



ANDRÁSSY
UNIVERSITÄT
BUDAPEST

ANDRÁSSY WORKING PAPER SERIES
IN ECONOMICS AND BUSINESS ADMINISTRATION

Dietmar Meyer
Brigitta Tóth-Bozó

Erwartungen in der Wirtschaft
– eine dogmenhistorische Betrachtung

2025

Andrassy Working Paper Series
in Economics and Business Administration
No 56

Dietmar Meyer & Brigitta Tóth-Bozó
Erwartungen in der Wirtschaft – eine dogmenhistorische Betrachtung
Andrássy Working Papers in Economics and Business Administration Nr. 56
2025
ISSN 2560-1458

Published and edited by the the Faculty of Economics and Business Administration of
Andrássy University Budapest.
Pollack Mihály tér 3.
H-1088 Budapest
Online at: <https://www.andrassyuni.eu/forschung/publikationen/andrassy-working-papers-in-economics-and-business-administration>

Managing Editor: Martina Eckardt
Email manuscripts to: martina.eckardt@andrassyuni.hu

This series presents ongoing research in a preliminary form. The authors bear the entire responsibility for papers in this series. The views expressed therein are the authors', and may not reflect the official position of the institute. The copyright for all papers appearing in the series remains with the authors.

Author's address and affiliation:
Dietmar Meyer, Andrássy University Budapest (dietmar.meyer@andrassyuni.hu)
Brigitta Tóth-Bozó, Technische Universität Budapest (toth-bozo.brigitta@gtk.bme.hu)

Erwartungen in der Wirtschaft – eine dogmenhistorische Betrachtung

Abstrakt

Einer der im 20. Jahrhundert in der Volkswirtschaftslehre am meisten benutzte und auch heute noch aktuelle Begriffe sind die Erwartungen. In diesem Beitrag gehen wir der Frage nach, wie dieser Begriff in das sozialwissenschaftliche Denken und insbesondere in die Wirtschaftswissenschaften gelangte. Wie bei vielen anderen Konzepten finden sich die Keime der Erwartungen, wenn auch nur sporadisch, bereits in den Werken der antiken Denker. Systematisch wurden sie jedoch erst im 19. Jahrhundert in der englischen und bis zu einem gewissen Grad auch in der österreichischen Wirtschaftswissenschaft verwendet. Das liegt natürlich nicht zuletzt daran, dass die sich überwiegend an der angebotsorientierten wirtschaftlichen Praxis orientierende klassische Volkswirtschaftslehre, seit etwa 1870 in den bereits auf nachfrageorientiert basierten entwickelten Ländern immer stärker an Bedeutung verlor, da ja die durch die Nachfrage (mit) beeinflusste Praxis notwendigerweise auch zukunftsbezogene und subjektive Faktoren in Betracht ziehen musste. Sowohl der englische Ansatz, der vor allem in den Arbeiten von William St. Jevons seinen Ausdruck fand, wie auch die österreichische Herangehensweise, die auf den Arbeiten von Carl Menger basierte, boten einen großen Spielraum für die Beachtung und für die Interpretation von auf die Zukunft gerichteten Vorstellungen der Wirtschaftsakteure, indem sie subjektive Faktoren in ihre theoretischen Gebäude einbezogen und deren Bedeutung stark betonten.

Im Laufe der Arbeit, die diesem Beitrag zugrunde liegt, wurde erkannt, dass sich die Forscher bei der Formulierung von Erwartungsvorstellungen in der Ökonomie maßgeblich auf drei Quellen gestützt haben:

- Darwins Evolutionstheorie,
- die rasante Entwicklung von Mathematik und Statistik sowie
- die Philosophie, die sich über Jahrhunderte in England und Schottland entwickelte und dann – zuerst im angelsächsischen Sprachraum, doch später auch in anderen Regionen – besonders für die sozialwissenschaftliche Forschung bedeutsam wurde. Großbritannien ihren Fortschritt nahm.

Indem Werke und Biografien von in diesen drei Disziplinen aktiven Wissenschaftlern analysiert werden, sollen – natürlich, wie in allen derartigen Untersuchungen mit einem gewissen Maß an „Hineininterpretation“ – die für die Autoren nachvollziehbaren Wege skizziert werden, die letztendlich zu einer Synthese von Ergebnissen dieser drei Wissensbereiche, und damit zu einer Erörterung der eingangs formulierten Fragestellung führen werden konnten. Die vorliegende Analyse endet mit dem Zeitpunkt, an dem die Erwartungen in der Wirtschaftstheorie allgemein akzeptiert wurden, also im Wesentlichen mit der Arbeit von John Maynard Keynes.

Einführung

In diesem Beitrag wird versucht, die Frage zu beantworten, wie es dazu kam, dass Erwartungen in der Managementpraxis und in der Wirtschaftstheorie eine immer wichtigere Rolle spielen. Diese Frage ist aus theoretischer Sicht durchaus berechtigt, wie die Entwicklungen der letzten Jahre (Verhaltensökonomie, experimentelle Ökonomie, usw.) eindeutig zeigen. Betrachtet man daneben auch – besonders unter methodologischen Gesichtspunkten – die vorherrschenden Trends in den Wirtschaftswissenschaften, so stellt sich sicherlich auch in diesem Fall die Frage nach der Berechtigung der methodischen Ansätze der Volkswirtschaftslehre, die noch immer der Newtonschen Mechanik entlehnt sind. Das der methodischen Determiniertheit von Teilchenbewegungen widersprechende – zumindest teilweise bewusste – Verhalten von Wirtschaftsakteuren macht auf jeden Fall Ergänzungen der klassischen, aber auch der gegenwärtigen Mainstream-Denkweise notwendig. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung sind jene Überlegungen, die bei der Wirtschaftsmodellierung formuliert werden, und in der Regel auch durch ernsthafte philosophische und theoretische Überlegungen untermauert werden.

Ohne detaillierte Ergebnisse der folgenden oder auch zukünftiger Untersuchungen in Frage zu stellen, kann schon jetzt formuliert werden, dass die Entwicklung der Ansichten oder Theorien über die Erwartungen einen gewissen Wellencharakter aufweist.

- a) Zur Zeit, als die klassische Volkswirtschaftslehre¹, das volkswirtschaftliche Spiegelbild der eine perfekte Dynamik beschreibenden und auf dieser Basis ebenso perfekte Ereignisse voraussagenden Newtonschen Mechanik, bezüglich der Erklärung von beobachtbaren wirtschaftswissenschaftlichen Situationen und Prozessen immer mehr zu Problemen, statt zu Lösungen führte, war man bestrebt, die Erwartungen als Gründe oder Motivation für das Verhalten und die Entscheidungen der Wirtschaftsakteure in die Überlegungen einzubeziehen. Mit anderen Worten: Erwartungen waren ein Erklärungsansatz.
- b) Diese Rolle rückte in den Hintergrund, als man – besonders nach den ersten Erfolgen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie – wieder verstärkt auf im wesentlichen Newtonsche Gedanken zurückgriff, und den Erwartungen eine eher „ideologische“ Aufgabe zuschrieb: Mit ihrer Hilfe sollte erklärt werden, warum perfekte Ereignisse und Prozesse *nicht* eintreten, oder nicht zwangsläufig eintreten müssen. Aus dem Erklärungsfaktor wird der Sündenbock – beides bezogen auf beobachtbare Situationen und Entwicklungen!
- c) Einige Jahrzehnte scheinen sich die Schwerpunkte wieder zu verschieben. Das Erscheinen der evolutiven Ökonomik, die sich stark entwickelnde Wirtschaftspsychologie, die experimentelle und Verhaltensökonomie zeigen deutlich die Unzufriedenheit mit dem zwischendurch aufgewärmten Ansatz der Newtonschen

¹ Als klassische Volkswirtschaftslehre wird im weiteren die die Angebots- oder Kostenelemente betonende Schule um und nach Adam Smith verstanden, mit neoklassisch werden innerhalb der Klassiker die Schulen der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie bezeichnet. Die zeitliche Trennung zwischen beiden Ansätzen könnte etwa auf das Jahr 1870 gelegt werden.

Mechanik und lassen die Erwartungen wieder mehr – und auch stärker, als zuvor – ein grundlegendes Element kausaler Zusammenhänge sein.

Ziel dieses Beitrages ist es nicht, den soeben umrissenen Prozeß in seiner gesamten Tiefe zu umreißen; die folgenden Erörterungen werden sich hauptsächlich auf die in Punkt a) komprimierten Zusammenhänge beschränken, und auch von denen kommt ein unvollständiger, jedoch von ebenfalls essentiellen Entwicklungen klar abgrenzbarer Teil zur Sprache. Auch soll kein endgültiges Bild über diese Prozesse gezeichnet werden, sondern die nachfolgenden Punkte sind vielmehr als Einladung an den/die Leser zu verstehen, gemeinsam mit den Autoren den Kontext der Entstehung des Phänomens der Erwartungen zu beleuchten.

Der Begriff der Erwartungen

Eines der Hauptmerkmale der Unterscheidung zwischen den Sozial- und Naturwissenschaften ist, dass Experimente, die die Theorien der Letzteren untermauern, im Fall von Sozialwissenschaften nicht durchgeführt werden können. Dennoch muss es gelingen, einen Modellierungsrahmen zu schaffen, in dem empirische Tests zu Ergebnissen führen, die für Entscheidungsträger/innen nützlich sind. Das Erarbeiten eines Modells stößt damit auf verschiedene Schwierigkeiten.

Das erste Problem ist, dass die vorherrschende Mainstream-Theorie immer von rationalen Wirtschaftsakteuren ausgeht, also nach einem festgelegten Algorithmus vor sich geht, während bekannt ist, dass das Verhalten von Wirtschaftsakteuren eher unvorhersehbar ist. Die Frage ist also: Wie lassen sich die individuellen oder gruppenbezogenen, aber dennoch einzigartigen Merkmale von Akteuren erfassen? Eine mögliche Antwort ist in den den Wirtschaftsakteuren eigenen Erwartungen zu suchen, und zumindest teilweise ist sie dort auch zu finden. Für klassische-neoklassische Ökonomen war es bei der Identifizierung von Marktversagen nützlich und im Sinne ihrer methodologischen Grundsätze auch durchaus gerechtfertigt, auf die exogene Natur der Wirtschaftsakteure, beziehungsweise der ihnen anhaftenden subjektiven Kennzeichen, als Ursache für das Scheitern perfekter Märkte hinzuweisen: Das elegante Konzept der perfekten Märkte wird in der Wirklichkeit von den außerhalb der Märkte stehenden Erwartungen der Wirtschaftsakteure überschattet.

Das zweite Problem bezieht sich auf die Frage, wie das Modell formuliert werden soll: verbal, auf empirischen Analysen beruhend oder in der Sprache der Mathematik, vielleicht gar auf der Grundlage von Axiomen? Seit Bestehen des engen Zusammenhangs zwischen Volkswirtschaftslehre und Mathematik, also seit der Existenz der mathematischen Ökonomik, wird kontinuierlich die Frage gestellt und auch außerordentlich kontrovers diskutiert, ob die sehr komplexen Zusammenhänge von sozialwissenschaftlichen oder konkret wirtschaftswissenschaftlichen Fragen überhaupt mit den Methoden der Mathematik formuliert – geschweige denn gelöst – werden können. Die Bedeutung dieser durchaus berechtigten Fragestellung ist auch in der Gegenwart kaum zu überschätzen.

Bevor näher auf das Thema eingegangen werden soll, ist es sinnvoll zu klären, was Erwartungen eigentlich sind. In der Literatur gibt es kaum eine einheitliche Definition, und es ist wohl wahrscheinlich, dass die Erklärung dafür – wie auch im Fall von anderen grundlegenden Kategorien, z. B. Wert, Geld, Entwicklung, Wissen, usw. – im "gesunden Menschenverstand"

der Wissenschaftler und Praktiker zu finden ist: Jederman hat eine mehr oder weniger klare Vorstellung davon, was mit dem Begriff der Erwartungen gemeint ist, und diese Vorstellungen sind eigentlich recht ähnlich. Allerdings sind diese Interpretationen letztendlich eben nur ähnlich, denn in Abhängigkeit der zu untersuchenden Frage oder der verwendeten Methode haben sie doch unterschiedliche Inhalte.

So findet man bei George Shackle, einem engagierten Forscher der Thematik, folgende Definition der Erwartungen:

"Mit Erwartungen meine ich, dass wir uns Situationen vorstellen, die wir mit bestimmten zukünftigen Daten in Zusammenhang bringen, und jeder so gebildeten Hypothese einen Platz auf einer Skala zuweisen, die die Stärke unserer Überzeugung misst, dass diese Hypothese durch eine von uns auszuführende Handlung, wahr werden wird." (Shackle, [1952] S. 1, Abs. 1).

Die Aussage von Shackle prinzipiell akzeptierend, doch etwas vereinfacht formuliert sollen die Erwartungen der Wirtschaftsakteure in den folgenden Abschnitten als Vorstellungen betrachtet werden, die nach Meinung des Wirtschaftsakteurs in Zukunft mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Wirklichkeit werden (können); auf die Rolle des eigenen Beitrags des Wirtschaftsakteurs für die Verwirklichung der individuellen Vorstellungen soll weiter unten eingegangen werden. Auch der Erörterung, ob das „wir“ in der obigen Definition der von vielen Autoren gern benutzte pluralis maiestati ausdrücken soll, oder ob damit angedeutet werden soll, dass man Erwartungen nur als von mehreren/vielen Wirtschaftsakteuren gebildete Vorstellung, also als eine Art „Massenerscheinung“ und nicht als individuelle Aussage betrachten soll, wird vorerst nicht weiter nachgegangen. Die Nuance dieser Aussage, wie auch anderer Interpretationen, besteht darin, dass mit der Berücksichtigung von Erwartungen in wirtschaftstheoretischen Modellen das unsichere, aber für die Analyse notwendige Terrain derjenigen wirtschaftlichen Modellierung betreten werden muss, auf dem der objektivistische Ansatz durch subjektive Elemente ergänzt werden muss.

Für die angekündigte Analyse des Erwartungsbegriffs von Wirtschaftsakteuren lassen sich zwei Ansätze unterscheiden: Zum einen kann man chronologisch vorgehen und einen historischen Überblick geben (z. B. Mikolajek-Gocejna [2014], Farkas [2016]). Der andere ist, die Entwicklung der Erwartungstheorie durch eine logische Verknüpfung verschiedener Arten von Erwartungen mit der jeweiligen Wirtschaftstheorie, wie aber auch untereinander, aufzuzeigen. Letzteres stimmt nicht immer mit dem überein, was als Ergebnis des historischen Ansatzes dargestellt wird. Beide Möglichkeiten gehen mit gewissen Gefahren einher. In ersten Fall können inhaltlich-logische Zusammenhänge durch den Zeitfaktor ver- oder überdeckt werden, im zweiten Fall riskiert man eventuelles „Hineininterpretieren“. Damit wird die Ankunft von Erwartungen als "erlösendes" oder sogar "höllisches" Phänomen im wirtschaftlichen Denken. Erwartungen sind erlösend, weil ihre Berücksichtigung einen großen Freiraum schafft, Marktprozesse, einschließlich des Marktversagens, wirklichkeitsgetreuer zu erklären. Gleichzeitig kann es aber auch die Hölle sein, denn es besteht die Gefahr, dass die falsche Berücksichtigung und die unsachgemäße Anwendung von Erwartungen zu einer starken Verzerrung des Modells führt oder den Forscher in die falsche Richtung leitet.

Erwartungen als Konzept

In der Volkswirtschaftslehre war bis zum Ausbruch der weltweiten Krise von 1929-33 die mikroökonomische These von perfekten Märkten vorherrschend. Der Tausch, das Konzept der "unsichtbaren Hand" der Klassiker ging letztendlich auf die von Smith unterstrichene Rolle und Bedeutung der Empathie zurück.² Auch die Ansätze von Walras und Pareto setzten nicht voraus, dass die Erwartungen der Wirtschaftsakteure explizit berücksichtigt und untersucht werden müssen. Während des Übergangs von angebotsorientierten zu nachfrageorientierten Situationen in der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde das klassische Konzept der vollkommenen Märkte durch das klassisch-neoklassische Konzept der "vollkommenen Wirtschaftssubjekte" ergänzt, d. h., man ging implizit oder explizit davon aus, dass die Wirtschaftssubjekte mechanisch handeln, und zwar mechanisch im Sinne der klassischen Mechanik oder der klassischen Physik. Das folgende interessante Zitat soll diese Tatsache verdeutlichen.

"Ehrenfest" schrieb im März 1918 in einem Brief an Einstein über kürzlich entdeckte Leidenschaften: "Während der letzten Monate war ich von einigen sehr interessanten Problemen der theoretischen Ökonomie völlig fasziniert und habe intensiv über dieses ganze Thema gelesen und nachgedacht. Natürlich war das ein Verstoß gegen meine Berufspflicht, aber ich war von dem Thema fasziniert – egal, es ist ganz ähnlich wie meine *Denkmaschine*" (P. Ehrenfest an A. Einstein, 27. März 1918) in (Klein [1970, S. 305]) (Hervorhebung von uns - M. D. - T-B. B.)³

Was lässt eine Maschine "denken"? Wie soll man sich eine denkende Maschine vorstellen? Bei der Beantwortung spielt der Zeitpunkt der Ehrenfestschen Aussage eine entscheidende Rolle: März 1918! Es handelt sich also nicht um denkende Maschinen, wie man sie heutzutage im Rahmen der künstlichen Intelligenz beschreibt. Denken war bis zu diesem Zeitpunkt im allgemeinen als nur für Menschen charakteristische Fähigkeit angesehen; auch der berühmte „Schachtürke“ von F. Kempelen erwies sich nicht als Maschine. Demzufolge muss „Denkmaschine“ bedeuten, dass der Mensch – in diesem Fall: der Wirtschaftsakteur – seine „Gedanken“ mechanisch-algorithmiert entwickelt. Im Modellierungsrahmen der modernen Wirtschaftswissenschaften zielt dies darauf ab, wie denn genau das Problem zu lösen ist, das zuvor in Bezug auf die „vollkommenen Wirtschaftsakteure“ formuliert wurde.

Damit stellt sich wiederum die Frage vom Verhältnis der subjektiven zu den objektiven Faktoren, die zuallererst voneinander unterschieden werden müssen.

² Es ist leicht zu sehen, dass es sich hiermit bereits um eine embryonale Form dessen handelt, was heutzutage als Erwartung bezeichnet wird. Die von Smith den Menschen zugesprochene Fähigkeit, Gedankengänge seiner Mitmenschen nachzuvollziehen, sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer einzuleben erlaubte das für den Tausch unablässige Feilschen. Wenn der Anbieter bei einem erfolglosen Preisangebot sein Gut nicht verkaufen kann, der Nachfrager es aber bei seinem Preisvorschlag nicht erwerben kann, dann darf keiner der Beteiligten einen neuen Preis nennen, bei dem der Tauschpartner aussteigt. Das bedeutet, dass auf beiden Seiten klar sein muss, wie weit man gehen kann, also eine sehr konkrete Vorstellung davon bestehen muss, wie weit der Partner mitgeht. Damit handelt es sich um die notwendige Existenz einer Erscheinung, die heute als Preiserwartung bezeichnet wird.

³ *Paul Ehrenfest* (1880-1933), österreichischer theoretischer Physiker, einer der wenigen persönlichen Freunde von Albert Einstein. Das Hauptgebiet seiner Forschung war die statistische Mechanik. Internationalen Ruf erwarb er durch das Theorem von Ehrenfests, mit dem er die Verbindung von klassischer Mechanik und Quantenmechanik zufriedenstellend klärte. Aufgrund verschiedener Probleme in seinem Privatleben nahm er sich 1933 das Leben.

Unter dem Adjektiv subjektiv sollen die Faktoren verstanden werden, die auf persönlichen Überzeugungen, Gefühlen und anderen individuellen Merkmalen beruhen und deren Wirkung, Stärke usw. allein vom Individuum abhängen. Im Gegensatz dazu sind objektive Faktoren unabhängig von der konkreten Person. Beide Faktoren können innerhalb bestimmter Grenzen beobachtet und gemessen werden. Das Denken ist ohne subjektive Begabungen nicht vorstellbar. Es ist eng mit dem individuellen Verstand, dem individuellen Gehirn, verbunden, als Bemühen und Bereitschaft des Einzelnen, die im weitesten Sinn gefassten Empfindungen mittels der objektiv gegebenen, aber zugleich auch mit einer Unzahl von individuellen – subjektiven – Fähigkeiten zu erfassen, zu klassifizieren, zu verallgemeinern und jede neu realisierte Empfindung mit der so geordneten Menge abstrakten Zusammenhängen zu verbinden. Auf diese Weise wird jedes auftretende Problem identifiziert, d. h., durch Vergleich mit dem bestehenden System von abstrakten Aussagen charakterisiert, was der erste Schritt für eine Lösung des aufgetretenen Problems darstellt.

Wenn man dies akzeptiert, dann geht das obige Zitat von Ehrenfest über die klassisch-neoklassische Sichtweise hinaus, da das mechanische Verhalten und die algorithmenbasierte Analyse durch die jeweilige eigene Sichtweise des Individuums ergänzt werden. Der Prozess des Denkens ist für Außenstehende eine beobachtbare Erscheinung und hat aus der Sicht des Beobachters zweifellos auch objektiven Charakter, aber er kann aus der Sicht des Denkenden selbst keinesfalls objektiv sein.

Aus Shackles Definition von Erwartungen geht eindeutig hervor, dass die Erwartungen der Wirtschaftsakteure von den ihnen zur Verfügung stehenden subjektiven Faktoren beeinflusst werden, d.h. Erwartungen, wie sie in diesem Papier verwendet werden, sind eine Vision der Zukunft, die auf der Grundlage subjektiver Bewertungen objektiver Prozesse und Phänomene gebildet, als Annahmen behandelt und mit einer gewissen subjektiven Wahrscheinlichkeit auch als eintreffende Ereignisse betrachtet werden.

Der ursprünglich objektiv ablaufende Prozess wird also in den Erwartungen subjektiv widerspiegelt. Damit ist es jedoch nicht genug, denn der reale Prozess bleibt nicht lange unabhängig vom Verhalten der Individuen. Die individuellen Reflexionen dienen schliesslich und endlich als Grundlage für das bewusste menschliche Handeln.⁴ Ein und derselbe Prozess wird individuell unterschiedlich reflektiert und wird demzufolge zu unterschiedlichen individuellen Strategien der Wirtschaftsakteure führen, und zwar zu Strategien mit zumindest einer gemeinsamen Eigenschaft: sie wurden erdacht, um den beobachteten Prozess zu beeinflussen. Wie wenig sich die Reflexionen auch voneinander unterscheiden mögen, und wie ähnlich sich die erarbeiteten Strategien auch sein mögen, Tatsache bleibt, dass sich der sowohl zuvor, wie auch jetzt noch objektive Prozess nach den Erwartungen nicht mehr auf demselben Pfad entwickeln wird, wie es vor den Erwartungen der Fall war.⁵

Als Konsequenz des Gesagten ergibt sich damit Folgendes: Wenn die subjektive Reflexion der objektiven Prozesse nicht zu sehr verzerrt wird und wenn die vom Einzelnen entwickelte Handlungsabfolge auch dieser subjektiven Reflexion entspricht, dann sorgt der

⁴ Érdekes ebből a szempontból Marx felfogása: *”Az ember maga az élettevékenységét akarata és tudata tárgyává teszi. Tudatos élettevékenysége van. Nem egy olyan elhatározás, amellyel közvetlenül összeolvad. A tudatos életműködés közvetlenül megkülönbözteti az embert az állati élet tevékenységétől”*. (Marx [1981], p. 42)

⁵ Die Formulierungen „vor“ und „nach“ den Erwartungen mag etwas irreführend erscheinen, denn man die Volkswirtschaftslehre als eine Wissenschaft ansieht, die bewusstes menschliches Handeln voraussetzt, dann kann es ja eigentlich kein „vor“ den Erwartungen geben. Es soll nur zum Ausdruck gebracht werden, dass selbst ein sich völlig und ausschliesslich nach den Gesetzen der Mechanik entwickelnder Prozess durch die Wirkung der Erwartungen modifiziert wird.

Wirtschaftsteilnehmer selbst dafür, dass seine Erwartungen erfüllt werden. Selbsterfüllende Erwartungen sollten daher nicht als "Lottogewinn" oder "richtiges Handeln" angesehen werden, sondern können nur im Sinne des bewussten Handelns des Wirtschaftsakteurs auf der Grundlage seines individuellen Denkens diskutiert werden.

Die Berechtigung der oben formulierten Gedanken beruht auf zwei wichtigen Voraussetzungen. Zum einen muss es sich so weit nur möglich um individuelle Reflexionen der Realität handeln, und zum anderen müssen diese Reflexionen auch individuell frei sein. Erwartungen im obigen Sinn bringen die „kollektive Weisheit“ der Wirtschaftsakteure zum Ausdruck, auch wenn Analysen aus Gründen der Vereinfachung des Modells oder auch nur aus Bequemlichkeit mit auf der Basis der individuell gebildeten Erwartungen durchschnittlichen oder gesamtgesellschaftlichen Erwartungen durchgeführt werden. Die Formulierung einer mikroökonomisch nicht ausreichend fundierten "Makroerwartung" sollte man eher als „ausdrückliche Empfehlung“ oder als „Direktive“ ihres Verfassers interpretieren. Damit wird privaten oder staatlichen Forschungsinstitutionen oder den Gestaltern der jeweiligen Wirtschaftspolitik keineswegs das Recht abgesprochen, eigene Vorstellungen über die zu erwartende Entwicklung der Volkswirtschaft zu veröffentlichen. Allerdings müssen diese für alle Wirtschaftsakteure zugänglich sein, und den Wirtschaftsakteuren muss zugestanden werden, ohne Einflußnahme von Außen zu entscheiden, ob und inwieweit sie die mit Sicherheit zielorientierten Zukunftsbilder bei ihrer individuellen Entscheidungsfindung berücksichtigen.

Ohne einen Anspruch auf Autorität erheben zu wollen, ist es legitim zu fragen, wie allgemein oder unorthodox die oben genannten Ideen sind. Die Aufgabe ist nicht einfach. Als die Erwartungen ihren "natürlichen" Anwendungsbereich - die Bestimmung des gegenwärtigen oder zukünftigen Wertes von Finanzinvestitionen - verließen und begannen, als Determinante für die zukünftige Nachfrage, die zukünftige Beschäftigung und Investitionsentscheidungen verwendet zu werden, begann sofort eine breite und scharfe Debatte über die Natur der Erwartungen, ihre Akzeptanz als wissenschaftliche Kategorien oder sogar ihre Messbarkeit. Lachmanns kurze, aber klar strukturierte Zusammenfassung, Lachmann [1943]). Später, ab Mitte der 1960er Jahre, stand die Frage "Erwartungen - ja oder nein?" nicht mehr zur Debatte, und Erwartungen wurden zu einem allgemein akzeptierten Faktor im Wirtschaftsleben und in der Wirtschaftstheorie. In der Debatte ging es um die verschiedenen Arten von Erwartungen, wobei adaptive oder sogar rationale Erwartungen als die beiden häufigsten Arten von Erwartungen betrachtet wurden. Das Konzept der Erwartung wurde als bekannt vorausgesetzt, in dem etwas vagen Sinne, dass es sich um eine Art zukünftiges Phänomen handelt. Dennoch gibt es immer wiederkehrende Gedankengänge, die versuchen, das Wesen von Erwartungen und deren Entstehung zu erfassen. In diesem Beitrag werden wir dies vor allem aus einer theoretisch-historischen Perspektive tun, aber wir wollen keinen historischen Überblick geben. Wir werden die relevanten Momente hervorheben, die das Bild der Erwartungen geprägt haben, das heute noch gültig ist: Wahrscheinlichkeit, Dynamik, Evolution, englische Philosophie. Der bereits erwähnte Ludwig Lachmann hat zum Beispiel die folgende Idee zu den Folgen der vergangenen Erfahrungen der Wirtschaftsakteure entwickelt. Ihm zufolge führen identische Erfahrungen nicht zwangsläufig zu identischen Erwartungen, denn "... Erfahrungen müssen im menschlichen Gehirn einen 'Filter' passieren, bevor sie in Erwartungen umgewandelt werden können" (Lachmann [1943], S. 14), und dieser 'Filter' stellt letztlich die Verbindung zwischen Erfahrungen und Erwartungen her, d.h. die subjektive Interpretation vergangener Erfahrungen

führt zwangsläufig zu nicht-deterministischen Erwartungen. Darüber hinaus spiegelt die subjektive Interpretation von Erfahrungen auch wider, wie einzelne Akteure über wirtschaftliche Beziehungen denken (Lachmann [1943], S. 19). An anderer Stelle sagt er: "Man muss sich ein mentales Bild von der Situation machen, in der die Wirtschaftsakteure zu handeln beabsichtigen" (Lachmann [1943], S. 17). Lachmanns Konzept ist offenbar ähnlich wie das oben beschriebene.

Wie Richard Curtin erklärt (Curtin [2019]), ist die Bildung von Erwartungen eine angeborene menschliche Fähigkeit, denn schon Babys - bevor sie die Fähigkeit zu sprechen erlangt haben - signalisieren Freude, Enttäuschung usw., je nachdem, ob das "erwartete" Ereignis eingetreten ist oder nicht. Obwohl Curtin den spezifischen Mechanismus nicht beschreibt, ist die Affinität zwischen den Autoren und seiner Ansicht deutlich spürbar.

John Maynard Keynes' nicht immer klares und konsistentes Verständnis von Erwartungen wird hier nicht analysiert, sondern im letzten Abschnitt dieses Papiers kurz erörtert. An dieser Stelle sei jedoch angemerkt, dass Keynes das Konzept der Erwartungen vor allem in Verbindung mit den Kategorien der Unsicherheit und der Wahrscheinlichkeit verwendete und dass alle drei Kategorien seiner Ansicht nach objektiv waren, aber auch stark von subjektiven Faktoren beeinflusst wurden.

Zum Thema subjektive und objektive Faktoren ist anzumerken, dass Hársing [1965] in seiner Auseinandersetzung mit Keynes' Aussagen jene Phänomene als objektiv bezeichnete, die nicht vom menschlichen Bewusstsein abhängen, und diese wurden in der damaligen Wahrscheinlichkeitstheorie als Ereignisse bezeichnet. Diese Ereignisse spiegeln sich subjektiv in den Köpfen der Wirtschaftsakteure wider (Hársing [1965]). So werden objektive Phänomene in subjektive Faktoren umgewandelt, die von jedem Wirtschaftsakteur individuell verarbeitet werden, d.h. die Akteure bilden ein subjektives Spiegelbild, indem sie objektive Phänomene verarbeiten. In diesem Sinne bezieht sich Shackles Erwartung auf objektiv existierende Phänomene (das kann entweder eine subjektive Darstellung eines objektiven Ereignisses im Kopf eines anderen Wirtschaftsakteurs oder eine individuelle Bewertung des betreffenden Ereignisses sein). Betrachte zum Beispiel zwei Wirtschaftsakteure, A und B. Für A sind die individuellen Werturteile, Meinungen, Ideen usw., die von der Subjektivität jedes Wirtschaftsakteurs B erzeugt werden, Teil der ihn umgebenden objektiven Realität, d. h. ein Objekt, das unabhängig von seinem eigenen Bewusstsein existiert, oder eine Einschätzung der Zukunft von Prozessen, die objektiv ablaufen, aber auch den verzerrenden Einfluss der Subjektivität von B zum Ausdruck bringen. Noch eine Anmerkung zu Hársings [1965] subjektivem Spiegelbild: Wie können wir Hársings Spiegelbild charakterisieren? Ist sie perfekt oder verzerrt? Ersteres ist nur möglich, wenn der - individuelle - menschliche Geist zu einer vollständigen und perfekten Erkenntnis objektiver Phänomene, Prozesse usw. fähig ist. Das ist natürlich nicht möglich, sondern kann nur als vereinfachende Bedingung, als Ausgangspunkt, formuliert werden. Deshalb kann das Spiegelbild von Hársing nur verzerrt sein, wobei die Verzerrung genau die Folge der Aktivitäten des Geistes ist. Die Aussage von Hársing ist in diesem Zusammenhang also nur gültig, wenn man davon ausgeht, dass das subjektive Werturteil verzerrt ist.

In diesem Zusammenhang steht ein Zitat von Muth, dem Begründer der Hypothese der rationalen Erwartung:

"Die Hypothese [die Hypothese der rationalen Erwartungen] lässt sich etwas präziser wie folgt formulieren: Bei gleichen Informationen entsprechen die Erwartungen der Unternehmen (oder, etwas allgemeiner, die subjektiven Wahrscheinlichkeitsverteilungen ihrer Ergebnisse) den von

der Theorie vorhergesagten Verteilungen (oder den 'objektiven' Wahrscheinlichkeitsverteilungen ihrer Ergebnisse)." (Muth [1961], S. 316).

Muth berührt damit drei Ebenen. Der erste ist der eigentliche Prozess und seine Verteilung. Eng damit verbunden ist die Vorhersage der Theorie selbst und die daraus resultierende Verteilung. Im Fall von rationalen Erwartungen sind diese beiden Ebenen - als Annahmen! - identisch. Die dritte Ebene ist die subjektive Reflexion des Wirtschaftsprozesses und der von ihm bestimmten Verteilung. Sie muss zwangsläufig mit einer der ersten beiden Ebenen verbunden sein und ist daher bereits mit beiden verbunden. Aber Muth gibt nicht an, warum die Theorie einerseits ein "perfektes Abbild" des realen Prozesses ist; sie wird sicherlich nicht von Menschen aus Fleisch und Blut entwickelt, sondern von einer Art "Denkmaschine", die sich auf geheimnisvolle Weise der Gesetze bewusst geworden ist, die reale Prozesse steuern. Andererseits erklärt er nicht einmal, wie diese Konvergenz sichergestellt wird, und in seinem viel gelobten Papier geht er im Wesentlichen von einem Prozess aus, den er und seine Anhänger für selbstverständlich halten. Nachdem sie also ein Problem gelöst haben, stehen die Modellierer sofort vor einer weiteren ernsten Frage.

Es besteht kein Zweifel daran, dass die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte in jedem Modell Faktoren aus dem "subjektiven" Bereich berücksichtigen müssen, um die Erwartungen so anwendbar wie möglich zu machen und zu zeigen, dass die Denkmaschine nur eine Hypothese ist. Das heißt nicht, dass Ehrenfest falsch lag, sondern nur, dass die Zeit an dieser Idee vorbeigegangen ist. In Anbetracht der vorherrschenden Denkweise in den frühen 1900er Jahren ist diese Formulierung völlig korrekt. Im 21. Jahrhundert hat sich dieses Konzept jedoch dank der Ergebnisse der Verhaltensökonomie, der experimentellen Ökonomie und der Evolutionsökonomie geändert.

Das Aufkommen von Erwartungen im wirtschaftlichen Denken - in "subjektiver" chronologischer Reihenfolge

Im Folgenden werden wir die Ideen, Ansätze, Schriften und Autoren beleuchten, die die Kluft zwischen den Erwartungen und der Entwicklung der Wirtschaftstheorie überbrückt haben - ohne auf einer chronologischen Reihenfolge zu bestehen, wie der Begriff "subjektive Chronologie" im Titel des Kapitels nahelegt.

Das Aufkommen von Erwartungen und Zukunftsvorstellungen in wirtschaftlichen Prozessen lässt sich bis in die Antike zurückverfolgen. Aristoteles formulierte den oft zitierten Fall von Thales in seiner Politik:

"Denn als man ihm ständig seine Armut vorwarf und ihm seine Weisheit nichts nützte, berechnete er, wie man sagt, astronomisch, dass es eine reiche Ölernte geben würde, und obwohl er wenig Geld hatte, reservierte er noch in diesem Winter alle Ölmühlen in Milet und Chios und mietete sie billig, da ihm niemand mehr versprach; Als dann die Zeit für das Mahlen kam, gab es plötzlich eine große Nachfrage, und er vermietete seine zu jedem Preis, der ihm gefiel, und machte so eine Menge Geld, was bewies, dass es für Philosophen leicht war, ihren Lebensunterhalt zu verdienen, wenn sie es wollten; aber das war nicht ihr Ziel! Dies war also die Art und Weise, in der Thales seine Weisheit bezeugte; aber wie wir schon sagten, sind

solche Dinge nicht mehr als ein allgemeines wirtschaftliches Prinzip, wenn man individuellen Reichtum erwerben kann." (Aristoteles [1923, S. 33])

In seiner Beurteilung von Thales formulierte Aristoteles selbst das, was er Thales' "Erwartung" nannte (siehe z. B. Mikolajek-Gocejna [2014, S. 35]), was weit von dem entfernt ist, was wir heute mit diesem Begriff ausdrücken: Es handelt sich lediglich um einen Missbrauch des Monopols des Vermögensbesitzes.

Aristoteles' Ausführungen zur Analyse des Wirtschaftslebens beruhen eher auf seiner ethischen Sichtweise. Davon zeugt nicht nur das obige Zitat, sondern u.a. auch seine Ansichten über den Preis. So wie er die gesamte Wirtschaftstätigkeit in sittliche (oikonomiké: Tätigkeiten, die in Haushalten mit dem vorrangigen Ziel der Bedürfnisbefriedigung der Haushaltsmitglieder ausgeübt werden) und unmoralische (chrematistiké: Tätigkeiten, die auf Bereicherung abzielen) Tätigkeiten einteilte, so klassifizierte er auch bestimmte wirtschaftliche Tätigkeiten entsprechend. Die Erwähnung von Aristoteles ist für diese Studie wichtig, weil seine Ansichten das europäische Denken rund 1500 Jahre lang bestimmten.

Auch Platon, der zwischen Thales und Aristoteles lebte, gilt als Ausdruck der Erwartung, vor allem in neueren Übersetzungen. Der entsprechende Text lautet: "Jeder Mensch besitzt Meinungen über die Zukunft, die den allgemeinen Namen 'Erwartungen' tragen; und von diesen trägt diejenige, die dem Schmerz vorausgeht, den besonderen Namen 'Furcht', und diejenige, die der Freude vorausgeht, den besonderen Namen 'Zuversicht'; und zu all dem kommt noch die 'Berechnung', die ausspricht, welche von ihnen gut, welche schlecht ist. (Platon, [1967-68, S. 644]) In seinem Originalwerk verwendet Platon bei der Erörterung des aufgeworfenen Problems den griechischen Begriff *Ελπίδα*, dessen Bedeutung und Stimmung vielleicht besser mit dem Wort "Hoffnung" ausgedrückt wird. Zusammen mit der Verwendung modernerer Ausdrücke in Anführungszeichen zeigt dies den zweifellos gut gemeinten, aber auch fragwürdigen Versuch des Übersetzers, dem potenziellen Leser den klassischen Text durch die Verwendung von Wendungen im modernen Sprachgebrauch näher zu bringen. Trotz der Übersetzungsprobleme ist Platons Idee, dass individuelle Vorstellungen über die Zukunft das Verhalten in der Gegenwart beeinflussen, jedoch klar erkennbar.

In einer Zeit, in der die steigende Produktivität und die zunehmende Spezialisierung der Arbeitsprozesse bedeuteten, dass immer mehr Tauschmittel benötigt wurden, um die Bedürfnisse der Verbraucher zu befriedigen und das Produktionsniveau aufrechtzuerhalten und auszuweiten, tauchten die Erwartungen verstärkt und zielgerichtet in wirtschaftlichen Schriften auf. Mehr Austausch bedeutet auch mehr Zahlungsmittel. Die Menge der Edelmetalle war dagegen relativ konstant, so dass die Münzen, die daraus geprägt werden konnten, im 18. Jahrhundert immer knapper wurden. Das Papiergeld, das diese Lücke überbrückte, wurde durch eine breite Kreditvergabe in Umlauf gebracht. Unter diesen Umständen standen Vergleiche des Wertes der Währungen zu verschiedenen Zeitpunkten fast zwangsläufig auf der Tagesordnung; auf beiden Seiten der Kreditgeschäfte wurde versucht, den Wert des Geldes zu schätzen, das in Zukunft gezahlt oder zurückgegeben werden sollte. Was beeinflusst die Schätzung, den erwarteten Wert der Währung? Der Diskontsatz erschien neben dem Zinssatz. Das 1807 veröffentlichte Buch von Henry Thornton ist in dieser Hinsicht ebenfalls interessant. Im heutigen Sprachgebrauch analysierte er die Geldpolitik der englischen Wirtschaftsführung und den Außenhandel zwischen Großbritannien und dem Kontinent:

Wie wir später sehen werden, hingen wir hauptsächlich von der tatsächlichen Grenze unseres umlaufenden Papiergeldes ab und, zumindest teilweise, vom Grad der Erwartung, wobei letztere durch die Erwartung im Ausland bestimmt wurde, dass unser Geld in Zukunft vorteilhafter eingelöst werden würde, eine Erwartung, die durch eine Reihe von Umständen erhöht oder auch verringert werden konnte (Thornton [1807], 117. Der Begriff der Erwartung wurde also in der obigen Interpretation bereits klar definiert als eine Schätzung des zukünftigen Wertes von Geld in der Gegenwart.

Fast 100 Jahre später erschien das Buch von James Laughlin (Laughlin [1903, 1909]), in dem er die individuelle Schätzung, heute würde man sagen Erwartung, der Kaufkraft einer Papierbanknote zu einem bestimmten Zeitpunkt berücksichtigte, um zu bestimmen, gegen wie viel Gold sie zu einem späteren Zeitpunkt eingetauscht werden könnte. Infolgedessen hängt die gegenwärtige Kaufkraft des Geldes vom erwarteten zukünftigen Wechselkurs zwischen Banknoten und Gold ab, der in der Gegenwart unbekannt ist und daher nur geschätzt werden kann (Laughlin [1909]).

Nach diesen spezifischeren, frühen Ideen setzten sich die Erwartungen erst im späten 19. Jahrhundert in der Wirtschaft durch, im 20. Das hat sicherlich damit zu tun, dass die klassische angebotsorientierte Wirtschaftslehre zu diesem Zeitpunkt nicht mehr oder nur noch teilweise an die Gegebenheiten der Landwirtschaft angepasst war. Die Ökonomie reagierte darauf mit der Entwicklung von drei neuen Ansätzen, von denen zwei - die österreichische Schule und die englische Ökonomie des 19. Im Sinne dieses Paradigmenwechsels wurde die Ökonomie im Gegensatz zu den Klassikern nicht von der Seite der Produktion her angegangen, sondern nahm den Konsum zum Ausgangspunkt. So betonten beide Denkschulen stark die Bedeutung des subjektiven Faktors (das Werturteil des einzelnen Verbrauchers); schließlich weiß nur der Verbraucher selbst, wie wichtig der Konsum eines Produkts ist. Es gibt also keinen objektiven Maßstab, um die fast unzähligen Einzelbewertungen unter sozialen oder anderen Gesichtspunkten zu vergleichen oder zu beurteilen. Das ist aber nichts Schlechtes, denn subjektive individuelle Werte lassen sich aus den Handlungen der betreffenden Personen ableiten; die daraus resultierende Marktsituation, das Ergebnis des Austauschs - all das ist Ausdruck individueller Präferenzen. Da nach diesen Denkschulen die Wirtschaftsakteure ihre Entscheidungen auf der Grundlage des Prinzips des entgangenen Nutzens treffen, müssen sie zwangsläufig auf das Diskontierungsverfahren zurückgreifen; sie müssen auf individueller Ebene wissen, ob es sich lohnt, auf ein gegenwärtiges Vergnügen zu verzichten, um ein zukünftiges Vergnügen zu erhalten, und somit jetzt im Vergleich zu früheren Situationen zu sparen, d.h. jetzt weniger für den Konsum (oder die Produktionsmittel) auszugeben, um mit dem so gesparten Geld einen höheren Konsum in der Zukunft zu gewährleisten. Das bringt uns zu der notwendigen Berücksichtigung des Zeitfaktors.

Sowohl der Österreicher Menger als auch der Engländer Jevons, die führenden Köpfe dieser beiden neuen Wirtschaftstheorien, haben diese Anforderung erfüllt, aber in beiden Schriften wird die Zeit zunächst als eine Art Projektion verwendet: Wenn der Forscher sein Augenmerk auf die Veränderung von Ereignissen richtet, tut er dies mit Hilfe einer Art ewigem Kalender; auch an dieser Stelle ist der Einfluss Newtons sichtbar. Menger ging noch etwas weiter. Er führte die Zeit in seine Sichtweise ein, weil die Zeit in den Augen des Wirtschaftsakteurs die Verbindung zwischen zwei Ereignissen ist und die Zeit seiner Meinung nach untrennbar mit der Kausalität verbunden ist. Die Zeit ist also tatsächlich eine Darstellung dieser Kausalität:

"Wie wir in den vorangegangenen Kapiteln gesehen haben, ist der Prozess, durch den höhere Güter allmählich in niedrigere Güter umgewandelt werden und in dieser Form schließlich zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse dienen, nicht unregelmäßig, sondern wird wie alle anderen Umwandlungsprozesse durch die Gesetze der Kausalität bestimmt. Die Idee der Kausalität ist jedoch untrennbar mit dem Konzept der Zeit verbunden. Alle Transformationsprozesse implizieren Entstehung, Entwicklung und können als solche nur in der Zeit gedacht werden." (Menger [1868] S. 21 - Hervorhebung im Original).

Indem er die Kausalität betonte, machte Menger gleich zu Beginn seiner Arbeit deutlich, dass es eine Wirtschaftstheorie gab und auch in Zukunft geben könnte, und führte damit die Wirtschaftsphilosophie der englischen Klassiker auf und weiter. Seine Position stand auch im Widerspruch zu der der deutschen historischen Schule, was in den folgenden Jahren zu dem berühmten Methodenstreit führte (siehe z.B. Backhaus-Hansen [2000]). In seinen späteren Werken zog Menger es vor, den Begriff Dauer oder Zeitintervall zu verwenden, definierte aber nicht eindeutig seine Länge. Auf jeden Fall lässt sich feststellen, dass er die verschiedenen Zeiträume stark mit der Klassifizierung der Produkte verknüpft. Er nannte die Produkte, die für die Herstellung der sogenannten Produkte erster Ordnung zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse notwendig sind, Produkte zweiter Ordnung, die für deren Herstellung sorgen, Produkte dritter Ordnung und so weiter. In diesem Sinne ist das Intervall die erste Periode, in der Güter zweiter Ordnung produziert werden, die zweite Periode ist die Produktion von Gütern dritter Ordnung, und so weiter (Menger [1968] S. 44). In völligem Einklang damit und in konsequenter Weise definiert er die Nachfrage nach Produkten, bei der die Zeit und damit notwendigerweise die Zukunftserwartungen eine große Rolle spielen: "Die Qualität von Gütern höherer Ordnung wird also nicht durch die Bedürfnisse der unmittelbaren Gegenwart bestimmt, sondern durch die Bedürfnisse, die durch die menschliche Voraussicht herrschen werden, wenn ihre Produktion abgeschlossen ist." (Menger [1968] S. 28) Das Phänomen, das wir heute Erwartung nennen, ist fast greifbar.

In England hatte W. St. Jevons einige Zeit zuvor, im Jahr 1862, einen Vortrag auf der Jahreskonferenz der Statistischen Gesellschaft von London in Cambridge gehalten, in dem er seine überraschende Theorie vorstellte. Das Neue daran war zweierlei: Zum einen leitete er, wie Menger, seine Wirtschaftstheorie aus einer Analyse des Konsums und der Verbraucher ab, und zum anderen formulierte er sie in der Sprache der Mathematik. Anstelle des Begriffs "Erwartung", wie er heute verwendet wird, wird der Leser in seinem auf der Vorlesung basierenden Buch auf den Begriff "Antizipation" stoßen, der einen Vergleich von Geldwerten oder Vermögenswerten zu verschiedenen Zeitpunkten (Jevons [1871] S. 35), eine Analyse der erwarteten Nachfrage (Jevons [1871] S. 40) und Gewinnerwartungen (Jevons [1871] S. 272) umfasst. Im zweiten Kapitel seines Buches hat er dieser Frage zwei Unterabschnitte gewidmet. Im ersten Unterkapitel mit dem Titel "Antizipierte Gefühle" befasste er sich im Abschnitt "Einleitung" mit der Frage des Vergleichs von gegenwärtigen und antizipierten Gefühlen in der Zukunft. Er erkennt das Konzept der Zeitpräferenz klar an, wenn er schreibt: "Um einen mathematischen Ausdruck zu verwenden, muss die Intensität der gegenwärtigen Gefühle notwendigerweise eine Funktion sein, eine Funktion, deren unabhängige Variablen die gegenwärtige Wahrnehmung der Zukunft und der Zeitpunkt der Handlung sind, wobei der Wert der Funktion zunimmt, je näher man dem Zeitpunkt der Erfüllung der Erwartung kommt." (Jevons [1871] S. 34) Die zentrale Kategorie des zweiten Unterkapitels ("Ungewissheit zukünftiger Ereignisse") ist die Unsicherheit. Jevons versuchte, die Unsicherheit mit dem Konzept der Wahrscheinlichkeit zu bewältigen. Er betrachtete diesen Ansatz als erfolgreich,

wenn der durch die Wahrscheinlichkeitsrechnung ermittelte Wert dem Durchschnitt der beobachtbaren Daten entspricht (Jevons [1871] S. 36).

Die Berücksichtigung der Erwartungen der Wirtschaftsakteure findet sich natürlich auch bei Jevons' Zeitgenossen und Kollegen Alfred Marshall (Marshall [1890]). Zwei Bereiche werden hier hervorgehoben: einer zum Thema erwarteter Nutzen, der andere zu den Preiserwartungen der Erzeugerseite (Marshall [1890]). Als Marshall schrieb: "Bei der Berechnung der Rate, mit der der erwartete zukünftige Nutzen abgezinst wird, müssen wir das gute Gefühl berücksichtigen, das durch die Erwartung hervorgerufen wird." (Marshall [1890] S. 76), ging er weiter auf dem von Jevons aufgezeigten Weg. Für ihn stand nicht mehr in Frage, dass künftige Erträge - vorsichtig, aber immerhin - abgezinst werden konnten, und Jevons' Argumente, die mit mathematischen Mitteln untermauert wurden, überzeugten Marshall, der ebenfalls ausgebildeter Mathematiker war. So konnte er sich darauf konzentrieren, Jevons' neuartige und ungewöhnliche Theorie weiterzuentwickeln und zu ergänzen, anstatt sie weiter zu etablieren. Das zeigt sich unter anderem an Marshalls Kreuz, in dem er die Nutzentheorie (Nachfrage) mit der Kostentheorie (Angebot) kombinieren konnte, um die Gleichgewichtssituation des Marktes zu modellieren. Für ihn war der Gleichgewichtsmarktpreis daher nicht mehr eine durch moralische Überlegungen bestimmte Größe, wie in den Schriften von Aristoteles oder Thomas von Aquin, sondern wurde in Anlehnung an die englischen Klassiker als Ergebnis von Marktprozessen interpretiert:

"Der Preis, die Erwartung, zu dem Bauern und Bäuerinnen gerade noch in den Handel einsteigen, ist notwendigerweise so, dass er die Aufnahme von Handelsbeziehungen abdeckt." (Marshall [1890] S. 214.)

Marshalls Modellierung und Analyse des Marktgleichgewichts basierte ebenfalls auf der Regel des Nutzens und der Opferbereitschaft des Einzelnen, die er konsequent sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite anwandte: "[...] wir können diese Mengen nicht vergleichen. Aber wir können dies mit zwei Hilfsmitteln tun, die dieselbe Person zu verschiedenen Zeiten erlebt. Wenn jemand ein Ereignis, das ihm einen gewissen Nutzen bringt, zeitlich verschiebt, gibt er damit nicht den Nutzen selbst auf; aber er gibt den gegenwärtigen Nutzen auf und ersetzt ihn durch einen anderen oder durch die Erwartung eines zukünftigen Zeitpunkts; aber wir können nicht entscheiden, ob er den Nutzen, den er für die Zukunft erwartet, höher bewertet als den Nutzen, den er gerade aufgegeben hat, da wir nicht alle Umstände des Ereignisses kennen." (Marshall [1890] S. 77)

"Moderne" Erwartungen - im Wesentlichen eine britische Erfindung und britische Teamarbeit

Aus dem vorhergehenden Punkt geht bereits hervor, dass in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, vor allem durch die Arbeit britischer Ökonomen, Erwartungen zu einem festen Bestandteil der Wirtschaftstheorie wurden. Das war kein Zufall, sondern eine Konstellation im britischen Geistesleben dieser Zeit, aus der die Erforscher von Erwartungen, von möglichen Zukünften von Individuen, fast unbegrenzt Ideen, Ansätze und natürlich bisherige Ergebnisse schöpfen konnten. Diese Konstellation stand für das Zusammenspiel dreier wissenschaftlicher Bereiche, die sich in jenen Jahren schnell und in großem Stil entwickelten. Disziplinen mit

besonderem Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Wirtschaftswissenschaften insgesamt und auf die Auslegung des Konzepts der Erwartungen:

(a) die Evolutionstheorie: die Namen von Charles Darwin (1809-1882), Alfred R. Wallace (1823-1913), Herbert Spencer (1820-1903) und Thomas Huxley (1825-1895);

b) Die zeitgenössische Philosophie basiert auf dem englischen und schottischen Empirismus/Sensualismus;

c) Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, die in immer mehr Bereichen erfolgreich angewendet wurden.

Im Folgenden werden wir uns diese Disziplinen ansehen und ihr Zusammenspiel betrachten. Eine spannende Gemeinsamkeit ist, dass ihre Entwicklung von britischen und englischen Wissenschaftlern zwischen 1860 und 1920 bestimmt wurde. Das folgende Diagramm zeigt die Verbindungen und Beziehungen, die wichtig sind, um die Erwartungen unseres täglichen Lebens zu modellieren.

Ideen, die der Evolution ähneln, gab es schon vor der Veröffentlichung von Darwins "Entstehung der Arten" im Jahr 1859. In Europa gab es zwei große Zentren der Evolution - in England und Frankreich. In beiden Ländern wurden Versuche unternommen, bekannte Tiere und Pflanzen zu klassifizieren, indem mumifizierte Körper mit denen von lebenden Tieren verglichen wurden. In Frankreich war George Cuvier (1769-1832), ein Mann mit großer politischer Macht und wissenschaftlichem Ansehen, auf diesem Gebiet besonders erfolgreich. In England führte Charles Darwins Großvater väterlicherseits, Erasmus Darwin (1731-1802), eingehende Forschungen auf diesem Gebiet durch. Cuvier lehnte die Möglichkeit einer evolutionären Entwicklung der Natur ab, weil vergleichende anatomische Studien keine Beweise für das fanden, was er als Evolution ansah. Lamarck (1744-1829) war der umstrittenste, aber seine Einwände basierten auf der Evolution des Individuums, auf den erworbenen und übertragenen Eigenschaften des Individuums; Lamarck erkannte die Evolution auf der Ebene der Arten nicht an. Erasmus Darwin sprach sich für evolutionäre Prozesse aus und betonte, dass alle Lebensformen von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen, wodurch sich ein Stammbaum des LEBENS erstellen ließe. Außerdem formulierte er viele Ideen, die denen von Lamarck ähneln. Erasmus Darwins Forschungsambitionen scheinen in seinem Enkel Charles Darwin weitergelebt zu haben. Es ist bekannt, dass das Buch, das er während seiner fünfjährigen Weltreise las (Lyell 1830-1833), und die anschließende Systematisierung des auf der Reise gesammelten Materials in ihm ernsthafte Zweifel an der "Schöpfung" der Natur aufkommen ließen. Diese Zweifel veranlassten ihn nach der Lektüre von Thomas R. Malthus' (1764-1834) Buch über die Bevölkerungstheorie (Malthus [1798]) dazu, eine Evolutionstheorie zu entwickeln, die auf dem Prinzip der "natürlichen Auslese" beruht.

Mit seinen Ideen zur Evolution bereicherte Darwin die Wissenschaft um drei Elemente, die für unser Thema wichtig sind:

(i) Er wandte den dynamischen Ansatz auf die Charakterisierung lebender Systeme an, der bis dahin vor allem in der Mechanik und der Musik verwendet worden war. Der Begriff "Dynamik" tauchte erstmals 1695 im Titel von Leibniz' (1646-1716) Specimen Dynamicum auf, als Name für ein Wissenschaftsgebiet oder ein wissenschaftliches Problem. Leibniz formulierte seinen kurzen Aufsatz, weil er mit dem Begriffssystem der Physik zu seiner Zeit unzufrieden war. Er

fand es beunruhigend, dass sich diese Wissenschaft auf viele vage, ungenaue und sich ständig verändernde Begriffe stützte (z. B. Materie, Substantia), was nicht nur für die Forscher, sondern auch für die Schüler schwierig war (Leibniz [1982, S. 5]). Sowohl die Newtonsche Mechanik als auch Leibniz' Konzept beschränkten sich jedoch auf die Beschreibung von korpuskularen Systemen, die sehr unterschiedlich waren. Darwin hingegen war gezwungen, das Prinzip der "Veränderung von Phänomenen im Laufe der Zeit" auf die Charakterisierung von Evolutionsprozessen anzuwenden, d. h. die wissenschaftliche Interpretation von "Dynamik" auf neue Bereiche auszudehnen.

ii) Da Darwin, anders als Lamarck, die Evolution nicht auf der Ebene der Individuen, sondern auf der Ebene der Arten interpretierte, führte er das Konzept der statistischen oder zufälligen Ereignisse ein. Lamarcks Evolutionstheorie basierte auf der Anpassungsfähigkeit des Individuums, in Darwins Worten: "... die Individuen haben die besten Chancen zu überleben und sich fortzupflanzen, die einen Vorteil, wenn auch nur einen geringen, gegenüber den anderen haben". (Darwin [2004] S. 82) Dadurch hat das Individuum einen Vorteil gegenüber anderen Individuen in seiner eigenen Population, zum Beispiel bei der Nahrungsbeschaffung. So wird diese Teilpopulation sowohl physisch als auch in Bezug auf ihren Anteil an der Population stärker, während Individuen, die zu anderen Teilpopulationen gehören, aussterben oder an Gewicht verlieren. Darwins Ergebnis ist letztlich dasselbe wie das von Lamarck, aber die Erklärung ist ganz anders: Lamarck konzentrierte sich auf die Anpassungsfähigkeit der Individuen in einer Population, während Darwin die Zusammensetzung der Population im Blick hatte. Darwins Fokus lag auf der Bevölkerung, während Darwins Schwerpunkt auf dem Anteil der Individuen lag. Damit war der Weg frei für die Anwendung der Statistik und der Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie, die ihr zugrunde liegen. Darauf werden wir später noch genauer eingehen.

iii) Im Gegensatz zur klassischen Mechanik beschrieb Darwin offene Systeme.

Die Mechanik von Isaac Newton (1642-1727) war deterministisch. Wenn der Anfangszustand eines Punktesystems und die Bewegungsgesetze der Massenpunkte bekannt sind, können die Newtonschen Gleichungen verwendet werden, um jeden zukünftigen Zustand des Systems zu bestimmen. Etwa 200 Jahre lang schien Newtons Ansatz als universelles Gesetz für die Lösung fast aller mechanischen Probleme (physikalisch oder technisch) geeignet zu sein. Vor allem die Erfolge der industriellen Revolution haben die Gültigkeit von Newtons Theorie gestärkt, und ihre universelle Gültigkeit wurde erst durch die Quantenmechanik und die Relativitätstheorie, die im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts entwickelt wurden, ernsthaft in Frage gestellt. Im Vergleich dazu war Darwin nur 130 Jahre nach Newtons Tod gezwungen, seine Theorie als offenes System zu behandeln - die hohe Variabilität der Individuen innerhalb einer Art und die langsame, aber kontinuierliche Veränderung der Lebensbedingungen der Arten bringt Unsicherheiten über das zu erwartende Ergebnis mit sich. Darwin kannte zwar den anfänglichen oder aktuellen Zustand, aber er war nicht in der Lage, die Zukunft auch nur annähernd vorherzusagen, weil er nicht nur die Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten der verschiedenen Zustände kannte, sondern auch die Möglichkeiten, unter denen der zukünftige Zustand realisiert werden könnte. Natürlich kann der Evolutionsanalytiker auf der Grundlage von Gedankenexperimenten oder anderen Quellen Ideen über den zukünftigen Verlauf von Ereignissen formulieren, aber auch dann bleibt eine Unsicherheit. Das Beste, was er tun kann, ist abzuschätzen, welcher der vorgestellten Zustände nicht eintreten wird - natürlich wieder mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit.

Es ist ein Klischee zu sagen, dass Darwins Ansichten über die Evolution die Forschung in der zweiten Hälfte des 19. Es lohnt sich jedoch, hier zu betrachten, wie Darwin Forscher in anderen Disziplinen beeinflusst hat, und hier ist natürlich sein Einfluss auf Ökonomen von Interesse, vor allem aus der Sicht der Wissenschaftsphilosophie und -methodik. Alfred Marshall hat sicherlich auf verschiedenen Wegen von Darwins Ansichten und den Debatten in England zu dieser Zeit erfahren. Zum einen direkt durch die Lektüre von Darwins Werken, zum anderen durch Gespräche und Debatten mit seinem Professorenkollegen John Neville Keynes (Cristiano [2009]). Andererseits indirekt über Mary Paley, die nicht nur seine Frau und Kollegin war, sondern auch ein aktives Mitglied der Ladies Dining Society. Auf jeden Fall hatte der Darwinismus einen tiefgreifenden Einfluss auf Marshall, wie der Satz zeigt, den er zu Beginn seines Buches als Motto aus der zweiten Auflage der *Principles of Economics* schrieb: "Nicht die Physik ist das Mekka der Ökonomie, sondern die Biologie."

Auf den britischen Inseln traten spätestens ab dem 16. Jahrhundert der Individualismus, der philosophische (britische) Empirismus und damit die individuelle Freiheit als Ausgangspunkt und zentrales Thema des philosophischen Denkens auf und wurden stärker. Ausgehend von der absoluten individuellen Freiheit dachte Thomas Hobbes (1588-1679), dass die Nachteile des "Naturzustands" ("bellum omnium contra omnes" - "der Kampf aller gegen alle") durch einen Gesellschaftsvertrag gelöst werden könnten, der einen Leviathan, ein von allen anerkanntes Machtzentrum, schaffen würde. Die auf dem Individualismus aufbauenden philosophischen Ansichten wurden, vor allem aus erkenntnistheoretischer Sicht, von John Locke (1632-1704), George Berkeley (1685-1753) und David Hume (1711-1776) weiterentwickelt und verfeinert, bis Adam Smith (1723-1790) seine "Theory of the Moral Sentiments" schrieb. (1759) und legte dann mit seinem "Wohlstand der Nationen" (1776) den Grundstein für die heute noch vorherrschende Wirtschaftslehre. Allen vier Philosophen und Wissenschaftlern ging es im Sinne des sensualistischen Ansatzes vor allem darum, den Menschen und sein Verhalten zu verstehen, die Triebkräfte seines Verhaltens usw. Eine der wichtigsten Fragen, die es in diesem Prozess zu beantworten galt, war die Klärung des Konzepts des Verstehens, also des Prozesses des Wissenserwerbs. Die empiristische Ansicht war mehr oder weniger einhellig, dass Wissen nur durch Erfahrung erworben werden kann, entweder äußerlich durch die Sinne oder durch innere Denkmuster, die durch die Verarbeitung früherer Erfahrungen gebildet werden. Der vielleicht konsequenteste Vertreter der Sensualisten - jener Empiristen, die keine innere Erfahrung akzeptierten - war Bischof George Berkeley, der sein Verständnis in klaren Worten ausdrückte, indem er die Beziehung zwischen Existenz und Wahrnehmung in dem Satz "esse est percipi" (Berkeley [1901] S. 259) erörterte. Eine ähnliche Ansicht vertrat Hume, als er argumentierte, dass all unser Wissen, all unsere Erkenntnis, auf der Wahrnehmung beruht. Um den schottischen Philosophen zu zitieren, der ein überzeugter Sensualist war: "Unsere Eindrücke sind die Ursache unserer Gedanken, nicht unsere Gedanken die Ursache unserer Eindrücke." (Hume [1739] S. 5)

Denselben Ansatz verfolgte Jeremy Bentham (1748-1832), der dies in den ersten beiden Sätzen von *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation* (Einführung in die Grundsätze der Moral und Gesetzgebung), das 1780 veröffentlicht wurde, deutlich machte: "Die Natur hat den Menschen unter zwei unabhängige und unterschiedliche Herren gestellt: Schmerz und Vergnügen. Diese allein bestimmen, was wir tun sollen oder müssen." (Bentham [1789] S. 1.) Dieser Ansatz ähnelt sehr dem von Platon, der, wie bereits erwähnt, ebenfalls die tatsächlichen oder erwarteten Empfindungen von Lust und Schmerz als wesentliche Elemente des menschlichen Verhaltens identifizierte. Platon nutzte diese Idee vor allem bei der Erörterung

politischer Fragen, während Bentham diese Empfindungen nicht als abstrakte Konzepte interpretierte. Einerseits definierte er die positive oder negative Moral von Individuen und Gemeinschaften als eine Funktion des Vergnügens oder Schmerzes, den sie aus ihren Handlungen ziehen, und andererseits sah er ihre Gestaltung als das Hauptinstrument der Wirtschaftspolitik (Bentham [1901] S. xxvi). So war er gezwungen, den nächsten Schritt zu tun: Er musste eine Methode zur Messung der beiden Grundemotionen entwickeln, um seine Vision vom "maximalen Glück für möglichst viele Menschen" zu erreichen. Im vierten Kapitel des Buches stellte er einen Algorithmus vor, den er das hedonische Kalkül nannte und von dem er glaubte, dass er zum Ziel führen würde.

Benthams Buch markierte einen Wendepunkt in der Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften. Einerseits lieferte sie Jevons die philosophischen und methodischen Grundlagen für seine auf der Nutzentheorie basierende Ökonomie. Die Bedeutung von Jevons für die Entwicklung von Erwartungen wurde bereits geklärt.

Andererseits hatte Benthams Nützlichkeitskonzept auch großen Einfluss auf F. Y. Edgeworth (1845-1926), einen irischen Wirtschaftswissenschaftler, der ursprünglich Philosophie und klassische Sprachen studiert hatte, sich seine Kenntnisse in Mathematik und Wirtschaftstheorie weitgehend autodidaktisch aneignete und bereits im Alter von 36 Jahren mit seinem Buch Edgeworth [1881], das durch seinen Titel Aufmerksamkeit erregte, seinen Ruf begründete. In diesem Band ging es ihm nicht darum, die Wirtschaftswissenschaften weiterzuentwickeln, sondern vielmehr darum, seine Leser mit philosophischen und historischen Argumenten davon zu überzeugen, dass die Sozialwissenschaften von der Anwendung mathematischer und statistischer Methoden mindestens genauso profitieren können wie die Physik oder andere Naturwissenschaften.

Dieses Bestreben kann für die Zwecke der vorliegenden Studie nicht vernachlässigt werden, denn eine der Folgen des Einsatzes von Mathematik ist, dass gut und genau definiert werden muss, welche Fragen der Forscher, der Mathematik einsetzt, untersuchen will. Erwartung als ein Konzept zu behandeln, dessen Bedeutung jedem klar ist, ist nicht mehr empfehlenswert oder zumindest nicht erwägenswert. Nach philosophischen und methodischen Überlegungen wurde die Forderung erhoben, dass, wenn Erwartung ein integraler Bestandteil der auf Individualismus, Subjektivismus und Utilitarismus basierenden Ökonomie sein soll, zumindest der Versuch unternommen werden sollte, das Konzept auf akzeptable Weise zu definieren. Vor diesem Hintergrund ist es vielleicht nicht zu viel gesagt, dass einer von Edgeworths wichtigen, aber in ihrem Wert umstrittenen Beiträgen zur Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften darin bestand, zu zeigen, dass die englische (und österreichische) Schule der Wirtschaftswissenschaften, die auf einer Vielzahl individueller - und daher höchst subjektiver - Werturteile beruhte und daher alles andere als wissenschaftlich zu sein schien, genauso behandelt werden kann wie die Physik oder die Chemie. Auf diese Weise stellte er eine Verbindung zwischen der Mathematik, die wegen ihrer logischen Strenge lange Zeit in den Naturwissenschaften verwendet worden war, und der scheinbar viel lockereren Beziehung zwischen Wirtschaftstheorie und Mathematik her und öffnete damit die Tür zur neoklassischen Ökonomie, die die Ergebnisse der Klassiker nutzte, aber über die Theorie selbst hinausging und einen subjektiven Ansatz hinzufügte und für mehrere Jahrzehnte die dominierende ökonomische Schule sein sollte.

Betrachten wir die Grafik oben aus einer neuen Perspektive. Identifiziere 4 Eckpunkte - Englische Philosophie, Erwartungen, Evolution, Wahrscheinlichkeit und Statistik. Dazwischen verlaufen Richtungskanten (dargestellt durch Pfeile), die anzeigen, welche der anderen Bereiche die Entwicklung des jeweiligen Bereichs beeinflusst haben. Die Informationen in den

Ellipsen zeigen genau die Qualität des Aufpralls, die durch die zwischen den Scheitelpunkten verlaufenden Kanten dargestellt wird. So können wir die zentrale Bedeutung von Subjektivität und Erwartungen in unserem Überblick über die gesamte Theoriegeschichte verdeutlichen. Indem wir die vier in der ersten Zeile und der ersten Spalte der Matrix identifizierten Eckpunkte einzeichnen und die direkte Art der Beziehung zwischen zwei Eckpunkten am Treffpunkt von zwei Eckpunkten aufschreiben, können wir ein bestimmtes Netzwerk von Verbindungen identifizieren. Die eindeutige Wirkungsmatrix des obigen 4-spitzigen Graphen sieht wie folgt aus:

Englisch Philosophie Erwartungshaltung Evolution Wahrscheinlichkeitsrechnung
und Statistik
Englische Philosophie Individualismus, Empirismus, Subjektivismus Malthus Erwarteter
Nutzen, Diskontierung
Erwartungen Individualismus, Empirismus, Subjektivismus
Evolution Uncertainty Dynamics Ansatz
Stochastik
Offene Systeme
Wahrscheinlichkeitsrechnung
und Statistik Erwarteter Nutzen, Diskontierung Zufällige Ereignisse, Umgang mit statistischen
Mannigfaltigkeiten, Biometrie

"Die Messbarkeit des Unermesslichen"

Würde man das Diagramm auf einzelne Personen ausdehnen, wären Marshall und Keynes die Spitzenreiter, d.h. die beiden, die am meisten mit den meisten anderen Personen verwandt sind. Marshalls Arbeit in diesem Bereich wurde bereits besprochen, und Keynes' Beitrag wird, wenn auch nur kurz, später beschrieben.

Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert waren die englischen Philosophen über die Diskussion über das neue System hinaus, und die meisten Debatten drehten sich darum, wie sie die Ergebnisse anderer Wissenschaften in ihr Denken einbeziehen konnten. Es lohnt sich, einen Blick darauf zu werfen, was J.N. Keynes, der Vater von John Mynard Keynes, über Wirtschaft und Psychologie dachte, die sich mit der subjektiven Seite der Wirtschaftsakteure befasst. Der ältere Keynes teilte alle psychologischen oder subjektiven Faktoren, die den Menschen betreffen, in zwei Gruppen ein: diejenigen, die die Fähigkeiten, Begabungen und das Verhalten des einzelnen Individuums charakterisieren, und diejenigen, die unabhängig vom einzelnen Individuum allgemeine Merkmale seines sozialen Wesens darstellen. Die Volkswirtschaft - oder, in den Worten von John Neville Keynes, die politische Ökonomie - befasst sich mit Letzterem (Keynes [1891] S. 84). Dabei argumentierte er eindeutig, dass die Ökonomie des Individuums tatsächlich allgemeine Gesetze hat, d.h. er schließt sich voll und ganz der Jevons-Marshall-Edgeworth'schen Denkrichtung an. Allerdings akzeptierte er auch die Existenz von Faktoren der anderen Gruppe, was er von anderen Ökonomen erwartete. Beide Faktoren werden jedoch allein von den Wirtschaftswissenschaften als gegeben angesehen und sollten nicht erklärt oder analysiert werden; das ist die Aufgabe anderer Disziplinen.

Damit kommen wir zur dritten Disziplin, die die Entwicklung von Erwartungen auf den britischen Inseln begünstigt hat: die Rolle von Wahrscheinlichkeit und Statistik. Die Bedeutung subjektiver Faktoren zu betonen ist eine Sache, aber sie unumstritten in die Wirtschaftswissenschaften einzubeziehen, ist eine ganz andere Herausforderung. Da sich die Wirtschaftswissenschaften nicht nur mit qualitativen Merkmalen befassen, sondern auch die Analyse von Quantitäten ein äußerst wichtiger Bereich dieser Disziplin ist, hat die Einbeziehung der Subjektivität in die Wirtschaftstheorie ernsthafte Probleme der Messung und

Messbarkeit aufgeworfen. Jevons und Menger reagierten auf Einwände gegen die Messbarkeit des Nutzens und anderer subjektiver Faktoren mit der Überzeugung, dass diese Effekte quantifiziert werden können - wenn nicht in der Gegenwart, dann sicherlich in der Zukunft. Diese theoretische Überzeugung wurde jedoch durch Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik gestützt. Die ersten anwendbaren Wahrscheinlichkeitstheoreme, die in der Mitte des 17. Jahrhunderts vor allem im Zusammenhang mit Glücksspielen auftauchten, wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit dem Aufkommen der statistischen Mechanik und des Atomismus in der Physik und der Verbreitung evolutionärer Ideen in der Biologie zunehmend in den Blickpunkt der Co-Wissenschaften gerückt. Die Ergebnisse wissenschaftlicher Experimente und die vor langer Zeit gesammelten Daten über das gesellschaftliche Leben wurden genutzt, um nützliche und immer komplexere Analysen durchzuführen, aber die Frage der Messbarkeit wurde fast nie angesprochen. Der englische Universalgelehrte Francis Galton (1822-1911) und der englische Mathematiker und Statistiker Karl Pearson (1857-1936) sorgten in dieser Hinsicht für einen bedeutenden Wandel. Galton, der auch ein Cousin von Charles Darwin war, vertrat die Ansicht der Evolution nur 11 Jahre nach der Veröffentlichung von *The Origin of Species* und wandte sie in vielen seiner späteren Werke auf viele wissenschaftliche Bereiche an. Viele Jahre lang konzentrierte er sein Interesse auf die Frage nach der menschlichen Vielfalt und nutzte und entwickelte verschiedene Methoden und Verfahren, um die Frage zu beantworten: Was bestimmt die Unterschiede in den kreativen, geistigen und intellektuellen Fähigkeiten der Menschen: angeborene Begabungen oder Umwelteinflüsse (Olah [2006] S. 28)? Dabei beschäftigte er sich unter anderem auch mit bestimmten Fragen der Statistik (Galton [1886], [1888]). Galton unternahm die ersten Schritte zur statistischen Untermauerung von Darwins Theorie und etwas später zur Entwicklung mathematischer Modelle der Evolution. Pearson, ebenfalls eine bedeutende Autorität auf mehreren Gebieten, gehörte zur nächsten Generation englischer Wissenschaftler, die ebenfalls große Fortschritte bei der mathematischen Untermauerung der Evolutionstheorie machten (Pearson [1896, 1906]). Für Galton und Pearson waren Darwins Argumente auch deshalb eine Herausforderung, weil sie sich mit dem "Unmessbaren" befassen mussten, d. h. mit Phänomenen, die nicht direkt beobachtet oder mit Standardverfahren quantifiziert werden konnten. Die Erforschung der lebenden Welt und insbesondere die Darwinsche Evolution machten es notwendig, das Konzept des "Zufalls" zu klären, das nun Gegenstand der Wahrscheinlichkeitstheorie war. Die Entwicklung der Biomathematik als Disziplin für die mathematische Analyse lebender Systeme ist untrennbar mit den Namen von Galton und Pearson verbunden. Die 1901 von Galton, Pearson und Weldon gegründete Zeitschrift *Biometrika*, zu deren Namensgebern auch der bereits erwähnte F. Y. Edgeworth gehörte, veröffentlicht auch heute noch hochwertige Arbeiten zu diesem Thema, in denen oft ungewöhnliche, aber angesichts der oben genannten Besonderheiten der Biomathematik oft fruchtbare Methoden und Verfahren vorgestellt werden.

Neben den oben genannten Mathematikern und Statistikern haben unter anderem Alfred Marshall und John Maynard Keynes, die ebenfalls Mathematiker waren, zur Entwicklung der angewandten Mathematik beigetragen, also der Beschreibung und Darstellung von Problemen in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft mit Hilfe mathematischer Kenntnisse.

John Maynard Keynes - Erwartungen versus tierische Instinkte

Um unser Versprechen von vorhin einzulösen, beleuchten wir nun den Beitrag von John Maynard Keynes zum Thema Erwartungen. Es ist allgemein anerkannt, dass J. M. Keynes der Wirtschaftswissenschaftler ist, der in seinen wirtschaftlichen Analysen erstmals Erwartungen berücksichtigt hat. Die vorangegangenen Punkte und das obige Diagramm zeigen jedoch, dass die Situation viel komplexer ist, da das Phänomen und die Bedeutung von Erwartungen schon viel früher in einem oder zwei Bereichen behandelt wurden. Es ist jedoch unbestritten, dass John Maynard Keynes

- das Thema eingehend und aus vielen Blickwinkeln untersucht,
- war sich der Bedeutung von Erwartungen in der Wirtschaft bewusst und
- er sah in den Erwartungen ein tieferes Problem als nur ein Investitionsproblem.

Seine Arbeit auf diesem Gebiet kann nicht analysiert werden, ohne mindestens drei seiner bahnbrechenden Werke zu betrachten. Diese sind:

- (a) seine 1908 eingereichte Dissertation, die 1921 in Buchform als "A Treatise on Probability" (Keynes [1921]) veröffentlicht wurde,
- (b) sein 1936 veröffentlichtes Werk "The General Theory of Employment, Interest and Money" (Keynes [1966]), und
- c) seinen kurzen Artikel, der ein Jahr später im Quarterly Journal of Economics veröffentlicht wurde (Keynes [1937]).

Letztere, die kürzeste der beiden, ist für das vorliegende Thema von besonderem Interesse, da sie auf Bitten der Redakteure der Zeitschrift als Antwort auf die Kritik an der "Allgemeinen Theorie" geschrieben wurde. Keynes analysierte die Erwartungen zusammen mit den Konzepten der Ungewissheit und der Wahrscheinlichkeit, nicht isoliert. Es ist vielleicht angebracht, mit der Wahrscheinlichkeit zu beginnen. Zum Zeitpunkt der Abfassung und erfolgreichen Verteidigung von Keynes' Dissertation und ihrer Veröffentlichung als Buch befand sich die Wahrscheinlichkeitstheorie im Umbruch: Die analytische Wahrscheinlichkeitstheorie war nicht mehr zufriedenstellend, aber Kolmogorovs axiomatische Theorie der Wahrscheinlichkeit war noch nicht bekannt; und sie wurde 25 Jahre nach Keynes' Dissertation veröffentlicht. Anstelle eines Ansatzes, der auf statistischen Tests basiert, wurde also, vor allem durch Pascals Arbeit, ein abstrakterer Ansatz für diesen Zweig der Mathematik gewählt. Die neueren Ergebnisse in der Physik waren die Hauptinspiration dafür. Maxwell, Boltzmann, Planck und Einstein benutzten für ihre Verteilungen nicht mehr empirische Experimente, sondern ausdrücklich theoretische Modelle und Gedankenexperimente. Der Zweig der Mathematik, der sich mit Zufallsereignissen beschäftigt, hat sich von einer Rechenmethode zu einer Theorie mit einer immer ausgefeilteren inneren Struktur entwickelt. In diesem Sinne argumentierte Keynes oft, dass die Wahrscheinlichkeitstheorie nicht mehr Teil der "Kalkül-Mathematik" sein sollte, sondern eher der mathematischen Logik zuzuordnen sei (Keynes [1921] S. 3). Für ihn ist die Wahrscheinlichkeitsrelation die Beziehung zwischen den Annahmen, die auf direktem Wissen basieren, und den Schlussfolgerungen, die aus diesen Annahmen gezogen werden - dem indirekten Wissen. Mit anderen Worten: Nicht die Annahmen und Schlussfolgerungen sind bis zu einem gewissen Grad wahrscheinlich oder unwahrscheinlich, denn sie sind entweder wahr oder falsch; nur die Beziehung zwischen ihnen kann wahrscheinlich sein (Keynes [1921], Kapitel 1). Es sind die Umstände der Analyse zum jeweiligen Zeitpunkt, die das unmittelbare Wissen und die Annahmen bestimmen, und nicht das, was der Analytiker darüber denken mag, d.h. die Wahrscheinlichkeit ist objektiv, unabhängig von den Gedanken des Analytikers (Keynes [1921], Kapitel 1). Ganz analog behandelte er die Unsicherheit. Es ist nicht das Wissen, das unsicher ist, denn wenn Wissen bekannt ist, ist es - unter bestimmten Bedingungen - bekannt. Daher kann nur das unsicher sein,

worüber der Analytiker kein Wissen hat. Siehe in diesem Zusammenhang seine Interpretation von Ungewissheit in seinem Artikel von 1937, in dem er erklärt, dass er Ungewissheit meist in dem Sinne verwendet, dass "wir einfach nichts [über das Phänomen] wissen" (Keynes [1937] S. 214). Was Keynes' Konzept der Erwartungen angeht, so wurden diese Zukunftsvorstellungen meist als exogene Faktoren in seine Modelle aufgenommen. Ein Beispiel ist das Modell des konstanten Einkommens und des Lebenszyklus, bei dem die Erwartungen mit dem Einkommen zusammenhängen und als exogen und vorübergehend feststehend betrachtet werden (erwähnt von Begg [1982], S. 230). Da sie hauptsächlich kurzfristige Prozesse untersuchte, wird den damit verbundenen kurzfristigen Erwartungen in der "Allgemeinen Theorie" mehr Platz eingeräumt als den ebenfalls erwähnten langfristigen.

Für die Anhänger der klassisch-neoklassischen Schule sind Nicht-Gleichgewichtssituationen auf lange Sicht unvorstellbar. Keynes führte sie unter anderem auf Erwartungen zurück und erklärte sogar das Ende der, wie er es nannte, klassischen Ära damit, dass er die subjektiven Faktoren, die den Erwartungen zugrunde liegen, ignorierte: "Viele schwerwiegende wirtschaftliche Übel in der heutigen Zeit sind das Ergebnis von Risiko, Unsicherheit und arroganter Ignoranz. Das liegt daran, dass in bestimmten Situationen oder mit bestimmten Fähigkeiten glückliche Individuen von Ungewissheit und Unwissenheit profitieren können. Aus demselben Grund ist das große Geschäft oft ein Glücksspiel, das zu großen Wohlstandsunterschieden führt; und dieselben Faktoren sind die Ursache für Arbeitslosigkeit, eine geringe Effizienz der Produktion oder die Enttäuschung über vernünftige wirtschaftliche Erwartungen." (Keynes 1978, [1926], S. 281.) So lassen sich auch auf perfekt funktionierenden Wettbewerbsmärkten anhaltende Ungleichgewichte erklären: Solange die Erwartungen der Wirtschaftsakteure nicht mit den tatsächlich beobachtbaren Werten übereinstimmen, findet der Austausch nach dem Shortside-Prinzip oder zu Nicht-Gleichgewichtspreisen statt. Keynes' Idee sollte seine eigene Forschung und die seiner Kollegen in den folgenden Jahren leiten. Was auch immer die Erwartungen der letzten Jahrzehnte waren, ihre Funktion ist immer dieselbe geblieben: Sie wurden als reales Phänomen eingesetzt, das das perfekte Funktionieren der Märkte stört und dadurch verschiedene Ungleichgewichte verursacht. Es scheint also, dass der beste Weg, das Gleichgewicht der Wirtschaft zu sichern, darin besteht, die Erwartungen zu verbessern. Das ist im Wesentlichen der Ansatz der klassisch-neoklassischen-monetaristischen-neoklassischen Wirtschaftslehre. Neben dem Konzept der vollkommenen Märkte wurden Ungleichgewichte durch die von Keynes entlehnten unvollkommenen Erwartungen erklärt, die zu der oben erwähnten paradoxen Situation führten: Die Wirtschaftsakteure erkennen Prozesse langsamer als Marktbewegungen. Der Widerspruch wurde durch die Einführung neuer oder "besserer" Erwartungen aufgelöst. Dabei haben sie jedoch das ursprüngliche Ziel aufgegeben, das nicht mehr darin bestand, Erwartungen zu finden, die perfekte Märkte stören, sondern Erwartungen, die sie so wenig wie möglich stören. Die Erwartungen wurden in den Modellen nicht mehr als Faktoren berücksichtigt, die das Erreichen eines Gleichgewichts verhindern, sondern im Gegenteil als Faktoren, die das Erreichen eines Gleichgewichts ermöglichen. Die Anhänger von Keynes hingegen betrachteten die Faktoren, die es den Märkten erschweren oder unmöglich machen, ein Gleichgewicht zu erreichen, nicht als exogene Variablen, sondern als den Märkten immanent. So wurden sie davon "befreit", immer bessere Erwartungen zu erforschen oder zu erfinden. Stattdessen versuchten sie, die beobachteten Ungleichgewichte auf wirtschaftlich relevante Ursachen zurückzuführen, die unabhängig von den Erwartungen sind. So behielt diese Schule der Wirtschaftstheorie die Erwartungen als ihre ursprüngliche Funktion bei: bestehende - gegebene - Faktoren, die berücksichtigt werden sollten, um zu erklären, warum und wie es möglich ist, dass sich die Wirtschaft immer noch in Richtung Gleichgewicht

bewegt. Dabei hatte Keynes selbst schon angedeutet, dass dies sicherlich nicht (immer) möglich ist, denn es gibt bekannte Situationen, in denen die Wirtschaftsakteure ihre Entscheidungen nicht auf der Grundlage der Smith'schen Rationalität treffen, und diese nicht-rationalen Entscheidungen können nicht auf Erwartungen zurückgeführt werden. "Zusätzlich zu der durch Spekulationen verursachten Instabilität ist es die der menschlichen Natur innewohnende Instabilität, die dazu führt, dass ein großer Teil unserer positiven Handlungen eher von spontanem Optimismus als von moralischen, hedonistischen oder wirtschaftlichen mathematischen Erwartungen abhängt. Es ist wahrscheinlich, dass wir, wenn wir uns für eine positive Handlung entscheiden, die über einen längeren Zeitraum Folgen haben kann: Wir folgen der gesunden Vitalität unseres Körpers, der das Handeln dem Nichthandeln vorzieht, anstatt auf der Grundlage eines gewichteten Durchschnitts von quantitativen Vorteilen multipliziert mit quantitativen Wahrscheinlichkeiten zu entscheiden." (Keynes [1965] S. 183) Die englische Übersetzung von "healthy vitality" ist "animal spirits", ein Konzept, über das in letzter Zeit viel geschrieben und debattiert wurde, dessen Funktion im Wirtschaftsleben zu klären versucht wurde und das zahlreiche Interpretationen erfahren hat (Akerlof-Shiller [2009]). Es gibt (noch) keine allgemein akzeptierte Ansicht, sicher scheint nur, dass "tierische Instinkte" kein rationales Verhalten auslösen, aber trotzdem - oder vielleicht gerade deshalb - eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung von Wirtschaftsakteuren und Menschen im Allgemeinen spielen.

Dies bringt uns wiederum zum zentralen Thema des "Maynard-Keynes-Problems", mit dem der vermeintliche oder tatsächliche Gegensatz zwischen den "zwei Keyneses" beschrieben wird (Bateman [1991]): Einerseits führte Keynes mit seinem Beharren auf der klassischen Rationalität Erwartungen in viele Bereiche der Wirtschaftstheorie ein, andererseits weist er selbst darauf hin, dass auch dies als eine halbe Lösung zu betrachten ist. In den folgenden Jahrzehnten ging es darum, dass die Ökonomen die Existenz von Erwartungen akzeptierten und sie in ihre Modellierung einfließen ließen. Mit anderen Worten: Das Aufkommen von Keynes' Lehren markiert das Ende einer - sehr langen - Ära, die durch das Aufkommen von Erwartungen in der Wirtschaftsmodellierung gekennzeichnet war.

Zusammenfassung

Die Wurzeln der Erwartungen lassen sich bis in die Antike zurückverfolgen, aber erst im 19. Jahrhundert wurden sie in Großbritannien zu einer Kategorie der Wirtschaftstheorie und zu einem Instrument der Wirtschaftsanalyse. Ihr Entstehen wurde durch eine besondere Konstellation von mindestens drei Wissenschaften begünstigt. Darwins Sicht der Evolution machte eine neue Dynamik deutlich; die Rolle und die Wahrnehmung von Wahrscheinlichkeit und Statistik änderten sich - die Wahrscheinlichkeit war nicht mehr die Theorie hinter der Statistik, sondern machte die ersten unmissverständlichen Schritte in Richtung ihrer axiomatischen Grundlage, und die Praktiker der Statistik versuchten, Phänomene zu quantifizieren, die auf den ersten Blick unermesslich schienen. Und die Philosophen traten aus den Systemen heraus und betonten die Rolle des Individuums. Dabei befanden sich alle drei Wissenschaften in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in einem Entwicklungsstadium, in dem sie in der Lage und bereit waren, die Ergebnisse der anderen zu übernehmen.

Durch die Zusammenarbeit der Vertreter dieser Wissenschaften kamen evolutionäre Ideen in den Sozialwissenschaften auf und die Methoden der Statistik wurden gezielt auf natürliche und soziale Phänomene angewendet. Und die empiristische Philosophie, die auf dem Individualismus basiert, durchdrang fast das gesamte Spektrum der Wissenschaften jener Zeit.

Das Ergebnis war ein Netzwerk aus wissenschaftlichen Fragen und Problemen. Ein Ergebnis dieser Interaktion war, dass die Zukunftseinschätzungen, die bereits in Interaktionsoperationen verwendet wurden, auf eine solidere theoretische Grundlage gestellt werden konnten, was bald zu einer abstrakteren Interpretation der Erwartungen führte.

Neben diesen Entwicklungen dürfen wir den Gedankenaustausch zwischen den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die an den verschiedenen Themen arbeiten, nicht vergessen, d.h. ohne dieses letztlich persönliche oder familiäre Kontaktnetz wären die oben beschriebenen Ergebnisse nicht erzielt worden. Eine Analyse der beruflichen Aktivitäten und der akademischen und privaten Karrieren der betroffenen Personen zeigt ein Netzwerk zwischen den einzelnen Personen, das zwar kein perfektes Abbild des oben beschriebenen Netzwerks ist, aber sicherlich vorhanden und so strukturiert ist, dass es das erstere unterstützt. Eine der Schlussfolgerungen, die eigentlich eine Binsenweisheit ist, ist die Bedeutung des interdisziplinären Austauschs und die Notwendigkeit, anderen Disziplinen und ihren Erkenntnissen gegenüber offen zu sein, was in der heutigen Zeit der immer stärkeren Spezialisierung unverdientermaßen, wenn nicht sogar manchmal gefährlich, an den Rand gedrängt wurde.

Verwendete Literatur

Akerlof, G. A. - Shiller, R. J. [2009]: *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Aristoteles [1873]. Aristoteles, mit dem Titel *Nicomachus of Nomenclature*, herausgegeben von Eggenberger's Academic Booksellers (Hoffmann & Molnár), Budapest.

Aristoteles [1923]: *Politik*. Aristoteles, *Politik*.

Backhaus, J. - Hansen, R. [2000]: *Methodenstreit in der Nationalökonomie*. 31 (2), 307-336.

Bateman, B. W. [1991]: *The Maynard Keynes Problem*, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 15, Nr. 1, S. 101-111.

Bentham, J. [1789]: *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, T. Payne and Sons, London.

Berkeley, G. [1901]: *Eine Abhandlung über die Grundsätze der menschlichen Erkenntnis*. Teil 1. in: "The Works of George Berkeley D.D. ; Formerty Bishop of Cloyne Including his Posthumous Works With Prefaces, Annotations, Appendices, and an Account of his Life", von Alexander Campbell Fraser, Hon. D.C.L. Oxford Hon. LL. D. Glasgow und Edinburgh; emeritierter Professor für Logik und Metaphysik an der Universität von Edinburgh, In vier Bänden Vol. I.: *Philosophische Werke*, Clarendon Press, Oxford (Jahr der Erstveröffentlichung: 1710)

Bernoulli, D. [1738]: *Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis*, *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, Tomus V, S. 175-192.

Cournot, A. [1897]: Untersuchungen über die mathematischen Grundlagen der Theorie des Reichtums, Macmillan, New York - London.

Curtin, R. Th. [2019]: Consumer Expectations: Microfoundation and Macroeconomic Impact, Cambridge University Press, Cambridge.

Darwin, Ch. [2004]. Entstehung durch natürliche Auslese. Neumann Kht., Budapest.

Edgeworth, F. Y. [1881]: Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences.

Dusek Tamás [2022].

Beáta Farkas [2016].

Galton, F. [1888]: "Co-Relations and Their Measurement, Chiefly from Anthropometric Data". Proceedings of the Royal Society of London. Vol. 45: 135-145.

Hársing, L. [1965]. Ungarische Philosophische Zeitschrift, 9(6), 948-960

Hughes, J. T. [1982]: Miraculous deliverance of Anne Green: an Oxford case of resuscitation in the seventeenth century. British Medical Journal, vol. 285, 1792-1793.

Hume, D. [1739]: A Treatise of Human Nature: Being an Attempt to Introduce the Experimental Method of Reasoning into Moral Subjects.

Jevons, W. St. [1871]: The Theory of Political Economy, Macmillan, London.

Jevons, W. St. [1874]: The Mathematical Theory of Political Economy, Journal of the Statistical Society of London, Vol. 37, Nr. 4, pp. 478-488.

Jowett, B. [2008]: The Project Gutenberg EBook of Laws, by Plato. https://www.gutenberg.org/files/1750/1750-h/1750-h.htm#link2H_4_0004.

Keynes, J. M. [1921] A Treatise on Probability, Macmillan and Company, London.

Keynes, J. M. [1923]: A Tract on Monetary Reform, Macmillan, London.

Keynes, J. M. [1978]: Das Ende des Laissez-Faire. The Collected Writings of John Maynard Keynes, Royal Economic Society, London, 272 - 294 (Erstausgabe erschienen 1926, Hogarth Press, London.) DOI: <https://doi.org/10.1017/UPO9781139524162.027>

Keynes, J. M. [1936/1966] Die allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes. Wirtschaft und Recht, Budapest.

Keynes, John Maynard [1937]. "Die allgemeine Theorie der Beschäftigung", Quarterly Journal of Economics, 51 (2), Februar, 209-223.

Keynes, J. N. [1884]: Studien und Übungen zur formalen Logik: Einschließlich einer Verallgemeinerung der logischen Prozesse auf komplexe Schlüsse. MacMillan & Co, London.

Keynes, J. N. [1891]: The Scope and Method of Political Economy, MacMillan & Co., London - New York.

Klein, M. J. [1970]: Paul Ehrenfest. Band 1 The Making of a Theoretical Physicist, North-Holland Publishing Company, Amsterdam - London.

Kolmogorow, A. N. [1933/2010]. Budapest

Krugman, P. [1989]: History vs Expectations, NBER Working Paper Series, Nr. 2971.

Kutschera, U. - Hossfeld, U. [2013]: Alfred Russel Wallace (1823-1913): der vergessene Mitbegründer der neodarwinistischen Theorie der biologischen Evolution. 132 (8).

Lachmann, L. M. [1943]: Die Rolle der Erwartungen in der Wirtschaftswissenschaft als Sozialwissenschaft. *Economica*, Vol. 10, Nr. 37, S. 12-23.

Lamarck, J.-B. [1986]. Kriterion Book Publishers, Bukarest.

Laplace, P. S. [1812]: *Theorie Analytique des Probabilities*, Gauthier-Willars, Paris.

Larson, E. Larson. J. [2009].

Laughlin, J. L. [1903]: *Principles of money*, Scribner, New York.

Laughlin, J. L. [1909]: Gold und Preise 1890-1907 *Journal of Political Economy* 17 (Mai) 257-271

Leibniz, G. W. [1982]: *Specimen Dynamicum*. Felix Meiner Verlag, Hamburg (Die erste Ausgabe wurde 1685 in den "Acta Eruditorum" veröffentlicht, der ersten deutschen wissenschaftlichen Zeitschrift, die 1682 gegründet wurde).

Lyell, Ch. [1830-1833]: *Principles of Geology, being an attempt to explain the former changes of the Earth's surface by reference to causes now in operation*.

Malthus, Th. R. [1798].

Marshall, A. [2009] *Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften: Ungekürzte achte Auflage*, Cosimo, Inc.

Marshall, A. [1997]. Prometheus Books, New York.

- Marx, K. [1955]: Ein Kapital. Szikra Publishers, Budapest.
- Marx, K. [1981]: Ökonomisch-philosophische Manuskripte von 1844. in: Die Werke von Karl Marx und Friedrich Engels (MEM), Bd. 42. Kossuth Book Publishing House, Budapest 1981. S. 41-155.
- Menger, C. [1968]. Wilhelm Braumüller, Wien.
- Mikolajek-Gocejna [2014]: Expectations in the Theory of Economics In Investor Expectations in Value Based Management (pp 35-46) Springer.
- Muth, John. F. [1961]: Rationale Erwartungen und die Theorie der Preisbewegungen *Econometrica* Vol. 29, No. 3. pp 315-335
- Olah, A. [2006]: Grundlagen der Psychologie. Bölcsész Konsorcium, Budapest.
- Pearson, K. [1887] *The Moral Basis of Socialism*, William Reeves, London.
- Pearson, K. [1896]. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. 187: 253-318.
- Pearson, K. [1906]: "Mathematische Beiträge zur Evolutionstheorie. XIV. Eine mathematische Theorie der zufälligen Migration". Dulau & Co., London.
- Plato [1967-68]: *Laws*. in *Plato in Twelve Volumes*, Vols. 10 & 11, übersetzt von R. G. Bury. Harvard University Press, Cambridge, MA, William Heinemann Ltd., London.
- Shackle, G. L. S. [1952]: *Expectation in Economics* Cambridge University Press, Cambridge.
- Slotten, A. R. [2004]: *The Heretic in Darwin's Court. Das Leben von Alfred Russel Wallace*. Columbia University Press, New York.
- Smith, A. [2010]: *The Theory of Moral Sentiments*. Felix Meiner Verlag, Hamburg.
- Smith, A. [1959]: *Der Reichtum der Nationen. Die Art und die Ursachen dieses Reichtums. Das Wesen und die Natur des Reichtums des Menschen*.
- Taschner, R. [2015]: *Die Mathematik des Daseins. Eine kurze Geschichte der Spieltheorie*. Carl Hanser Verlag, München.
- Thornton, H. [1807]: *An Inquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit in Great Britain*. James Humphreys Change Walk, Philadelphia.

ANDRÁSSY WORKING PAPER SERIES
IN ECONOMICS AND BUSINESS ADMINISTRATION

ISSN 2560-1458

- 56 Meyer, Dietmar, Brigitta Tóth-Bozó. 2025. “Erwartungen in der Wirtschaft – eine dogmenhistorische Betrachtung”
- 55 Eckardt, Martina. 2024. “EU Digital law and the digital platform economy - an inquiry into the co-evolution of law and technology” (Version 24/07/2024)
- 54 Eckardt, Martina, Kerber, Wolfgang. 2024. “Designing the Bundle of Rights on IoT Data: The EU Data Act”
- 53 Eckardt, Martina. 2024. “Data Commons and the EU Data Act”
- 52 Daniel Eugen Kudet. 2023. “Disruption im Mehrkanalhandel – das Traditionswarenhaus Galeria Karstadt Kaufhof unter Druck”
- 51 Eckardt, Martina, Kerber, Wolfgang. 2023. “Property rights theory, bundles of rights on IoT data, and the Data Act”
- 50 Bucher, Florian, Eckardt, Martina. 2022. “The EGCT as a Governance form for Cross-Border Cooperation – a Spatial Analysis of its Critical Success Factors”
- 49 Ade, Adrian. 2022. „The systematic view on literature – a bibliometric analysis of the research front.“
- 48 Alexenko, Alina. 2022. „Geschäftsberichte als ein Forschungsobjekt und die Relevanz von Behavioral Economics für die Unternehmensberichterstattung.“
- 47 Ginter, Tamás. 2022. „Lockdown policies: a review of political effects on restrictive measures.“
- 46 Dötsch, Jörg J. 2021. „Theorizing emergence in framing complexity economics. A Reply.“

- 45 Dötsch, Jörg J. 2021. „Houses, but in what order? Asymmetric recovery in Hungary’s residential property market after the crisis.“
- 44 Storch, Rainer. 2020. „Gemeinsamkeiten und Differenzen der Motive von Führungspersonen gewinnrealisierender und dauerdefizitärer Monopolunternehmen“
- 43 Wontke, Christoph. 2020. „Historische Kapitalanlageperformance deutscher Lebensversicherer im Vergleich zum Kapitalmarkt: Sind die Lebensversicherer besser als ihr Ruf?“
- 42 Eckardt, Martina. 2019. „Cross-Border Cooperation via the EGTC – A Study on its Main Drivers of Adoption at the Regional Level“
- 41 Sehic, Jutta. 2019. „Networking and knowledge transfer – Returnee entrepreneurship in the Western Balkans. Research report Bosnia and Herzegovina“
- 40 Jürgens, Jonas. 2019. „Die Agenda zur besseren Rechtsetzung der Juncker-Kommission: Wirksamer Beitrag zur Stärkung der Union?“
- 39 Dörstelmann, Felix A. 2019. „Wettbewerb zwischen PEPP und PPP – Zur theoretische Modellierung des potenziellen Wettbewerbs zwischen pan-europäischen und nationalen Altersversorgeprodukten“
- 38 Sehic, Jutta 2018. „Novelty and links in innovative firms’ networks: An analysis of SME in Central and South Eastern Europe“
- 37 Eckardt, Martina and Stefan, Okruch 2018. „The Legal Innovation of the European Grouping of Territorial Cooperation and its Impact on Systems Competition“
- 36 Wickström, Bengt-Arne, Templin, Torsten and Gazzola, Michele 2017. „An economics approach to language policy and linguistic justice“
- 35 Megyeri, Eszter 2016. „Altersarmut und Wohneigentum in der EU – Eine Analyse mit EU-SILC 2014 Daten“

Frühere Ausgaben sind in der Reihe:

ANDRÁSSY WORKING PAPER SERIES / ISSN 1589-603X

erschienen:

- XXXIV Dötsch, Jörg. 2015. „Building a knowledge economy: is Hungary turning the right screw?“
- XXXIII Hornuf, Lars und Lindner, Julia 2014. „The End of Regulatory Competition in European Law?“
- XXXII Eckardt, Martina 2014. „The Impact of ICT on Policies, Politics, and Polities – An Evolutionary Economics Approach to Information and Communication Technologies (ICT)“
- XXXI Eckardt, Martina 2014. „Legal Form and Internationalization of Small and Medium_Sized Enterprises in the EU“
- XXX Dötsch, Jörg 2013. „Ökonomik und Emergenz. Arbeitspapier zum Emergenzbegriff der Heterodoxie“
- XXIX Dötsch, Jörg 2013. „Überlegungen zu Prozessen endogener Destabilisierung von Wettbewerbswirtschaften“
- XXVIII Eckardt, Martina und Kerber, Wolfgang 2013. „Horizontal and Vertical Regulatory Competition in EU Company Law: The Case of the European Private Company (SPE)“
- XXVII Eckardt, Martina. 2012. „The Societas Privata Europaea – Could it Promote the Internatinalization of Small and Medium-Sized Enterprises?“
- XXVI Ebert, Werner und Eckardt, Martina. 2011. „Wirtschafts- und finanzpolitische Koordinierung in der EU – Erfahrungen aus einem Jahrzehnt Politikkoordinierung“
- XXV Eckardt, Martina und Rähke-Döppner, Solvig. 2008. „The Quality of Insurance Intermediary Services – Empirical Evidence for Germany“
- XXIV Okruch, Stefan und Alexander Mingst. 2008. „Die Kammerorganisation aus evolutorischer Sicht“.
- XXIII Mingst, Alexander. 2008. „Politische Prozesse und die Rolle von Ideologien: Sinnvolle Geschichten in einer ungewissen Welt“.
- XXII Mingst, Alexander. 2008. „Evolutionary Political Economy and the Role of Organisations“.

- XXI Mingst, Alexander. 2008. „The Organizational Underpinnings of Innovation and Change in Health Care“.
- XX Okruch, Stefan. 2007. “The ‘Open Method of Coordination’ and its Effects: Policy Learning or Harmonisation?”
- XIX Okruch, Stefan. 2006. “Die ‘Offene Methode der Koordinierung’: Gefahr schleichender Harmonisierung oder Chance für Politiklernen?”
- XVIII Okruch, Stefan. 2006. “Values and Economic Order: In Search of Legitimacy”
- XVII Okruch, Stefan. 2006. „Die EU-Wettbewerbspolitik zwischen Einheitlichkeit und Vielfalt – Anmerkungen aus ordnungsökonomischer Sicht“
- XVI Beckmann, Klaus B. 2006. “Tax evaders keep up with the Joneses”
- XV Margitay-Becht András 2005 “Inequality and Aid. Simulating the correlation between economic inequality and the effect of financial aid”
- XIV Beckmann, Klaus B. 2005. “Tax competition and strategic complementarity”
- XIII Meyer, Dietmar – Lackenbauer, Jörg. 2005 „EU Cohesion Policy and the Equity-Efficiency Trade-Off: Adding Dynamics to Martin’s Model”
- XII Chiovini, Rita und Zsuzsanna Vető. 2004. „Daten und Bemerkungen zu den Disparitäten im Entwicklungsstand ausgewählter Länder”
- XI Alfred, Endres. 2004 „Natürliche Ressourcen und nachhaltige Entwicklung”
- X Bartscher, Thomas, Ralph Baur and Klaus Beckmann. 2004 „Strategische Probleme des Mittelstands in Niederbayern”
- IX Arnold, Volker – Hübner, Marion. 2004. „Repression oder Umverteilung - Welches ist der beste Weg zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit marktwirtschaftlicher Systeme? - Ein Beitrag zur Theorie der Einkommensumverteilung.”
- VIII Okruch, Stefan. 2003. „Verfassungswahl und Verfassungswandel aus ökonomischer Perspektive - oder: Grenzen der konstitutionenökonomischen Suche nach der guten Verfassung.”

- VII Meyer, Dietmar: „Humankapital und EU-Beitritt – Überlegungen anhand eines Duopolmodells.“
- VI Okruch, Stefan. 2003. „Evolutorische Ökonomik und Ordnungspolitik – ein neuer Anlauf“.
- V Arnold, Volker. 2003. „Kompetitiver vs. kooperativer Föderalismus: Ist ein horizontaler Finanzausgleich aus allokativer Sicht erforderlich?“
- IV Balogh, László – Meyer, Dietmar. 2003. „Gerechtes und/ oder effizientes Steuersystem in einer Transformationsökonomie mit wachsendem Einkommen“.
- III Beckmann, Klaus B. 2003. „Tax Progression and Evasion: a Simple Graphical Approach“.
- II Beckmann, Klaus B. 2003. „Evaluation von Lehre und Forschung an Hochschulen: eine institutenökonomische Perspektive“.
- I Beckmann, Klaus B. and Martin Werding. 2002. „Two Cheers for the Earned Income Tax Credit“.

Visit us on the web at <http://www.andrassyuni.eu>. Please note that we cease to circulate papers if a revised version has been accepted for publication elsewhere.