für alle drei Wirtschaftseinheiten (das Unternehmen, die zwei Bürger) sind die Erlöse stets gleich den Kosten und der Gewinn damit gleich „null“:

Tabelle 1. Modernes Gleichgewicht auf dem Gütermarkt

Anzahl Bürger (Beschäftigung)	Produktion in Mengeneinheiten	Erlös = Preis mal Menge	Kosten = Lohn mal Bürger	Gewinn = Erlös minus Kosten	mengenmäßiges Gleichgewicht	wertmäßiges Gleichgewicht
2	2	$1 \cdot 2 = 2$	$1 \cdot 2 = 2$	$0 = 2 - 2$	ja	ja
2	2	$2 \cdot 2 = 4$	$2 \cdot 2 = 4$	$0 = 4 - 4$	ja	ja
2	2	$3 \cdot 2 = 6$	$3 \cdot 2 = 6$	$0 = 6 - 6$	ja	ja
2	2	$4 \cdot 2 = 8$	$4 \cdot 2 = 8$	$0 = 8 - 8$	ja	ja

Quelle: eigene Darstellung.

4. Lösung für den Geldmarkt: Für die in Tab. 1 gewählten Werte für die Produktionsmenge, die alternativen Preise und Löhne besteht auf dem Geldmarkt jeweils ein mengen- und wertmäßiges Gleichgewicht. Die für die Zahlungen benötigte (nachgefragte) Geldmenge entspricht genau der erhaltenen (angebotenen) Geldmenge hinsichtlich der Menge und dem Wert der Geldeinheiten (gleich, ob sie in einer Menge von Noten oder Münzen ausgezahlt wird).

Tabelle 2. Modernes Gleichgewicht auf dem Geldmarkt

Anzahl Bürger (Beschäftigung)	Produktion in Mengeneinheiten	nachgefragte Geldmenge beim Preis von ...	angebotene Geldmenge beim Preis von ...	mengenmäßiges Gleichgewicht	wertmäßiges Gleichgewicht
2	2	$1 \cdot 2 = 2$	$1 \cdot 2 = 2$	ja	ja
2	2	$2 \cdot 2 = 4$	$2 \cdot 2 = 4$	ja	ja
2	2	$3 \cdot 2 = 6$	$3 \cdot 2 = 6$	ja	ja
2	2	$4 \cdot 2 = 8$	$4 \cdot 2 = 8$	ja	ja

Quelle: eigene Darstellung.

5. Lösung für den Arbeitsmarkt: Für die in Tab. 1 gewählten Werte für die Produktionsmenge, die alternativen Preise und Löhne besteht auf dem Arbeitsmarkt jeweils ein mengen- und wertmäßiges Gleichgewicht. Die nachgefragte Arbeitsmenge entspricht stets der angebotenen Arbeitsmenge und die Summe der gezahlten Löhne ist stets gleich der Summe der erhaltenen Löhne.

Tabelle 3. Modernes Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt

Anzahl Bürger (Beschäftigung)	Produktion in Mengeneinheiten	nachgefragte Arbeitsmenge beim Lohn von ...	angebotene Arbeits- menge beim Lohn von ...	mengenmäßiges Gleichgewicht	wertmäßiges Gleichgewicht
2	2	$1 \cdot 2 = 2$	$1 \cdot 2 = 2$	ja	ja
2	2	$2 \cdot 2 = 4$	$2 \cdot 2 = 4$	ja	ja
2	2	$3 \cdot 2 = 6$	$3 \cdot 2 = 6$	ja	ja
2	2	$4 \cdot 2 = 8$	$4 \cdot 2 = 8$	ja	ja

Quelle: eigene Darstellung.