

Sloane, Peter F. E. (1992) Modellversuchsforschung: Überlegungen zu einem wirtschaftspädagogischen Forschungsansatz, Köln.

Sloane, Peter F. E. (2006) „Berufsbildungsforschung“, in: Rolf Arnold und Antonius Lipsmeier (Hg.), Handbuch der Berufsbildung, 2. Aufl., 610–627, Wiesbaden.

Sloane, Peter F. E. (2007) „Berufsbildungsforschung im Kontext von Modellversuchen und ihre Orientierungsleistung für die Praxis – Versuch einer Bilanzierung und Perspektiven“, in: Reinhold Nickolaus und Arnulf Zöller (Hg.), Perspektiven der Berufsbildungsforschung: Orientierungsleistungen in der Forschung für die Praxis, 11–60, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

Sloane, Peter F. E. (2008) „Experimental Research Designs (ERD) in Vocational Education“, in: Felix Rauner und Rupert MacLean (Hg.), Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research, 800–807, Heidelberg.

Sloane, Peter F. E. (2010) „Geisteswissenschaft“, in: Reinhold Nickolaus; Günter Pätzold; Holger Reinisch und Tade Tramm (Hg.), Handbuch der Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bad Heilbrunn (im Druck).

Soeffner, Hans-Georg (1989a) „Alltagsverständ und Wissenschaft. Anmerkungen zu einem alltäglichen Missverständnis von Wissenschaft“, in: Hans-Georg Soeffner (Hg.), Auslegung des Alltags – Alltag der Auslegung: Zur wissenschaftssoziologischen Konzeption einer sozialwissenschaftlichen Hermeneutik, 10–50, Frankfurt am Main.

Soeffner, Hans-Georg (1989b) „Anmerkungen zu gemeinsamen Standards standardisierter und nicht-standardisierter Forschung“, in: Hans-Georg Soeffner (Hg.), Auslegung des Alltags – Alltag der Auslegung: Zur wissenschaftssoziologischen Konzeption einer sozialwissenschaftlichen Hermeneutik, 51–65, Frankfurt am Main.

Spremann, Klaus (2004) Valuation: Grundlagen moderner Unternehmensbewertung, München, Wien.

Wagner, Franz W. (1994) „Unternehmensbewertung und vertragliche Abfindungsbemessung“, Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 46, 47–498.

Wallmeier, Martin (1999) „Kapitalkosten und Finanzierungsprämissen“, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 69, 1473–1490.

Wilhelm, Jochen (2005) „Unternehmensbewertung: eine finanzmarktheoretische Untersuchung“, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 75, 631–6.

Unnütze Fragen und Randnotizen zum Problem der Unternehmensbewertung

oder

Praxisorientierung verlangt rücksichtlose Abstraktion

Heinz D. Kurz

Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Unternehmensbewertung in einem einfachen realwirtschaftlichen Modell
3. „Marktpreise“ versus „natürliche Preise“
4. Invention, Innovation, Imitation
5. Erweiterungen des Gesichtsfeldes
6. Die Hypothese vom effizienten Markt
7. Die Rolle der „moutons de Panurge“
8. Schlussbemerkung
9. Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Gerwald Mandl hat sich in einem ertrag- und erfolgreichen Leben als Wissenschaftler und akademischer Lehrer nicht nur, aber vor allem mit der Frage der Unternehmensbewertung beschäftigt. Der Titel eines seiner vielbeachteten Werke lautet: „Unternehmensbewertung – Eine praxisorientierte Einführung“ (Mandl/Rabel 1997). Derartige Bewertungen können von verschiedenen Akteuren stammen, mit ihnen können verschiedene Absichten verfolgt werden, sie können unterschiedlichen Regeln und Vorschriften unterliegen, sie können unterschiedliche Wirkungen auslösen, usw. Man sieht unschwer, dass selbst ein ganzes Leben nicht ausreicht, um alle Aspekte zu beleuchten, geschweige denn das Problem ein für alle Mal in befriedigender Weise zu lösen. Dies ist kein Wunder angesichts des Umstands, dass sich die „Welt“ nicht nur dreht, sondern auch *ändert*, und mit ihr die darin agierenden Unternehmungen.

In diesem Beitrag beschäftige ich mich mit dem Problem der Unternehmensbewertung, gestehe aber gleich eingangs, dass ich davon wenig verstehne. Ein geringes Verständnis von den Dingen hält den Menschen im Allgemeinen und den Ökonomen im Besonderen nicht davon ab, über sie gleichwohl zu sprechen und Urteile zu fällen. Dies ist verständlich, denn obgleich Menschen und Ökonomen vermutlich wenig von den meisten Dingen verstehen, sehen sie sich lebenspraktisch ständig genötigt, über diese zu sprechen, zu entscheiden, zu handeln usw. Im Spannungsfeld der von *Ludwig Wittgenstein* ausgebogenen Maxime: „Wo über man nicht sprechen kann, darüber muss man schweigen“, und derjenigen Laotcs: „Wer weiß, spricht nicht, wer weiß nicht“, entscheide ich mich dafür, über das, wortüber ich wenig weiß, zu schreiben. Mich interessiert insbesondere die Frage, welche Bedeutung dem Attribut „praxisorientiert“ gegeben werden kann. Ich werde zum Schluss gelangen, dass damit nur eines gemeint sein kann: rücksichtlose Abstraktion! Dem Bakteriologen Paul Ehrlich zufolge lassen sich die Menschen einem der beiden folgenden Typen zuordnen: dem Typus mit „panoptischen“ und jenem mit „monomanischen“ Augen. Der Erstere sehe alles, aber alles nur unklar, der Letztere indes sehe immer nur eines, dies jedoch völlig klar. Der Praktiker, so wird hier argumentiert werden, ist entgegen einer weitverbreiteten anderslautenden Meinung ein Mensch mit monomanischen Augen.

Das Geschriebene ist wie folgt gegliedert. In Abschnitt 2 betrachte ich das Problem der Unternehmensbewertung in einer gegebenen Situation mittels eines äußerst einfachen realwirtschaftlichen Modells mit nur zwei Unternehmungen, die die gesamte Wirtschaft repräsentieren und über Lieferbeziehungen wechselseitig voneinander abhängen. In diesem einfachen Rahmen lässt sich klären, was unter den „fundamentalen“, den Firmenwert bestimmenden Daten zu verstehen ist. In Abschnitt 3 referiere ich kurz die Unterscheidung von „Marktpreisen“ und „natürlichen Preisen“, wie sie von den klassischen Ökonomen von *Adam Smith* bis *David Ricardo*, aber auch danach, vertreten worden ist. Die Unterscheidung ist insofern von Bedeutung, als sie darauf hinweist, dass es keinen Grund zur Annahme gibt, die aktuellen oder Marktpreise spiegelten auf adäquate Weise die Fundamentaldaten wider. In Abschnitt 4 erörtere ich auf knappem Raum einige Aspekte von Innovationen, die ruckartig die Fundamentaldaten ändern. Die Fundamentaldaten bezeichnen dabei hier wie zuvor das Gravitationszentrum bzw. den Attraktor der Preise der

Waren und über sie denjenigen der Firmenwerte. In Abschnitt 5 erweitere ich das Gesichtsfeld um zusätzliche Probleme, die alle mit dem Umstand zu tun haben, dass die Ökonomie permanentem Wandel unterliegt. Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten auf die beträchtlichen Schwierigkeiten hingewiesen worden ist, denen sich die Unternehmensbewertung gegenüber sieht, werfe ich in Abschnitt 6 die Frage auf, ob einem nicht die Börse zumindest hinsichtlich der an ihr notierten Firmenwerte das leidige Problem abnimmt und verlässliche Resultate liefert. Das behauptet jedenfalls die Effizienzmarkthypothese. Diese wird kurz erläutert, gefolgt von einer Kritik daran, wie sie in jüngerer Zeit von Vertretern von „Multi-agent“-Modellen vorgetragen worden sind. Abschnitt 7 enthält einen Hinweis auf die Kritik *Henri Poincaré*s an der Theorie der Spekulation *Louis Bacheliers*, der die Effizienzmarkthypothese Anfang des 19. Jahrhunderts vorweggenommen hat. Eine große Rolle werden darin die „moutons de Panurge“ spielen. Hierbei handelt es sich nur auf den ersten Blick um mysteriöse Wesen. Auf den zweiten Blick erweisen sie sich als alte Bekannte, denen vor allem auf Finanzmärkten so allerhand zuzutrauen ist. Sie zu ignorieren führt notwendig zu falschen Vorstellungen, die fatale Folgen haben können. Abschnitt 8 schließt mit der Bemerkung, dass auch die Börse dem Unternehmensbewerter seine schwierige Aufgabe nicht abnimmt. Um sich nicht im Dicke von Myriaden von Einflüssen und Wechselbeziehungen zu verlieren, ist er genötigt, aufs Rücksichtloseste zu abstrahieren. Und wenn er Verstand gepaart mit der nötigen Portion Glück hat, abstrahiert er vom Richtigen, weil weniger Wichtigem.

2. Unternehmensbewertung in einem einfachen realwirtschaftlichen Modell

Volkswirten wird gelegentlich nachgesagt, sie hätten ein simples Gemüt. Dem ist nicht zu widersprechen. Zugleich schickten sie sich an, mit kleinen Modellen die ganze Welt (oder wenigstens größere Teile davon) zu erklären. Auch dem ist nicht zu widersprechen. Die folgenden Überlegungen sind eine Probe aufs Exempel.

Gesetzt die Wirtschaft bestehe aus nur zwei Unternehmungen (wo bei jede viele kleine Unternehmungen der annähernd gleichen Art repräsentieren soll). Jede der beiden Unternehmungen stelle während einer Periode (Jahr) nur eine Art von Produkt her und erzeuge dieses mittels desselben Produkts, des Produkts der anderen Unternehmung und Arbeit. Unternehmung 1 erzeugt insgesamt A Einheiten des ersten Produkts und verbraucht α Einheiten desselben, b Einheiten des zweiten Produkts und beschäftigt I Einheiten Arbeit; Unternehmung 2 erzeugt B Einheiten des zweiten Produkts und verbraucht β Einheiten des ersten Produkts, β Einheiten des zweiten und beschäftigt λ Einheiten an Arbeit. Wir können die Produktionsaktivitäten der beiden Firmen in offensichtlicher Schreibweise wie folgt charakterisieren:

$$\alpha \oplus b \oplus I \rightarrow A$$

$$\alpha \oplus \beta \oplus \lambda \rightarrow B$$

¹ Kurz, H. D., Salvadori, N., Theory of Production. A Long-period Analysis.
² Beide Produkte werden offenbar als Inputs oder Produktionsmittel genutzt und wenigstens eines davon (oder auch beide) dient als Konsumtionsmittel; im Folgenden sei der Ein-

fachheit halber nur Produkt 2 auch Konsumgut, Produkt 1 hingegen ausschließlich Investitionsgut. Damit das System insgesamt lebensfähig ist, müssen offenbar folgende Bedingungen erfüllt sein. Bezeichnen wir mit ω den existenzminimalen Lebensmittelbedarf pro Arbeitseinheit, dann muss gelten:

$$A \geq \alpha + a$$

$$B \geq b + \beta + \omega(I + \lambda)$$

Wir unterstellen im Folgenden, dass beide Ungleichungen mit dem starken Ungleichheitszeichen erfüllt werden, d.h. die Ökonomie einen Überschuss über das hinaus erzeugt, was für die Produktion der Mengen A und B unbedingt an Inputs benötigt wird. Es liegt auf der Hand, dass dies eine notwendige, indes keine hinreichende Bedingung dafür ist, dass eine oder beide Firmen Gewinne erzielen und keine Verluste. Aber wann können sie es, und wie hoch ist der Gewinn einer jeden der beiden Firmen und wie hoch der Firmenwert?

Alles scheint davon abzuhängen, wie sich das gesellschaftliche Überschuss- oder Sozialprodukt, bestehend aus $A - (\alpha + a)$ und $B - [b + \beta + \omega(I + \lambda)]$, auf Lohn- und Gewinnbezieher verteilt. Um einer Antwort auf die gestellte Frage näherzukommen, müssen wir zwei weitere Schritte gehen. Der erste besteht darin, dass wir der Einfachheit halber annehmen, der faktisch gezahlte Reallohn je Arbeitseinheit betrage $w \geq \omega$ Einheiten des Konsumguts und werde am Ende der uniformen Produktionsperiode gezahlt, d.h. post numerandum. Der zweite besteht darin, das unserem System zugehörige Preissystem aufzustellen, denn die Verteilung des Produkts spiegelt sich in den Preisen der Güter wider. Bezeichnen wir die Ertragsrate auf das eingesetzte physische Kapital eines Sektors mit r_i ($i = 1, 2$) und nehmen das zweite Produkt als Wertstandard oder *numéraire*, dann erhalten wir

$$(1 + r_1)(\alpha p + b) + wI = Ap$$

$$(1 + r_2)(\alpha p + \beta) + w\lambda = B,$$

mit p als Preis des ersten Produkts ausgedrückt in Einheiten des zweiten.

Diese beiden Gleichungen weisen drei Unbekannte auf: r_1 , r_2 und p . Ohne hierfür Beweise zu liefern (vgl. deshalb Kurz und Salvadori 1995)¹, kann für gegebene technisch-organisatorische Verhältnisse in den beiden Firmen, d.h. gegebene Werte von a , b , I , α , β und λ , sowie einen gegebenen Reallohnsatz w Folgendes gesagt werden (ich beschränke mich auf den Bereich der zulässigen und ökonomisch sinnvollen Werte):

- Für einen gegebenen Wert von r_1 , r_2 oder p sind die beiden anderen Werte eindeutig bestimmt.
- Die Werte von r_1 und r_2 variieren invers miteinander.² Steigt r_1 , dann sinkt notwendig r_2 , und umgekehrt, und p verändert sich im Allgemeinen. Ist eine der Ertragsraten

¹

Kurz, H. D., Salvadori, N., Theory of Production. A Long-period Analysis.
² Wenn im Folgenden von Veränderungen von Variablen die Rede ist, dann sind immer Veränderungen entlang der im obigen System enthaltenen mathematischen Beziehungen zwischen den fraglichen Variablen gemeint.

- gleich null, dann erreicht die andere ihren maximal zulässigen Wert, der von oben beschränkt, d.h. endlich ist.
- Ist $r_1 = r_2 = r$, dann ist r zusammen mit p für gegebenes w aus den beiden Preisgleichungen zu ermitteln. Der betrachtete Fall wird üblicherweise mit freier Konkurrenz, d.h. der Abwesenheit nennenswerter Marktaustrittsschranken, in Verbindung gebracht.
- Der Minimalwert von w ist gleich ω , der Maximalwert W ergibt sich für $r_1 = r_2 = 0$ und ist von oben beschränkt, d.h. endlich. Dem Minimalwert von w, ω , ist ein von oben beschränkter Maximalwert für die Profitrate, R , zugeordnet.
- Steigt der Reallohnsatz von seinem Minimalwert bis zu seinem Maximalwert, dann sinkt korrespondierend hierzu die konkurrenzwirtschaftliche Profitrate von ihrem Maximalwert R auf null.

Was zeigt das kleine Modell? Die (Eigen-)Kapitalverzinsung einer Unternehmung kann nicht unabhängig von der Kapitalverzinsung der anderen bestimmt werden, und beide hängen von allen technisch-organisatorischen Bestimmungsgrößen der betrachteten Wirtschaft sowie dem in ihr geltenden Reallohnsatz ab. Eine partielle Betrachtungsweise ist angesichts der vorliegenden Interdependenzen nicht möglich. Dies gilt sowohl für den Fall differentieller als auch denjenigen konkurrenzwirtschaftlich-uniformer Ertragsraten. Ob eine Firma dauerhaft eine z.B. von Herrn Ackermann oder Herrn Jedermann geforderte Verzinsung des Kapitaleinsatzes von $x\%$ abwerfen kann, hängt davon ab, ob die technisch-organisatorischen Verhältnisse, der zu zahlende Reallohnsatz und die andere Unternehmung (der andere Sektor) dies zulassen. Sind die beiden erstgenannten Daten gegeben und schwer zu beeinflussen, dann läuft die Forderung der beiden Herren darauf hinaus, der anderen Unternehmung die Flügel zu stutzen und ihr ggf. eine sehr niedrige oder gar negative Ertragsrate zuzumuten. Aber ist dies auf die Dauer ein stabiler Zustand? Offenbar nein.

Halten wir fest: Die „Fundamentaldaten“ in diesem kleinen Modell, soweit wir sie bis jetzt identifiziert haben, sind

1. die technisch-organisatorischen Verhältnisse als Reflex des erreichten Standes ökonomisch nutzbaren Wissens (a, b, l, α, β und λ),
2. die Verteilungssituation in Gestalt eines gegebenen und kurzfristig nicht veränderlichen Reallohnsatzes (w) sowie
3. die in den beiden Sektoren vorherrschenden Marktformen: Im Fall freier Konkurrenz gilt $r_1 = r_2 = r$, während im Fall unterschiedlicher Konkurrenzgrade von einem gegebenen und relativ stabilen Verhältnis der beiden Ertragsraten ausgegangen werden kann, d.h. $0 < r_1 / r_2 \neq 1$.

Kennt man diese drei Typen von Fundamentaldaten, dann ist die Berechnung des Werts der beiden Unternehmungen ein Kinderspiel. Oder doch nicht? Jede der beiden Unternehmungen erzielt für gegebene Verhältnisse einen gewissen Netto Gewinn pro Jahr, nennen wir ihn G_p , von heute bis in alle Ewigkeit. Diskontiert man alle zukünftigen (erwarteten) Gewinne auf den Gegenwartszeitpunkt, so erhält man den Kapitalwert der Firma. Aber mit welchem Zinssatz soll man diskontieren? Im konkurrenzwirtschaftlichen Fall

ist die Antwort einfach: Man diskontiert mit der konkurrenzwirtschaftlich einheitlichen Rate r und erhält gemäß der Formel für die ewige Rente

$$\text{Wert der Firma } i = \frac{G_i}{r} \quad (i = 1, 2)$$

Was aber im Fall unterschiedlicher Kapitalverzinsungen? Welche der Raten r_1 und r_2 soll man nehmen? Für die erste Firma r_1 und für die zweite r_2 ? Oder nur eine der beiden Raten oder irgendeine Durchschnitt davon für beide Firmen? Der Möglichkeiten sind viele und ich bin sicher, dass das Fach „Unternehmensbewertung“ eine überzeugende Lösung parat hält, so dass ich es mir ersparen kann, weiter auf dieses Problem einzugehen. Oder besser noch: Ich unterstelle der Einfachheit halber konkurrenzwirtschaftliche Verhältnisse, d.h. $r_1 = r_2 = r$. In diesem Fall gilt die obige Formel für die ewige Rente. Aber trifft sie wirklich auf unsere Firmen zu?

Die Annahme einer Jahr für Jahr gleich bleibenden Gewinnsumme gilt offenbar nur dann, wenn stationäre Verhältnisse herrschen, d.h. unsere beiden Firmen nicht netto investieren, sondern die Gewinne an die Kapitaleigner ausschütten, die sie samt und sonders zu konsumtiven Zwecken verwenden. Was aber, wenn die Firmen investieren und somit expandieren? Dann ändert sich die Gewinnsumme über die Zeit. Was aber kann man als Unternehmensbewerter über die Entwicklung der Gewinnsumme schon wissen? Offenbar müssten zwei Firmen, die ansonsten gleich sind und im Ausgangspunkt die gleiche Gewinnsumme aufweisen, unterschiedlich bewertet werden, sofern sie durch eine unterschiedliche „interne Fitness“ charakterisiert sind – gemeint ist die Verwendung eines mehr oder weniger großen Anteils der Gewinne zur Investition. Bezeichnen wir den fraglichen Anteil von Firma i ($i = 1, 2$) mit s_i ($0 \leq s_i \leq 1$), dann gilt unter der vereinfachenden Bedingung konstanter Skalenerträge hinsichtlich der Akkumulations- bzw. Wachstumsrate von Firma i , G_p

$$G_p = s_i r \quad (i = 1, 2)$$

In diesem Fall

würde auch die Gewinnsumme von Firma i mit der entsprechenden Rate wachsen, und die Ermittlung des Firmenwerts müsste entsprechend angepasst werden. Was aber weiß der Unternehmensbewerter schon über die Skalenertragsgegenschaften einer Ökonomie und was über die interne Fitness einer (oder mehrerer) Firmen über längere Zeiträume hinweg? Und was, wenn die Firma durch Aufnahme von Darlehen oder über andere Finanzierungsformen eine Wachstumsrate erzielen sollte, die größer als die Profite rate ist?

Wir verlassen schnell das sich um den Unternehmensbewerter rankende dornige Ge-

strüpp und wenden uns einer weiteren Frage zu, die wir bisher noch vernachlässigt haben.

3. „Marktpreise“ versus „natürliche Preise“

Seit Beginn einer systematischen ökonomischen Analyse zur Zeit der englischen und französischen „klassischen“ Ökonomien im 17. und 18. Jahrhundert war dieses klar, dass die Preise von auf Märkten gehandelten Objekten – seien dies Waren, Dienstleistungen oder Vermögenstitel – einer Vielzahl von Einflüssen ausgesetzt sind, dauerhaft und systema-

isch die Antwort einfache: Man diskontiert mit der konkurrenzwirtschaftlich einheitlichen Rate r und erhält gemäß der Formel für die ewige Rente

$$\text{Wert der Firma } i = \frac{G_i}{r} \quad (i = 1, 2)$$

Was aber im Fall unterschiedlicher Kapitalverzinsungen? Welche der Raten r_1 und r_2 soll man nehmen? Für die erste Firma r_1 und für die zweite r_2 ? Oder nur eine der beiden Raten oder irgendeine Durchschnitt davon für beide Firmen? Der Möglichkeiten sind viele und ich bin sicher, dass das Fach „Unternehmensbewertung“ eine überzeugende Lösung parat hält, so dass ich es mir ersparen kann, weiter auf dieses Problem einzugehen. Oder besser noch: Ich unterstelle der Einfachheit halber konkurrenzwirtschaftliche Verhältnisse, d.h. $r_1 = r_2 = r$. In diesem Fall gilt die obige Formel für die ewige Rente. Aber trifft sie wirklich auf unsere Firmen zu?

Die Annahme einer Jahr für Jahr gleich bleibenden Gewinnsumme gilt offenbar nur dann, wenn stationäre Verhältnisse herrschen, d.h. unsere beiden Firmen nicht netto investieren, sondern die Gewinne an die Kapitaleigner ausschütten, die sie samt und sonders zu konsumtiven Zwecken verwenden. Was aber, wenn die Firmen investieren und somit expandieren? Dann ändert sich die Gewinnsumme über die Zeit. Was aber kann man als Unternehmensbewerter über die Entwicklung der Gewinnsumme schon wissen? Offenbar müssten zwei Firmen, die ansonsten gleich sind und im Ausgangspunkt die gleiche Gewinnsumme aufweisen, unterschiedlich bewertet werden, sofern sie durch eine unterschiedliche „interne Fitness“ charakterisiert sind – gemeint ist die Verwendung eines mehr oder weniger großen Anteils der Gewinne zur Investition. Bezeichnen wir den fraglichen Anteil von Firma i ($i = 1, 2$) mit s_i ($0 \leq s_i \leq 1$), dann gilt unter der vereinfachenden Bedingung konstanter Skalenerträge hinsichtlich der Akkumulations- bzw. Wachstumsrate von Firma i , G_p

$$G_p = s_i r \quad (i = 1, 2)$$

In diesem Fall würde auch die Gewinnsumme von Firma i mit der entsprechenden Rate wachsen, und die Ermittlung des Firmenwerts müsste entsprechend angepasst werden.

Was aber weiß der Unternehmensbewerter schon über die Skalenertragsgegenschaften einer Ökonomie und was über die interne Fitness einer (oder mehrerer) Firmen über längere Zeiträume hinweg? Und was, wenn die Firma durch Aufnahme von Darlehen oder über andere Finanzierungsformen eine Wachstumsrate erzielen sollte, die größer als die Profite rate ist?

Wir verlassen schnell das sich um den Unternehmensbewerter rankende dornige Ge-

strüpp und wenden uns einer weiteren Frage zu, die wir bisher noch vernachlässigt haben.

3. „Marktpreise“ versus „natürliche Preise“

Seit Beginn einer systematischen ökonomischen Analyse zur Zeit der englischen und französischen „klassischen“ Ökonomien im 17. und 18. Jahrhundert war dieses klar, dass die Preise von auf Märkten gehandelten Objekten – seien dies Waren, Dienstleistungen oder Vermögenstitel – einer Vielzahl von Einflüssen ausgesetzt sind, dauerhaft und systema-

tisch wirkenden ebenso wie temporären und zufälligen. Über Letztere, so der innerwissenschaftliche Konsens, ließen sich keine verallgemeinerungsfähigen Aussagen treffen, über Erstere schon. Daher müsse sich die ökonomische Analyse auf Erstere konzentrieren. Erstere drücken die Fundamentaldaten aus, Letztere Störungen und Überlagerungen derselben. Dies führt zur klassischen Unterscheidung von „natürlichen Preisen“ und „Marktpreisen“.³ Die Suche nach den Fundamentaldaten des ökonomischen Systems beginnt mit der Geburt des Faches der Politischen Ökonomie. Sie ist gleichbedeutend mit der Frage nach einer konsistenten Theorie des Werts und der Verteilung des Produkts auf Löhne, Grundrenten und Profite.

Im Großen und Ganzen kann gesagt werden, dass die klassischen Ökonomen genau jene drei Typen von Faktoren – Technik, Einkommensverteilung und Marktstrukturen – als fundamental für das ökonomische System ausgemacht haben, die wir im vorigen Abschnitt vor dem Hintergrund unseres kleinen Modells spezifiziert haben. Das Hauptaugenmerk galt dabei dem Fall der freien Konkurrenz. Unsere beiden Preisgleichungen oben beschreiben daher recht gut die klassische Vorstellung, mit $r_1 = r_2 = r$. Die Konkurrenz, begriffen als „Rivalität“ der Akteure, wurde dabei als jene Kraft ausgemacht, die dafür sorgt, dass die Marktpreise sich nie allzu weit von den natürlichen Preisen entfernen, sondern um sie oszillieren. Die natürlichen Preise sind das „Gravitationszentrum“ der Marktpreise, wie sich Adam Smith in Anlehnung an Newton ausdrückt. Eigeninteressiertes Verhalten erzeugt zentripetale Kräfte in Richtung des Attraktors des dynamischen Systems. Wie Smith schreibt:

„The natural price, therefore, is, as it were, the central price, to which the prices of all commodities are continually gravitating. Different accidents may sometimes keep them suspended a good deal [!] above it, and sometimes force them down even somewhat below it. But whatever may be the obstacles which hinder them from settling in this center of repose and continuance, they are constantly tending towards it.“⁴

Die am Markt beobachteten Preise können sich demnach „a good deal“ von ihren natürlichen Niveaus entfernen. Keine Rede also davon, dass die Marktpreise zu einem bestimmten Zeitpunkt jemals die Fundamentaldaten adäquat wiedergeben könnten! Tatsächlich können sie von diesen merklich abweichen.

David Ricardo, höchst erfolgreicher stockjobber am London Stock Exchange⁵, stimmt Smith zu, ergänzt das Argument jedoch um einen Hinweis auf die Rolle der Finanzkapitalieigner, der „monied men“:

„Whilst every man is free to employ his capital where he pleases [d.h. es gibt keine Markteintritts- oder Marktaustrittsschranken], he will naturally seek for it that employs

³ Diese Unterscheidung findet sich auch bei den frühen marginalistischen Autoren von William Stanley Jevons bis zu Eugen von Böhm-Bawerk und Knut Wicksell. Tatsächlich durchzieht die Konzentration auf die für dauerhaft und systematisch gehaltenen Faktoren und die Abstraktion von den temporären und zufälligen großen Teilen der ökonomischen Theoriebildung. Vgl. hierzu Kurz, H. D. (Hrsg.), Klassiker des ökonomischen Denkens.

⁴ Vgl. Smith, A., Wealth of Nations, S. 75.

⁵ Ricardo, so kann wohl nach allem, was wir wissen, gesagt werden, war an der Börse erfolgreicher als die Erfinder der berühmten Black-Scholes-Formel.

ment which is most advantageous; he will naturally be dissatisfied with a profit of 10 per cent, if by removing his capital he can obtain a profit of 15 per cent. This restless desire on the part of all the employers of stock, to quit a less profitable for a more advantageous business, has a strong tendency to equalize the rate of profits of all, or to fix them in such proportions, as may in the estimation of the parties, compensate for any advantage which one may have, or may appear to have!“⁶ Der millionenfach geäußerte Stoßfeuer der Unternehmensbewerter war Ricardo nicht unbekannt. Als ein Mann von beträchtlichem praktischem Sinn und wirtschaftlicher Erfahrung verteidigt er gleichwohl die ökonomische Theorie gegen die „gewöhnlichen Anschuldigungen“ von Leuten, „die nur etwas für Tatsachen und nichts für die Theorie übrig haben“. Derartige Leute „sind kaum imstande, ihre Fakten zu sieben. Sie sind notwendigerweise leichtgläubig, weil sie kein Bezugssystem besitzen.“⁷ Nichts sei so praktisch wie eine gute Theorie!

Aber selbst wer im Besitz einer guten Theorie ist, sieht sich großen Schwierigkeiten gegenüber. Diese habe mit der *endogenen* technischen und organisatorischen Dynamik der Wirtschaft zu tun: Unaufhörlich ändern sich Produktionsmethoden, Produktqualitäten und Produktvielfalt, Organisationsformen, Finanzierungsweisen, Marktformen usw. usf. Das System erzeugt aus sich heraus ständige *Innovationen*. Innovationen aber sind unweigerlich nicht nur mit Risiko, sondern auch mit fundamentaler Ungewissheit verbunden. Dies bringt uns zu unserem nächsten kurzen Abschnitt.

4. Invention, Innovation, Imitation

Kehren wir kurz zu unserem kleinen Modell von Abschnitt 2 zurück und diskutieren den Fall einer Verfahrensinnovation in einem der beiden Sektoren. Eine solche wird typischerweise von einer der (vielen kleinen) Firmen durchgeführt, die wir bisher zusammengekommen als eine einzige repräsentative Firma behandelt haben. Sollte die Annahme einer repräsentativen Firma je angemessen gewesen sein – jetzt ist sie es gewiss nicht mehr. Mit Schumpeter müssen wir zwischen der innovierenden Firma und dem Rest, den zunächst noch „statistischen“ Firmen im gleichen Sektor, unterscheiden.

Angenommen, eine Verfahrensinnovation einfachen Typs findet in Sektor 1 statt. Während alle sonstigen Firmen nach wie vor die alte Technik verwenden und daher (bei konstanten Skalenerträgen) zur Erzeugung einer Einheit des Produkts folgende Input-Output-Relation mit den entsprechenden Produktionskoeffizienten aufweisen

$$(a/A, b/A, l/A) \rightarrow 1,$$

hat eine Firma folgende neue Relation zur Verfügung:

$$(\delta_1 a/A, \delta_2 b/A, \delta_3 l/A) \rightarrow 1,$$

wobei δ_1 , δ_2 und δ_3 positive Größen sind. Die fragliche *Invention* wird gewiss zur *Innovation*, wenn alle δ kleiner als oder gleich eins sein sollten und wenigstens eines kleiner

⁶ Vgl. Ricardo, D., The Works and Correspondence of David Ricardo, Bd. I, S. 88 f.

⁷ Vgl. Ricardo, D., The Works and Correspondence of David Ricardo, Bd. III, S. 160 und S. 181.

als eins, denn in diesem Fall könnte die Firma mit dem neuen Verfahren in Bezug auf wenigstens einen der Inputs Einsparungen realisieren. Zu gegebenen Preisen der materiellen Inputs und gegebenem Lohnsatz wären die „je Stück realisierten *Extraprofite*“ gleich der sich ergebenden Stückkostenreduktion. Die Unternehmung würde ihr Produkt zu- nächst noch zum alten Preis verkaufen können, aber sie würde es zu neuen und niedrigeren Kosten erzeugen. Die firmenspezifische Profitrate wäre größer als die ansonsten in der Ökonomie herrschende.

Für den Fall, dass eines oder zwei der & kleiner als eins sind, zwei oder eines aber größer als eins, hängt es von den geltenden Preisen und dem Lohnsatz in der Ausgangslage ab, ob sich die Erfindung am Markt durchsetzt oder nicht, d.h. ob die Invention zur Innovation wird. Aber angenommen, dass es zur Innovation kommt. Was ist dann der Wert der innovierenden Firma und was derjenige der noch die alte Technik verwendenden Firmen? Anders gefragt: Wie sehen die im einen wie im anderen Fall zu erwartenden zukünftigen Gewinne aus?

Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten. Gewiss ist, dass über kurz oder lang sich das System der Preise und die Verteilung ändern müssen.⁸ Die erfolgreiche innovierende Firma wird bei gleicher interner Fitness wegen der höheren Profitrate schneller wachsen. Damit verbunden erhöht sich in Sektor I das Gewicht des neuen Produktionsverfahrens im Verhältnis zum alten. Der Sektorenoutput wächst schneller, was auf den Preis des ersten Produkts relativ zum zweiten drückt. Beginnt aber p zu sinken, dann verringern sich die Gewinnmargen sowohl der innovierenden Firma als auch jener Firmen, die noch das alte Verfahren verwenden, bis diese in die Verlustzone geraten. Spätestens dann, aber im Allgemeinen bereits längst davor, gibt es für letztere Firmen einen Anreiz, die erfolgreich innovierende Firma nachzuahmen, d.h. das neue Verfahren selbst zu übernehmen (z.B. über den Erwerb von Nutzungssrechten an Patenten, Industriespionage, das Abwerben von Mitarbeitern mit besonderen Kenntnissen). Wie leicht oder schwierig die *Imitation* ist, hängt von zahlreichen Faktoren ab, darunter institutionelle wie dem geltenden Patent- system usw. Die Trajektorie, die das System aus der alten Situation, wie sie durch unser erstes Preissystem beschrieben worden ist, in die neue Situation führt, in der das alte Verfahren in Sektor I vollständig durch das neue ersetzt worden ist, kann in Abhängigkeit von derartigen Faktoren sehr unterschiedliche Verläufe nehmen. Im Allgemeinen folgt der Prozess der Einführung und Diffusion eines neuen Verfahrens jedoch dem Verlauf einer logistischen Funktion, mit zunächst langsamer Verbreitungsgeschwindigkeit des neuen Verfahrens (und einer korrespondierenden langsamem Ausmusterungsgeschwindigkeit des alten), einer sich dann ergebenden Beschleunigung infolge der einsetzenden Imitation sowie einer Verlangsamung der Geschwindigkeit gegen den Punkt der vollständigen Sättigung des Systems mit der neuen Technik hin.

In Abhängigkeit davon, welchen Weg die einzelne Firma im Rahmen dieses Diffusionsprozesses nimmt, ergibt sich ihr Gewinnprofil über die Zeit. Die innovierende Firma lukriert zunächst Extragewinne, die sich in einem höheren Firmenwert niederschlagen werden, aber wie schnell wird durch Imitation (und gegebenenfalls Anschlussinnovation)

on) ihre (technische) Monopolstellung erodieren? Was weiß der Unternehmensbewerter hierüber, nein: Was kann er überhaupt wissen? Und wie steht es um die technologischen Nachzügler? Wie sieht die Gewinn- und Firmenwertentwicklung der „early adopters“ im Unterschied zu den „late adopters“ aus? Welche Firmen gehen wann bankrott? Wie sehen die betreffenden Nettogewinnströme der verschiedenen Firmen aus, die man dann mit welchem Zinssatz diskontieren müsste, um die Kapitalwerte der Firmen zu erhalten? Kann man diese überhaupt ermitteln, ohne sich darüber im Klaren zu sein, auf welchem Niveau sich der Reallohnsatz und, korrespondierend hierzu, die neue konkurrenzwirtschaftliche Profitrate befinden werden, und wie der Reallohnsatz zu diesem Niveau gelangen wird, die am hypothetischen Ende des Diffusionsprozesses stehen werden? Denn wenn Innovations- und imitationsbedingt die Arbeitsproduktivität steigt, wird der Reallohnsatz wohl nicht gleich bleiben. Und welche Rolle kommt den Marktpreisen in der Übergangsphase von der alten zur neuen Technik zu? Durch die Innovation ändert sich die Fundamentaldaten ruckartig, aber der Prozess des Übergangs kann verschiedene Wege nehmen und unterschiedlich lange dauern. Bis sich die neuen „natürlichen Preise“ eingespist haben, können die Marktpreise „a good deal“ von diesen abweichen. Die relevante Information ist also nicht in den von allerlei Zufälligkeiten und Störmomenten („noise“) mitbestimmten Marktpreisen zu einem gegebenen Zeitpunkt enthalten, sondern allenfalls in der Bewegungsrichtung der Marktpreise über die Zeit hinweg. Was aber kann man über die Entwicklung der Marktpreise zu einem beliebigen Zeitpunkt schon wissen? Wie dem auch sei, zu glauben, dass die Marktpreise je die „wahren Werte“ im Sinne der Fundamentaldaten widerspiegeln können, ist aus klassischer Perspektive in höchstem Maße naiv.

Eine Lösung des Problems der Unternehmensbewertung, so hat es den Anschein, setzt eine Lösung (beinahe) aller ökonomischen Probleme voraus.

5. Erweiterungen des Gesichtsfeldes

Dem Leser wird nicht entgangen sein, dass der oben aufgespannte modelltheoretische Rahmen sehr sparsam ist, d.h. äußerst kühne Annahmen bemüht, um zu Aussagen zu gelangen. In Wirklichkeit schauen die Dinge ganz anders aus. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie deswegen einfacher sind und die obige Modellwelt kompliziert. Bedeutende Aspekte der Wirklichkeit lassen sich modelltheoretisch zumindest für einfache Konstellationen formulieren. Ich nenne nur einige derartige Aspekte (vgl. Kurz und Salvadori 1995).⁹

Das obige Argument unterstellt Einzelproduktion, d.h. die Erzeugung von nur einer physisch irgendwie messbaren Sache. Tatsächlich sind jedoch alle von wirklichen Firmen verwendeten Prozesse solche, in denen mehr als eine physisch messbare Sache erzeugt wird. Es herrscht *Kuppelproduktion*. Geläufige Beispiele sind die Erzeugung *uno a un* von Hammelfleisch und Wolle, Benzin und Dieselöl, Energie und abgebrannten Kernbrennstäben. Einige dieser Dinge sind Güter, die profitabel vermarktet werden können, andere Ungüter, die kostenträchtig zu entsorgen sind. Eine Erfindung z.B., die aus einem „Ungut“

⁸ Vgl. Kurz, H. D., Innovations and profits. Schumpeter and the classical heritage, S. 263–278.

⁹ Vgl. Kurz, H. D./Salvadori, N., Theory of Production.

der Vermögenstiel alle verfügbaren Informationen enthalten. Die Verfügbarkeit einer neuen Information hinsichtlich der Fundamentalvariablen ist offenbar nur dann mit der fraglichen Sicht zu vereinbaren, wenn die neue Information vollkommen unvorhersehbar war. Denn andernfalls hätte sie einer der Akteure vorhergesehen und zu seinem Vorteil genutzt. Letztlich muss es sich um zufällige Schocks handeln, von denen keiner vorhergesagt werden kann und die einen Mittelwert von null aufweisen.

Die Effizienzmarkt-Hypothese liegt in unterschiedlich starken Fassungen vor.¹⁰ Die schwächste darunter besagt, dass kein Gewinn auf der Grundlage des Informationsgehalts des Marktes wie z.B. anlässlich der Schlacht von Waterloo und generell Insider Trading werden damit ausgeschlossen.¹¹ Die Standardauffassung in der Finanzmarktheorie unterstellt, dass die Evolution der Preise von Finanzaktiva einem Random Walk oder genauer einer geometrischen Brownschen Bewegung folgt. Diese Vorstellung liegt dem Black-Scholes-Modell zugrunde.

Wie aber erklärt man sich dann plötzliche Kehrtwendungen des Marktes, schnell aufschließende Kurse gefolgt von steilen Abstürzen und umgekehrt, wie sie wiederholt beobachtet werden können? Offenbar lässt das intellektuelle Korsett der Effizienzmarktheorie nur eine Art der Erklärung zu: Bei den großen Ausschlägen der einen oder anderen Art muss es sich um Reaktionen des Marktes auf große *exogene* Schocks handeln. Aber beim Versuch, die fraglichen Schocks im Nachhinein zu identifizieren, hat sich gezeigt, dass an entscheidenden Wendepunkten der Entwicklung an den Börsen keine derartigen Schocks ausgemacht werden konnten. Es sind keinerlei Informationen über Änderungen in den fundamentalen Variablen plötzlich in Umlauf geraten, die die Ausschläge und Kehrtwendungen begründen könnten. Hinter der Entwicklung müssen offenbar andere Gründe stehen als die von der Standardtheorie genannten Schocks.

Angesichts des Unvermögens der Standardtheorie, plausible Erklärungen für das Auf und Ab an den Börsen zu geben, ist es seit einiger Zeit zu Versuchen gekommen, Wendepunkte *endogen* zu erklären. Dies geschieht mittels Modellen, die die Arbeitspferde der Standardtheorie – insbesondere die Fiktion eines *repräsentativen Akteurs* und *rationaler*

¹⁰ Zum Folgenden vgl. Kapitel 4, „Financial markets: bubbles, herds and crashes“ von *Kirman, A., Complex Economics*.

¹¹ Anlässlich der Schlacht von Waterloo am 18. Juni 1815 streifte ein Bankhaus bekanntlich saftige Gewinne am London Stock Exchange ein. Es war unter Verwendung von Brieftauben vor allen anderen Anlegern darüber informiert worden, dass die Schlacht gegen *Napoleon* gewonnen worden war. Das Bankhaus verkaufte daraufhin englische Staatsanleihen. Dieser Verkauf ist von anderen Händlern dahingehend gedeutet worden, dass die Schlacht verloren worden war, und hat zu Panikverkäufen und einem merklichen Verfall der Kurse der Staatsanleihen geführt. Rechtzeitig vor dem Eintreffen der richtigen Information hat das Bankhaus dann Staatsanleihen in großer Menge aufgekauft und nach Bekanntwerden der Siegesmeldung der Siegesmeldung von Waterloo hat bekanntlich auch *David Ricardo* ein beträchtliches Vermögen gemacht (vgl. *Kurz, H. D.*, Klassiker des ökonomischen Denkens, Bd. 1).

Erwartungen – entlassen und stattdessen die Entscheidungen und Handlungen multipliern, d.h. verschiedenartiger Akteure, die voneinander lernen bzw. in gewissen Situationen einander imitieren, abilden. Diese Akteure besitzen nur beschränkte Kenntnisse von der Funktionsweise des Systems und versuchen sich in einer bestensfalls stückweise verstandenen Welt zurechtzufinden. Zwischen ihnen kommt es zu einem ständigen Informationsaustausch bzw. einem Austausch von Deutungen dessen, was an der Börse passiert. Der Handel ist sequentiell, und Beobachtungen von Käufen und Verkäufen anderer nehmen Einfluss auf das eigene Tun. In diesen Ansätzen spielen *Ansteckung* („contagion“) und *Herdenverhalten* („herding behaviour“) eine bedeutende Rolle und führen endogen, aus dem System heraus, zu Blasen und Zyklen.

Im Unterschied zum einzelnen Unternehmensbewerter sind an der Börse zahlreiche Unternehmensbewerter aktiv. Es gibt gute Gründe zur Annahme, dass keiner darunter eine „richtige“ Sicht der fundamentalen Variablen aufweist. Und selbst wenn es ihm gäbe, nennt ihn den „Erleuchteten“, was hilft es ihm, wenn das übermächtige Gros der Fehlmeinenden die Kurse bestimmt und damit Realitäten schafft? Denn welchen Grund gäbe es anzunehmen, dass sich die Fehlmeinungen der Einzelnen im Aggregat gerade kompensieren und die richtige Meinung, wie sie der Erleuchtete vertritt, ergeben? Keinen. Ein Typus von Fehlmeinung mag in einer bestimmten Situation mehrheitsfähig werden, d.h. zahlreiche Akteure, die bislang andere Meinungen vertreten haben, zur Aufgabe dieser und zur Übernahme der erstgenannten Meinung bewegen – ein wenig vergleichbar der Diffusion eines für besser gehaltenen Produktionsverfahrens, wie wir sie in Abschnitt 4 erörtert haben. Imitation also auch hier. Eine für erfolgreich gehaltene Deutung (bzw. Erwartung bezüglich) der zukünftigen Kursentwicklung setzt sich durch und bewegt die Kurse in Richtung des von der Deutung angenommenen Verlaufs. Das Phänomen der sich selbst erfüllenden Erwartungen ist auf Finanzmärkten – sofern nur viele Akteure oder zumindest genügend potente darunter auf ähnliche Erwartungen einschwenken – von großer Bedeutung.

Ich breche die Überlegungen an dieser Stelle ab und verweise die Leser auf das bereits erwähnte Buch von *Kirman* (2010).¹² Abschließend mache ich auf den Umstand aufmerksam, dass nicht nur die an der Börse tätigen Unternehmensbewerter im Allgemeinen wenig wissen, sondern auch die Wissenschaftler. Bei Letzteren kommt verschärfend hinzu, dass sie es besser wissen könnten. Genauer: Bedeutende Einwände gegen die Effizienzmarkthypothese sind bereits vor langer Zeit formuliert, dann aber im Fach weitgehend ignoriert worden. Die Ökonomik ist eben doch kein reibungslos funktionierendes Selektionssystem, das alles, was wahr und gut ist, bewahrt und alles, was falsch und schlecht ist, ausmustert.

7. Die Rolle der „moutons de Panurge“

Wir haben gerade die Vorstellung kennen gelernt, dass die Teilnehmer auf Finanzmärkten in ihrer Gesamtheit sich zwar irren können und Fehler machen in dem Sinne, dass die

¹² Vgl. *Kirman, A.*, Complex Economics.

Marktwerte von den „wahren Werten“ abweichen, aber dass positive und negative Fehler gleich häufig sind (und durchschnittlich gleich groß). Auf Dauer und im Durchschnitt irren sich demnach die Märkte nicht, sondern reflektieren auf adäquate Weise die fundamentalen Variablen. Das angenommene Gesetz für die Wahrscheinlichkeit der Fehler ist auch als *Gauß'sches Gesetz* bekannt und kann durch die berühmte „Glockenkurve“ dargestellt werden. Diese Vorstellung ist nicht neu, sondern findet sich bereits in der Dissertation des französischen Mathematikers *Louis Bachelier* (1879–1946), die im Jahr 1900 unter dem Titel *Théorie de la spéculation* veröffentlicht worden ist.¹³ *Bachelier* gilt heute als Begründer der modernen Finanzmathematik und Finanzmarktheorie.¹⁴

Warum dieser Ausflug in die Geschichte? Einer der Prüfer anlässlich von *Bacheliers* *Defensio* war der große *Henri Poincaré*. Dieser soll sich von der Arbeit nur mäßig beeindruckt gezeigt haben. Soweit das Argument des Kollegen reiche, sei es in Ordnung, aber es reiche nicht weit genug. Zunächst müsse man zwischen systematischen und zufälligen Fehlern unterscheiden. Systematische Fehler können dem Gauß'schen Gesetz offenbar nicht gehorchen: sie widersprechen ihm. Das Gesetz kann sich, wenn überhaupt, nur auf zufällige Fehler beziehen. Aber weshalb kann angenommen werden, dass die zufälligen Fehler überhaupt einem und dann genau diesem Gesetz gehorchen? Die Annahme basiert auf folgenden impliziten Hypothesen: Der begangene (Gesamt-)Fehler ist das Ergebnis sehr vieler einzelner und voneinander unabhängiger Fehler. Jeder dieser einzelnen Fehler ist sehr klein und folgt unterstillermaßen irgendinem Wahrscheinlichkeitsgesetz. Wichtig ist nun, dass die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers die gleiche sein muss wie die Wahrscheinlichkeit eines gleich großen Fehlers mit entgegengesetztem Vorzeichen. Diese Bedingung kann erfüllt sein, sie muss es aber nicht. Woher weiß man, dass und wann sie erfüllt ist? Man weiß es natürlich nicht, man nimmt es einfach an.¹⁵

Poincarés Haupteinwand ist indes ein gänzlich anderer: *Bachelier* übersehe, dass der Mensch ein „mouton de Panurge“¹⁶ ist – ein Herdentier. Der Mensch folgt unter gewissen Umständen anderen Menschen, und selbst wenn diese einzeln nur geringe Fehler machen sollten, von Bedeutung ist die Kumulierung gleicher Fehler durch eine große Zahl von Menschen. Dieses Herdenverhalten läuft der Anwendung des Gauß'schen Gesetzes in der Finanzmarktheorie zuwider. Da mit Herdenverhalten immer gerechnet werden müsse, hätten wir es mit einem systematischen Fehler zu tun, der den vorgestellten Ansatz untermine.

Die Redeweise vom „mouton de Panurge“ ist in den allgemeinen französischen Sprachschatz eingegangen. Aber woher kommt sie und worauf bezieht sie sich? *François Rabelais* (1494–1553) veröffentlicht in den Jahren von 1534 bis 1552 die vier Bücher des *Gargantua und Pantagruel*, in denen er die scholastische Theologie, das Papstium, die herkömmlichen Erziehungsmethoden und den Universitätsbetrieb verspottet, sich über die Torheiten der Zeit lustig macht und die politischen und gesellschaftlichen Zustände geißelt. Uns interessiert eine im vierten Buch geschilderte Episode. Die Hauptperson der

Geschichte, Panurge, befindet sich auf einer Seereise, die ihn zu exotischen Schauplätzen führt und zahlreichen Abenteuern und merkwürdigen Erlebnissen aussetzt. Vom grobschlächtigen Puterjan, dem Besitzer einer Hammelherde, wird Panurge an Bord eines Schiffes aus purer Tollerei auf das Übelste beleidigt. Panurge sinkt auf einen Akt intelligentter Rache. Schließlich kauft er Puterjan für viel Geld den Leithammel ab, über den er fortan nach eigenem Gudtünken verfügen kann. *Rabelais* schildert die sich anschließenden Geschehnisse wie folgt:

„Mit einemmal ... warf Panurge, ohne ein Wort zu sagen, seinen schreienden und blökenden Hammel ins Meer. Alle anderen Hammel schrien und blöchten in der gleichen Tonart und sprangen und stürzten sich einer hinter dem andern ihm nach ins Meer. In hellen Haufen drängten sich die Schafe, und jedes wollte als Erstes seinem Gefährten nachspringen. Sie aufzuhalten war nicht möglich, [da] es der Schafe Natur ist, immer dem Leithammel nachzulaufen, wohin er auch gehen mag. Sagt drun auch *Aristoteles*, lib. IX, de *Histo. animal.*, das Schaf sei das dümmste und blödeste Vieh der Welt.“¹⁷

Wenn das Schaf das dümmste und blödeste Vieh der Welt ist, dann steht ihm der Mensch diesbezüglich in nicht viel nach, wie *Rabelais* zu berichten weiß:
„Der Händler sah voll Entsetzen vor seinen Augen seine Hammel untergehen und ersaufen und suchte sie aus Leibeskräften aufzuhalten und nicht vorbeizulassen. Doch es war alles umsonst. Sie sprangen samt und sonders hintereinander ins Meer und kamen um. Endlich packte er auf dem Oberdeck des Schiffes einen besonders großen, starken Hammel am Vlies, im Glauben, er könne ihn so zurückhalten und in der Folge auch den Rest noch retten. Doch der Hammel war so stark, dass er den Händler mit sich ins Meer hinabriss, und er ward ertränkt, ähnlich wie weiland die Schafe Polyphems, des einäugigen Kyklopen. Odysseus und seine Gefährten aus der Höhle wegrugten. Ebenso schlumm ergen's den anderen Hirten und Schaffreibern; sie packten die Tiere teils an den Hörnern, teils an den Beinen, andere wieder am Vlies. Auch sie wurden gleichfalls mit ins Meer hinuntergerissen und ersoffen etendiglich.“¹⁷

Herdenvorhalten bei Mensch wie Tier! Kluge Leute, wie Odysseus und seine Kameraden, machen sich das Herdenverhalten anderer Lebewesen zum eigenen Vorteil zunutze, andere werden Teil einer Herde und richten sich zugrunde.

8. Schlussbemerkung

Was folgt aus alledem, wenn überhaupt etwas folgt? Das Gewerbe der Unternehmensbewertung ist furchtbar schwierig, und es besteht kein Grund zur Annahme, Finanzmärkte verschaffen ihm zumindest hinsichtlich der börsennotierten Unternehmungen merkliche Erleichterung. Um angesichts der Komplexität des Problems nicht ganz die Hoffnung auf für brauchbar gehaltene Ergebnisse fahren zu lassen, ist der Unternehmensbewerter, zumal der praktische, darauf angewiesen, die Komplexität stark zu reduzieren, viel stärker, als dies die meisten Theoretiker je tun würden. „Abstrahiert, abstrahiert! Das ist Moses

¹³ Vgl. *Bachelier, L.*, Théorie de la Spéculation, S. 21–86.

¹⁴ Interessanterweise ist *Bachelier* eine akademische Karriere wegen angeblich ungünstiger Leistungen auf dem Gebiet der Mathematik versagt geblieben.

¹⁵ Vgl. *Poincaré, H.*, La Science et l'Hypothèse.

¹⁶ Vgl. *Rabelais, F.*, Gargantua und Pantagruel, S. 854.

¹⁷ Vgl. *Rabelais, F.*, Gargantua und Pantagruel, S. 854 f.

und die Propheten“, könnte man in Abwandlung eines berühmten Satzes sagen. Und so ist der Praktiker der eigentliche Theoretiker oder zumindest das, wofür Letzterer üblicherweise gehalten wird, einer nämlich, der der ganzen Vielfalt der Wirklichkeit auszuweichen versucht. Nicht anders der Praktiker: Er setzt typischerweise einen monomischen Blick auf, um sich nicht in der Weite der Ungewissheit zu verlieren, und hofft darauf, dass er Glück hat.

Gervald Mandl hat sich einem schwierigen Fach verschrieben. Und er hat sich bravvörs darin geschlagen. Aber manchmal, bilde ich mir ein, hat sich für Augenblicke ein Ausdruck der Betrübnis auf sein Gesicht gelegt. Ich kann es ihm nicht verdenken. Wie der bereits erwähnte *Poincaré* wusste: Es gibt Probleme, die man sich stellt, und solche, die sich stellen. Beide können einem viel abverlangen.

9. Literaturverzeichnis

- Bachelier, L. (1900) Théorie de la Spéculation, Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure, 3ème série 17, S. 21–86. Wiederausdruck 1995, Paris.
- Kirman, A. (2010) Complex Economics. Individual and Collective Rationality. The Graz Schumpeter Lectures, London.
- Kurz, H.D. (2008) Innovations and profits. Schumpeter and the Classical heritage, Journal of Economic Behavior and Organization, Bd. 67, S. 263–278.
- Kurz, H.D. (Hrsg.) (2008–2009) Klassiker des ökonomischen Denkens, 2 Bände, Band 1 (2008) Von Adam Smith bis Alfred Marshall; Band 2 (2009) Von Vilfredo Pareto bis Amartya Sen, München.
- Kurz, H.D./Salvadori, N. (1995) Theory of Production. A Long-period Analysis, Cambridge.
- Mandl, G./Rabel, K. (1997) Unternehmensbewertung – Eine praxisorientierte Einführung, Wien.
- Poincaré, H. (1902) La Science et l'Hypothèse, Paris.
- Rabelais, F. (1968) Gargantua und Pantagruel, Band 2, München.
- Ricardo, D. (1951–1973) The Works and Correspondence of David Ricardo, hrsg. von P. Sraffa unter Mitarbeit von M.H. Dobb, 11 Bände, Cambridge.
- Smith, A. (1976) An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, Band I der Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith, hrsg. von R.H. Campbell und A.S. Skinner, Oxford. Erste Auflage 1776.

Der rentabilitätsorientierte Ansatz kalkulatorischer Zinsen in der Kostenrechnung

Dieter Mandl

Inhaltsübersicht

1. Problemstellung
2. Kapitalzinsen als Kosten
3. Ermittlung des Ansatzes kalkulatorischer Zinsen
- 3.1. Bestandsorientierte Zinsberechnung
- 3.2. Zinsberechnung auf Basis des betriebsnotwendigen Kapitals
- 3.2.1. Zinsberechnung auf Basis des betriebsnotwendigen Vermögens
- 3.2.2. Zinsberechnung auf Basis des betriebsnotwendigen Vermögens
- 3.3. Zinsberechnung im investitionstheoretischen Ansatz
4. Der zweck- und anlassbezogene Ansatz kalkulatorischer Zinsen
- 4.1. Gebarungsrechnungen
- 4.2. Entscheidungsrechnungen
- 4.3. Preisbildungs- oder Preisrechtfertigungsrechnungen
- 4.4. Unternehmensführung bzw. Unternehmenssteuerung
- 4.4.1. Die Rentabilität als Steuerungsinstrument
- 4.4.1.1. Die Eigenkapitalrentabilität (ROE)
- 4.4.1.2. Die Gesamtkapitalrentabilität
- 4.4.2. Beispiel
5. Literaturverzeichnis