Rendite und Wirtschaftsentwicklung

Klaus Spremann

Prof. Dr. Klaus Spremann, Schweizerisches Institut für Banken und Finanzen, Universität St. Gallen — HSG, Rosenbergstrasse 52, CH-9000 St. Gallen, Homepage: www.spremann.ch, E-Mail: klaus.spremann@unisg.ch

Zusammenfassung: Finanzwirtschaft und Realwirtschaft sollten nach unserem intuitivem Verständnis zusammenhängen, wenigstens langfristig. Wenn das so ist, müssen die durchschnittlichen Renditen für Unternehmen, Branchen oder Länder die Wirtschaftsentwicklung widerspiegeln. Die von Schumpeter geprägte Metapher zeichnet die Finanzwirtschaft als einen Hund, der auf einem gemeinsamen Spazierweg seinem behäbigen Herrn, der Realwirtschaft, folgt — auch wenn er einmal vorspringt und dann wieder etwas zurückbleibt. Doch hängen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft wirklich zusammen? Oder stehen hinter den Aktienrenditen andere Faktoren als hinter der Entwicklung in der Wirtschaft? Langfristige, auf Länder bezogene Vergleiche sprechen gegen die Hypothese eines Zusammenhangs zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft. Wir zeichnen diese Publikationen nach und ergänzen sie.

Schlüsselworte: Finanzwirtschaftliche und realwirtschaftliche Schätzmethode, Korrelation zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft, Metapher von Schumpeter, Renditeerwartung

1 Einführung

Die Schätzung der Renditeerwartung von Assetklassen oder Anlageinstrumenten ist eine wichtige Vorbereitung für finanzwirtschaftliche Entscheidungen und Berichte. Im Portfoliomanagement bilden die Renditeerwartungen — neben Kennzahlen zum Risiko und den Korrelationen — zunächst die Grundlage für eine strategische Gewichtung der Assetklassen.[1] Wird anstelle einer passiven Anlage ein taktisches Portfoliomanagement betrieben, dann sind die Renditeerwartungen

[1] Wie das Arbeiten mit einem Optimizer zeigt, hängt das Portfolio besonders sensitiv von den erwarteten Renditen ab, wenn die Korrelationen hoch sind, und die Renditen der Märkte und Assetklassen sind durch die zunehmende Verflechtung mittlerweile stark korreliert.

und ihre Änderungen in besonderem Maße wichtig, und die Schätzungen müssen laufend aktualisiert werden. Ein institutioneller Investor muß zudem nicht nur passives oder aktives Portfoliomanagement betreiben. Er muß seinen Kunden oder den Versicherten Prognosen für die zu erwartende Leistung bieten. Denn die Kunden möchten hören, was sie später wohl einmal erhalten werden. Für diese Ankündigungen und für Beispielrechnungen — wie überhaupt für die Planung der Aktiv- und Passivgeschäfte institutioneller Investoren — sind Renditeerwartungen grundlegend. Eine weitere Aufgabe unterstreicht ihre Bedeutung: In jeder Unternehmung muß die Höhe der Rendite bekannt sein, die Aktionäre als marktgerecht ansehen und erwarten. Die durch einen Vergleich im Finanzmarkt gebildete Renditeerwartung soll durch die Planungen und Kalkulationen der Unternehmung gestützt werden; andernfalls wenden sich die Investoren ab. Hierzu leitet das Management aus der Renditeerwartung die Kapitalkosten als eine Kalkulationsgröße ab, die bei Entscheidungen über Projekte und das Pricing einfließt.

Aus all diesen Gründen kommt einer sachgerechten und möglichst genauen Bestimmung der Höhe der für das kommende Jahr zu erwartenden Rendite große Bedeutung zu. Gleichwertig zur Bestimmung der zu erwartenden Aktienrendite ist die Schätzung der Risikoprämie, die als Differenz zwischen der Aktienrendite und dem Zinssatz beziehungsweise der Rendite von Bonds definiert ist.

Der traditionelle Weg bei der Bestimmung der Renditeerwartung von Aktien oder der Risikoprämie ist die *finanzwirtschaftliche Schätzung*. Hierbei wird die gesuchte Renditeerwartung einzig aus der Zeitreihe historischer Renditen ermittelt. Weitere Informationen werden hingegen nicht herangezogen. Ein klassisches Beispiel ist die Ermittlung von Mittelwerten historischer Renditen, so wie sie an der Börse in vergangenen Jahren beobachtet wurden. Um den Schätzfehler gering zu halten, sind dabei lange Zeitreihen erwünscht. Eine jüngste Übersicht zu langfristigen Ergebnissen für verschiedene Länder bieten Dimson/Marsh/Staunton (2002). Im wesentlichen liegen die Mittelwerte der diskreten historischen Aktienrenditen für die verschiedenen Länder zwischen 8% und 10% und die Risikoprämien zwischen 4% und 5%.

	Rendite % p.a.		Standard Fehler	Standard-abweichung
	Geometrisch	Arithmetisch		
Australien	7.5	9.5	1.8	17.7
Belgien	2.5	4.8	2.3	22.8
Kanada	4.6	7.7	1.7	16.8
Dänemark	4.6	6.2	2.0	20.1
Frankreich	3.8	6.3	2.3	23.1
Deutschland	3.6	8.8	3.2	32.3
Irland	4.8	7.0	2.2	22.2
Italien	2.7	6.8	2.9	29.4
Japan	4.5	9.3	3.0	30.3
Niederlande	5.8	7.7	2.1	21.0
South Afrika	6.8	9.1	2.3	22.8
Spanien	3.6	5.8	2.2	22.0
Schweden	7.6	9.9	2.3	22.8
Schweiz*	5.0	6.9	2.1	20.4
Großbritannien	5.8	7.6	2.0	20.0
USA	6.7	8.7	2.0	20.2
Weltindex	5.8	7.2	1.7	17.0
*Daten von 1911				

Tabelle 1: Aktienrenditen im internationalen Vergleich (1900-2000), Quelle: Dimson/Marsh/Staunton (2002)

Gelöscht: 1

Die finanzwirtschaftliche Schätzung hat zwar den Vorteil der Einfachheit, jedoch wurden in jüngster Zeit Schwächen entdeckt. So wird argumentiert, dass rein anhand der historischen Renditen vorgenommene Schätzungen die wahre Renditeerwartung überschätzen: Mehra/Prescott (1985) sprechen vom Risikoprämien-Puzzle.[2] Mittlerweile ist die Literatur zu den Nachteilen finanzwirtschaftlicher Schätzung recht umfangreich. Zusammenfassend sprechen Fama/French (1997) von "unvermeidbaren Ungenauigkeiten" der Erwartungsbildung aufgrund historischer Renditen.

Wissenschaftler und Praktiker haben deshalb immer wieder gefragt, ob es nicht neben den historischen Renditen weitere Informationen außerhalb des Börsengeschehens gibt, die zur Erwartungsbildung herangezogen werden können. Es liegt nahe, den Blick von der Finanzwirtschaft in die Realwirtschaft zu lenken. Intuitiv ist es einsichtig, dass die mit einer Aktienanlage erzielbare Rendite von der Wirtschaftskraft und vom Wachstum der Unternehmung bestimmt wird. Aus diesem und aus weiteren Gründen (Arnott/Ryan, 2001) sollten Daten über die Wirtschaftsentwicklung und Fundamentaldaten eine gute Grundlage für die

[2] Dafür wurden inzwischen verschiedene Teilerklärungen gefunden, so zum Beispiel der Survival-Bias oder die Verzerrung, die davon ausgeht, dass Forscher immer leicht verfügbare Daten zugrunde legen (Easy-Data-Bias).

Erwartungsbildung an den Finanzmärkten bieten.

Solche Überlegungen haben vor zehn Jahren ein weites Forschungsfeld geöffnet. Beispielsweise zeigen Fama/French (1989), Fearson/Harvey (1991) und DuBois (1992), dass sich die von Investoren geforderten Risikoprämien im Konjunkturzyklus verändern, und dass folglich die erwarteten Aktienrenditen antizyklisch sind. Insgesamt kreist die Untersuchung um die Frage, ob die finanzwirtschaftliche Schätzung der Renditeerwartungen (beziehungsweise der Risikoprämien) durch Einbeziehung weiterer Informationen für die Erwartungsbildung verbessert werden kann. Die am meisten versprechenden Antworten weisen auf die Realwirtschaft und die Wirtschaftsentwicklung.

Stets liegt dabei die intuitiv einsichtige enge Beziehung zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft zu Grunde, nach der die Finanzwirtschaft sich wie ein Spiegelbild der Realwirtschaft darbietet. Die Finanzwirtschaft reagiert auf die Realwirtschaft und gleichermaßen reagiert die Realwirtschaft im Positiven wie im Negativen auf die Entwicklung an den Finanzmärkten. Der wechselseitigen Beziehung folgend haben Daten aus der Realwirtschaft Aussagekraft über die Finanzwirtschaft. Wir sprechen von einer *realwirtschaftlichen Schätzung der Renditeerwartung*, wenn sie aus Informationen über die Realwirtschaft ermittelt wird. Hierzu gehören Fundamentaldaten der Unternehmung oder der Branche, Daten über die Wirtschaftsentwicklung des Landes und weitere makroökonomische Größen. Diese Daten werden beispielsweise bei einer realwirtschaftlichen Schätzung als Faktoren (in Regressionsmodellen) dazu verwendet, die Rendite zu erklären.[3]

Alle Ansätze realwirtschaftlicher Schätzung unterstellen die skizzierte Beziehung zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft. Auch wenn der Zusammenhang intuitiv einsichtig ist, muß er geprüft werden. Leider hat jedoch der Punkt, ob sich Finanzwirtschaft und Realwirtschaft parallel entwickeln, in jüngster Zeit auf mehr Zweifel als auf Bestätigungen geführt.

Die nachstehenden Überlegungen sind dieser Frage des Zusammenhangs zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft gewidmet. Die Frage ist grundsätzlicher Natur. Über das Portfoliomanagement hinaus hat sie für alle Versicherungen und Anbieter von Altersvorsorge Bedeutung: Denn letztlich wünschen die Kunden Leistungen, die sie im Strom der Realwirtschaft so mit tragen, dass sie nicht zurückbleiben. Doch wie soll eine Institution diese

---

[3] Es gibt verschiedene Faktormodelle für die Prognose von Aktienrenditen auf die kurze Frist von einem Monat bis zu einem Quartal, die makroökonomische Faktoren verwenden. Als einer der Faktoren mit hoher Erklärungskraft wird die Information über eine Änderung des Wachstums der Realwirtschaft gesehen: Chen/Roll/Ross (1986), Spremann (2003, Kapitel 10).

Leistungen mit Kapitalanlagen generieren, wenn sich zeigen sollte, dass die in den Finanzmärkten erzielbaren Renditen in keinem positiven Zusammenhang zur Entwicklung der Realwirtschaft stehen?

2 Übersicht

2.1 Finanzwirtschaftliche und realwirtschaftliche Schätzungen

Bei einer finanzwirtschaftlichen Schätzung wird die Renditeerwartung allein mit der Zeitreihe der historischen Renditen ermittelt — Daten aus der Realwirtschaft bleiben unberücksichtigt.

- Im einfachsten und klassischen Fall werden die historischen Realisationen der Renditen als voneinander unabhängige Ziehungen einer Zufallsgröße, der Renditeverteilung, aufgefaßt. Gesucht ist der Erwartungswert der Renditeverteilung. Geschätzt wird dieser Erwartungswert durch das arithmetische Mittel der Ziehungen.[4] Die von der Bank Pictet gepflegten Daten für die Schweiz zeigen, dass die einfachen (oder diskreten) Jahresrenditen für ein gut diversifiziertes Aktienportfolio in den 78 Jahren 1926-2003 ein arithmetisches Mittel von 9,85% hatten.
- Zu finanzwirtschaftlichen Schätzungen gehören auch Verfeinerungen dieses Ansatzes, bei denen die Renditezeitreihe eine serielle Korrelation aufweisen kann oder bei der die Varianz nicht konstant ist (Heteroskedastizität). So wurden mit Zeitreihenanalysen Trends entdeckt, die sich auf die kurze Frist von einigen Monaten halten, sowie die Umkehr oder Mean-Reversion bei einer mittleren Frist von fünf bis acht Jahren (vergleiche Poterba/Summers, 1988). Eine negative Korrelation zwischen den erwarteten Renditen und dem Kursniveau weisen Keim/Staumbaugh (1986) nach.
- Auch das Capital Asset Pricing Model (CAPM) ist als Verfeinerung der finanzwirtschaftlichen Schätzung zu betrachten. Das CAPM bewerkstelligt die Umrechnung der Renditeerwartung des Marktes oder der Risikoprämie auf die einer Einzelanlage. Die Umrechnung erfolgt anhand der Betas, und diese werden aufgrund von historischen Renditen ermittelt. Die finanzwirtschaftliche Schätzmethode wurde so nach verschiedenen Richtungen verfeinert, um auf der Ebene einzelner Branchen oder einzelner

[4] Die zeitliche Folge, in der die Realisationen der Renditen erfolgten, ist dann für das weitere Vorgehen unbedeutend. Die Unabhängigkeit wird mit der Informationseffizienz erklärt.

Unternehmungen erwartete Aktienrenditen zu bestimmen.

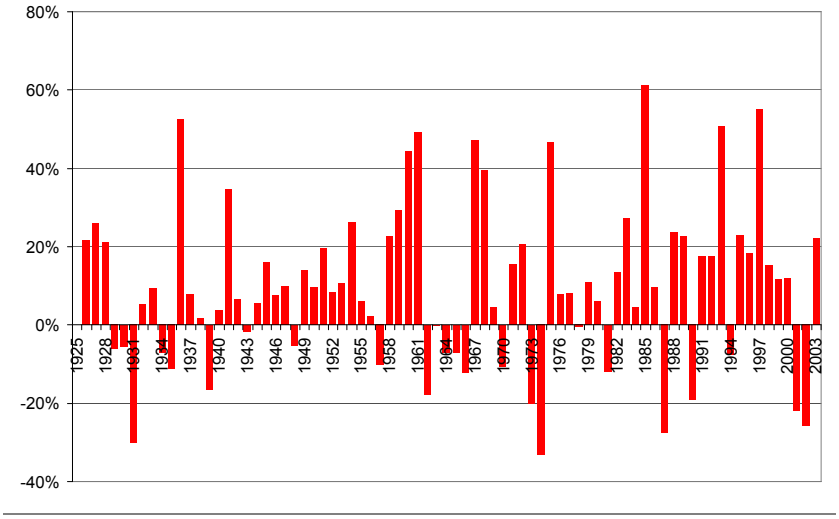


Abbildung 1: Diskrete Jahresrenditen von Aktien in der Schweiz 1926-2003 (Quelle: Pictet)

Gelöscht: 1

Doch die Verfeinerungen dürfen nicht darüber hinweg täuschen, dass die finanzwirtschaftliche Schätzmethode die Renditeerwartung nur ungenau trifft. Selbst wenn die Datenbasis als einwandfrei angesehen wird, bleibt die Tatsache eines großen Konfidenzintervalls. Das Konfidenzintervall für den Erwartungswert der Aktienrendite ist deshalb groß, weil die jährlichen Aktienrenditen stark streuen. Beispielsweise beträgt die Standardabweichung der 78 Jahresrenditen Aktien Schweiz[5] beträgt 20,76%. Selbst für diesen langen Schätzzeitraum der

[5] Wir betrachten die Schweiz, weil Deutschland besonderen Entwicklungen ausgesetzt war: In der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg gab es die Hyperinflation, in den Wachstumsjahren nach dem Zweiten Weltkrieg im internationalen Vergleich ungewöhnlich hohe und lang andauernde Renditen am Rentenmarkt. Auch die Equity-Märkte in Deutschland zeigen Besonderheiten. Zum einen ist die Börsenkapitalisierung in Relation zum Sozialprodukt (im internationalen Vergleich) gering, weil die Wirtschaftsstruktur Deutschlands vom Mittelstand dominiert wird. Zum anderen zeigte auch die Börse Deutschlands aufgrund der Jahre des Wirtschaftswunders Besonderheiten, die aus internationaler Sicht als «untypisch» für eine entwickelte Börse gelten; so gab es beispielsweise ein Jahr mit mehr als 100% Rendite. Die Schweiz bietet lange zurückliegende Renditen,

Jahre 1926-2003 (Stichprobenumfang 78) beträgt das 95%-Konfidenzintervall aufgrund der großen Streuung immer noch ± 4,68%. Es kann daher nur gesagt werden, dass der Erwartungswert der Aktienrendite irgendwo zwischen 5 und 14 Prozent liegen dürfte.[6] Das ist eine für die genannten praktischen Aufgaben (Portfolioselektion, Beispiele, Kapitalkosten) zu ungenaue Schätzung der Renditeerwartung.

Wissenschaftler und Praktiker haben deshalb immer wieder gefragt, ob es nicht neben den historischen Renditen außerhalb des Börsengeschehens weitere Daten gibt, die zur Erwartungsbildung herangezogen werden können. Nichts liegt hier näher als ein Blick von der Finanzwirtschaft in die Realwirtschaft.[7]

Der (gegenseitige) Zusammenhang zwischen Börsengeschehen und der Realwirtschaft wird schon in Grundkursen immer wieder angesprochen: Wenn ein Projekt oder eine Unternehmensgründung Erfolg hat, wenn die Dienstleistungen und Produkte Anklang finden und wenn Kunden kaufen und weitere Kunden nach sich ziehen, dann wird auch der Investor für seinen Kapitaleinsatz belohnt. Der Eigner oder Aktionär kann sich einer *Wertsteigerung* erfreuen (die später durch Verkauf der Beteiligung realisiert werden kann). Dazu sind immer wieder *Ausschüttungen* (z.B. Dividenden) möglich. Wenn jedoch das wirtschaftliche Vorhaben erfolglos bleibt, dann ist auch die Rendite für den Eigenkapitalgeber mager und vielleicht geht sogar der Kapitaleinsatz verloren. Erholt sich die Wirtschaft eines Landes nach der Rezession, kommen die Unternehmen in die Gewinnzone und ihr Wert steigt. Muss hingegen eine Rezession erwartet werden, leiden als erstes die Aktienkurse. Ebenso entspricht die Rückwirkung des Finanzsystems auf die Realwirtschaft ökonomischem Verständnis. Ohne auf

---

war den eben angeführten besonderen Faktoren weniger ausgesetzt, auch wenn die Schweiz und Deutschland wirtschaftlich stark verflochten sind. Zudem ist die Schweiz eher mit Europa wirtschaftlich verbunden als mit den USA. Von daher kann man die Aktien- und die Bondrenditen der Schweiz als die um die erwähnten Sondereffekte bereinigten Renditen eines europäischen Landes ansehen. Das erklärt die Präferenz für die Finanzmarktdaten der Schweiz.

[6] Eine kleine numerische und methodische Verbesserung besteht darin, die Jahresrenditen als lognormalverteilt anzunehmen. Der Logarithmus der diskreten Jahresrendite wäre dann normalverteilt.

[7] Neben der realen Wirtschaftsentwicklung wurden verschiedene weitere Faktoren zur Erklärung von Renditeerwartungen vorgeschlagen, so etwa die Stimmung der Investoren oder ihre Gewohnheitsbildung (Boldrin/Christiano/Fischer, 2001), ihre als veränderlich postulierte Risikoaversion (Barberis/Huang/Santos, 2001), oder die jeweilige Dominanz heterogener Segmente von Investoren, siehe Constantinides/Duffie (1996), Dumas (1998), Chan/Kogan (1999).

Details einzugehen, sei nur auf die Einkommenshypothese verwiesen, nach der (finanzielle) Wohlstand der Menschen auf ihr Konsumverhalten wirkt und so die Realwirtschaft fördert.

Bei einer realwirtschaftlichen Schätzung wird die finanzwirtschaftliche Rendite in Beziehung dazu gesetzt, was in der Realwirtschaft vor sich geht. Offen ist die Frage, durch welche Größen die Wirtschaftsentwicklung zu messen ist. Eine dem Wachstum der Unternehmen nahe Größe wäre die Rate des Dividendenwachstums.[8] Alternativ bietet sich die Rate des Wachstums des Sozialprodukts an, eventuell um die Bevölkerungsentwicklung bereinigt.[9]

Aufgrund des postulierten Zusammenhangs zwischen Rendite und Wirtschaftsentwicklung kann die gesuchte Renditeerwartung für Aktien oder für einen Aktienindex dadurch bestimmt werden, dass eine Prognose der Realwirtschaft vorgenommen wird. Solche Prognosen sind wesentlich leichter und exakter als finanzwirtschaftliche Schätzungen, weil die Schwankungen des wirtschaftlichen Geschehens geringer sind als die Schwankungen der Jahresrenditen an der Börse. Deshalb ist eine realwirtschaftliche Schätzung der Renditeerwartung mit engeren Konfidenzintervallen verbunden.

Neben diesem Vorteil der Genauigkeit hat die realwirtschaftliche Schätzung der Renditeerwartung noch einen zweiten: Ist ein Faktormodell aufgestellt und kalibriert, können aktuelle Informationen über das Wirtschaftswachstum im kommenden Jahr gut bei der Prognose der Rendite berücksichtigt werden. Jeder Finanzanalyst, wenn er Titel, Branchen und Länder empfiehlt, erkündigt sich nach dem sich aufgrund Fundamentaldaten ergebenden zukünftigen Wachstum.

2.2 Langfristiger Zusammenhang bei kurzfristigen Inkongruenzen

Beim Zusammenhang zwischen Realwirtschaft und Wirtschaftswachstum auf der einen Seite sowie Finanzwirtschaft auf der anderen Seite wirkt der einer Untersuchung zugrunde gelegte Zeithorizont als kritische Größe. Offensichtlich antizipieren Finanzmärkte und eilen daher der realwirtschaftlichen Entwicklung

---

[8] Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen der erwarteten Aktienrendite und der Dividendenrendite finden sich bei Cochrane (1997), Cambell/Shiller (2001), Arnott/Asness (2003).

[9] Selbstverständlich ist die Wirtschaftsentwicklung, wie auch immer sie gemessen wird, ein hoch aggregiertes Phänomen und wiederum durch Faktoren erklärbar, die im Hintergrund stehen. Dazu gehören die Demographie, die Technologie, die Fiskalpolitik, die Geldpolitik und so fort.

voran. Die Erklärung dafür liegt in der unterschiedlichen Anpassungs- und Reaktionsgeschwindigkeit der Preise in den Güter und Arbeitsmärkten beziehungsweise in den Finanzmärkten.[10]

Die Realwirtschaft ist bei der Anpassung an neue Informationen *langsam*. Preise für Güter und Löhne sind «sticky». Neue Informationen setzten sich nur über längere Zeiträume durch. Daher kann die Realwirtschaft und ihre Veränderung sogar prognostiziert werden, ähnlich wie die Bewegung eines großen Schiffes im Wasser.[11] Die Kursbildung an den Finanzmärkten ist hingegen *schnell*. Die Investoren wissen das und beeilen sich daher, was das Geschehen an den Finanzmärkten beschleunigt. Jeder Finanzinvestor möchte als Erster neue Informationen ausnutzen, die er, eben um die Vorteile des Ersten auszuschöpfen, aktiv beschafft. Deshalb nimmt die Kursbildung schnell alles vorweg, auch das, was erst später noch eintreten wird — solange es nur wie die Bewegung des Schiffes prognostizierbar ist. Finanzmärkte antizipieren alles, was erschlossen und prognostiziert werden kann.

Die blitzschnelle Reaktion der Finanzmärkte und die Antizipation aller vorhersehbarer Entwicklungen (auch wenn sie noch nicht Realität geworden sind) bewirkt, dass Finanzmärkte der Realwirtschaft voran sind. Dabei machen die Kurse Sprünge.[12]

Zeitliche Inkongruenzen sind daher zu vermuten, wenn die Periode kurz ist und nur einen Monat oder ein Quartal beträgt. Doch langfristig würde man vermuten, dass sich solche Effekte ausgleichen.

Diese Betrachtung suggeriert: Sowohl die Realwirtschaft als auch die Finanzwirtschaft reagieren auf dieselben Informationen. Die Finanzwirtschaft

---

[10] Das Vorangehen der Finanzmärkte kann nicht damit erklärt werden, dass Finanzinvestoren andere Informationen hätten als Unternehmer oder Manager in der Realwirtschaft. Finanzinvestoren gelangen auch nicht früher an neue Meldungen über die weitere Wirtschaftsentwicklung als Unternehmer und Manager.

[11] Unternehmer und Manager können sich darauf einstellen, was in den nächsten Quartalen und Jahren kommen wird. Und sie können aufgrund der langsamen Reaktion der Realwirtschaft wichtige Entscheidungen noch einmal überschlafen — auf eine Woche kommt es nicht an.

[12] Gelegentlich überschießen sie sogar das Ziel. Wie Dornbusch (1942-2002) zeigte, liegt der tiefere Grund für das Überschießen gerade in der Langsamkeit der Realwirtschaft, sich an neue Informationen anzupassen. Die Finanzmärkte müssen sich bei neuen Informationen nicht nur anpassen, sie müssen durch eine gleichsam übertriebene Bewegung ausgleichen, dass die Realwirtschaft aus Sicht der neuen Informationen noch zurück ist.

jedoch ist schneller und setzt neue Informationen vollständig um. Die Realwirtschaft ist langsamer und setzt neue Informationen nur im Verlauf um. Nun kommen Informationen und Meldungen, und gelegentlich kommen dann andere, ebenso überraschende Informationen, welche die ursprüngliche Meldung korrigieren oder zurücknehmen. Dann machen die Kurse zwei Sprünge, die Realwirtschaft zeigt kaum Veränderung. Kurse und Renditen an den Finanzmärkten sind daher deutlich volatiler als das Auf- und Ab, das es auch in der Realwirtschaft gibt. Doch in der mittleren, langfristigen Veränderung von Realwirtschaft und Finanzwirtschaft gibt es keine Unterschiede.

2.3 Modell und Metapher

Der Ökonom würde diese Vorstellung in Modellannahmen kleiden:

1. Die Realwirtschaft entwickelt sich über die Jahre in gewissen Auf- und Abwärtsbewegungen. Es gibt die verschiedensten Erklärungen, welche treibenden Kräfte oder Faktoren hinter der Realwirtschaft stehen. Für eine einzelne Unternehmung werden die treibenden Faktoren durch die Fundamentaldaten erfaßt.[13]
2. Die Fundamentaldaten gestatten eine Prognose über die zukünftigen Dividenden einer Unternehmung oder in einer Branche oder einem Land. Das heißt, deren Höhe und deren Wachstum kann prognostiziert werden, und es sind die Risiken ermittelt, denen sie in der Zukunft unterliegen. Die für die Zukunft erwarteten Dividenden und die Risiken, mit denen die zukünftigen Risiken behaftet sind, erlauben es, durch Diskontierung ihre Barwert zu bestimmen. Die Summe der Barwerte ist der Wert der Unternehmung (Dividend-Discount-Modell).
3. Die von den Analysten vorgenommenen Berechnungen der Unternehmenswerte werden kommuniziert und Finanzinvestoren bekannt gemacht. Die Finanzinvestoren orientieren sich an diesen Werten, und die Kurse streben gegen diese Werte; in informationseffizienten Finanzmärkten vollzieht sich die Konvergenz von Kurs zu Wert praktisch in einer Minute, ansonsten dauert sie etwas länger.
4. Die Unternehmenswerte ändern sich mit jeder neuen Nachricht. Da sich die Finanzinvestoren daran orientieren, antizipiert stets der aktuelle Wert alles, was prognostiziert werden kann. Nun gibt es auch Mitteilungen, die später

[13] Die wichtigsten sind: 1. Der Produktmarkt und die Branche, 2. Position und Wettbewerb, 3. Innovation und Produktentwicklung, 4. Diversifikation und Wissensmanagement, 5. Finanzreserven und Risikomanagement, 6. Organisation, 7. Staatliche Rahmenbedingungen, vergleiche Spremann (2002, Kapitel 11).

«zurückgenommen» werden, oder in neuem Licht erscheinen, und es gibt positive Nachrichten in einem Bereich, die frühere negative Nachrichten aus einem anderen Bereich im Hinblick auf den Wert «ausgleichen». Deshalb sind Kurse ausgesprochen volatil im Vergleich zur langsamen Anpassung der Unternehmung und der Realwirtschaft.

Den Zusammenhang zwischen Realwirtschaft und Finanzwirtschaft darf man sich daher nicht als starr und in jedem Monat gültig vorstellen. Vielmehr ist es eher eine *längerfristig gültige Identität*.

Joseph A. Schumpeter[14] (1883-1950) kleidete den Zusammenhang zwischen Realwirtschaft und Finanzwirtschaft in eine schöne Geschichte. Der große Lehrmeister der Geduld an der Börse, André Kostolany (1906-1999), hat sie später immer wieder zitiert: Ein Herr (die Realwirtschaft) geht mit seinem Hund (die Finanzwirtschaft) spazieren. Der Herr schreitet behäbigen Schrittes, wenngleich nicht immer mit konstanter Geschwindigkeit voran. Der Hund jedoch springt vor, bleibt zurück, überholt wieder seinen Herren und ab und zu folgt er dem eigenen Instinkt mehr als seinem Herrn. Doch am Ende des Spazierganges zeigt sich, dass sie beide denselben Weg genommen haben und zur gleichen daheim angekommen sind.

2.4 Von Ex Post zu Ex Ante

Über einen längeren Horizont, etwa über zwanzig, fünfzig oder einhundert Jahre, sollten hingegen nach dem dargelegten Zusammenhang zwischen Realwirtschaft und Finanzwirtschaft zwei Größen übereinstimmen:

- Die durchschnittliche *finanzwirtschaftliche* Rendite (einer Aktie), gegeben durch die *Dividenden* plus die *Kursgewinne* der letzten zwanzig, fünfzig oder einhundert Jahre.
- Die durchschnittliche *realwirtschaftliche* Rendite, gegeben durch *Dividenden* plus das *realwirtschaftliche Wachstum der Unternehmen*.

Beispiel: Bei einer Dividendenrendite von 3% und einem Kursanstieg an der Börse von 5% ergibt sich eine *nominale* Aktienrendite von 8%. Gesamtwirtschaftliche Wachstumsraten werden üblicherweise inflationsbereinigt ausgedrückt. Das heißt: Ein in der Statistik ausgewiesenes «Wachstum der Wirtschaft» von 2% bedeutet bei einer Inflationsrate von 3% ein nominales Wirtschaftswachstum von 5%. Wächst der auf eine Aktie bezogene Wert einer

[14] Der große Ökonom, der die Dynamik des Kapitalismus und die Funktion des Unternehmertums analysierte, lehrte in Graz, Bonn und Harvard und war 1919 sogar österreichischer Finanzminister.

Unternehmung genau wie die gesamte Wirtschaft, sollte die Unternehmung im Jahresvergleich also nominal 5% an Wert (und Kraft, Dividenden ausschütten zu können) gewonnen haben. Hat sie neben diesem Wachstum im betreffenden Jahr 3% an Dividende ausgeschüttet, so hat der Investor eine «realwirtschaftliche Rendite» von 8% erhalten.

Das realwirtschaftliche Wachstum einer Unternehmung kann nicht immer leicht gemessen werden, weil sich publizierte Daten wie etwa die Bilanzsumme wenig eignen. Gut wäre das Wachstum der (auf eine Aktie entfallenden) Dividende über die Jahre zu beobachten. Wenn keine Daten zum Dividendenwachstum vorliegen, muss auf eine andere realwirtschaftliche Wachstumsgröße ausgewichen werden. Vielfach wird auch als Proxy eine gesamtwirtschaftliche Wachstumsrate verwendet, oft wird hierzu das GDP pro Kopf betrachtet. Bei der Wahl des Indikators werden Meßprobleme erkennbar. Diese Problematik etwas umgehend sprechen wir im Folgenden einfach vom "realwirtschaftlichen Wachstum" und lassen offen, ob das damit eigentlich gemeinte Wachstum der Unternehmung (oder der Unternehmen einer Branche) durch das Wachstum der Dividende pro Aktie oder das Wachstum in der gesamten Wirtschaft (eventuell um die Demographie adjustiert) ausgedrückt wird.

Sowohl die finanzwirtschaftlichen als auch die realwirtschaftlichen Renditen werden zunächst als Durchschnitte historischer Zeitreihen zahlenmäßig erhoben. Sie können dann als Grundlage für die Erwartungsbildung dienen. Das einfachste ist, die über die letzten zwanzig, fünfzig oder einhundert Jahre gebildeten Durchschnitte oder (die auf ein Jahr bezogenen) Mittelwerte gleich zu setzen mit dem gesuchten Erwartungswert der Rendite für das kommende Jahr. Man faßt bei diesem üblichen Verfahren die Daten der letzten zwanzig, fünfzig oder einhundert Jahre als Stichprobe eines Kollektivs auf, und das, was im kommenden Jahr passiert, wird als neuerliche, zufällige Ziehung aus diesem Kollektiv verstanden. Der Mittelwert vergangener Ziehungen dient als Schätzung für den Erwartungswert der kommenden Ziehung. Bei dieser Schlußfolgerung von historischen Mittelwerten auf den Erwartungswert des kommenden Jahres wird zugegebenermaßen unterstellt, dass es weder einen Bruch noch andere Formen der Diskontinuität gibt. Jedenfalls könnte die Schätzung der Rendite, sofern Finanzwirtschaft und Realwirtschaft sich über längere Zeit betrachtet gleich bewegen, entweder unter Verwendung der historischen finanzwirtschaftlichen Rendite erfolgen (Dividenden plus Kursgewinne) oder eben unter Verwendung der historischen realwirtschaftlichen Rendite (Dividenden plus das realwirtschaftliche Wachstum der Unternehmen).

2.5 Volatilität

Die Verwendung von Daten der Realwirtschaft hat dabei den Vorteil, dass ihre

Schwankungen wesentlich geringer sind als die der Daten der Finanzwirtschaft. Die Volatilität von Dividenden und von gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten ist sehr gering, die Volatilität der Aktienrenditen ist hingegen dramatisch hoch. Obwohl die Dividenden vergleichsweise geringe Schwankungen zeigen, sind eben die Kursbewegungen an der Börse stark.[15]

Dass die realwirtschaftliche Zeitreihe (Dividenden plus Wachstum) eine geringe und die finanzwirtschaftliche Zeitreihe (Dividenden plus Kursänderungen) eine hohe Volatilität aufweisen, ist nicht weiter verwunderlich. Wir sagten bereits, dass die Realwirtschaft in Anpassungen langsam ist, während Finanzmärkte antizipieren. Bei neuen Informationen setzt sich die Realwirtschaft langsam in Bewegung und die Finanzmärkte machen einen Sprung, um voll zu antizipieren. Eine Frage ist jedoch, ob das Verhältnis der beiden Volatilitäten ökonomisch erklärt werden kann. Shiller (1981) argumentiert, ohne die numerische Identität der finanzwirtschaftlichen und der realwirtschaftlichen Rendite in Frage zu stellen, dass die finanzwirtschaftliche Rendite in Relation zur realwirtschaftlichen Rendite zu stark schwankt, als dass dies durch das Verhalten rationaler Investoren erklärt werden könnte. Kurz: Der Hund, der seinen Herrn auf dem Spazierweg folgt, läuft nicht so vor und bleibt so zurück, wie das normalerweise ein Hund tut. Der Hund (die Finanzmärkte) springt so viel vor seinen Herrn und bleibt so oft zurück, dass man ihn vielleicht als verspielt nicht aber als rationalen Begleiter seines Herrn auffassen kann. Shiller (1984) bot die sich verändernden Moden als Erklärung an. In der Folge entstanden Arbeiten zur Frage, welche Faktoren Aktienkurse wirklich bewegen — wenn es offensichtlich nicht allein Informationen über anstehende Veränderungen der Realwirtschaft sind.[16] Alle diese Studien zeigen, dass Aktienkurse a) übertrieben volatil sind und b) etwas anderes widerspiegeln müssen als neue Informationen über Fundamentalwerte.

Aufgrund der geringeren Streuung der realwirtschaftlichen Zeitreihe (Dividenden plus Wachstumsraten) im Vergleich zur finanzwirtschaftlichen Zeitreihe (Dividenden plus Kursänderungen) sind Schätzungen statistischer Parameter genauer, wenn auf realwirtschaftlichen und nicht auf finanzwirtschaftlichen Daten beruhen. Unter dem Postulat, dass Herr und Hund letztlich zur selben Zeit an dasselbe Ziel gelangen, sollten beide Daten auf dieselbe Schätzung für die Renditeerwartung führen. Doch bei Verwendung der realwirtschaftlichen Daten (geringe Schwankungen in der Stichprobe) ist das Konfidenzintervall für den Parameter Renditeerwartung enger. Von daher gibt es eine klare Präferenz für die sogenannte *realwirtschaftliche* Methode. Um ein Bild zu gebrauchen: Sie schießt

---

[15] Vergleiche z.B. die Konfidenzintervalle in der Abbildung 3 unten.

[16] Hierzu: Summers (1986), French/Roll (1986), Cutler/Poterba/Summers (1989). Grundlage dieser Studien sind umfangreiche Analysen der langfristigen Renditen an den Finanzmärkten. Siehe: Jorion/Goetzmann (1999), Dimson/Marsh/Staunton (2002), Siegel (2002).

genauer (doch ist die Frage, ob sie das richtige trifft).

- Klassisch ist die finanzwirtschaftliche Bestimmung der Renditeerwartung. Bei dieser Methode werden die historischen Realisationen der Aktienrendite, so wie sie sich an der Börse zeigte (Dividenden plus Kursgewinne) als Stichprobe aufgefaßt. Ihr Mittelwert dient als Schätzer des Erwartungswerts der Aktienrendite des kommenden Jahres, die als Zufallsvariable aufgefaßt wird. Die Konfidenzintervalle sind auch bei sehr langen Datenreihen vergleichsweise groß.
- Die intuitiv einsichtige Übereinstimmung von finanzwirtschaftlicher und realwirtschaftlicher Rendite, der wir bisher immer folgten, bietet eine zweite Möglichkeit zur Bestimmung der mit Aktien verbundenen Renditeerwartung. Es wird untersucht, welche Dividendenrendite Aktien in der Vergangenheit hatten und wie die Unternehmen im Laufe der Zeit an Wert gewachsen sind. Letzteres wird entweder durch das Wachstum der auf eine Aktie entfallenden Dividende bestimmt, oder es dient als Proxy das Wachstum der Wirtschaft — so wie es durch das Sozialprodukt des Landes oder das Sozialprodukt pro Kopf in den Statistiken wiedergegeben ist. Dieser Weg ist die «realwirtschaftliche Bestimmung» der Rendite. Weil die Streuung der Zeitreihe wesentlich geringer ist als die der historischen Entwicklung des Börsenindexes, ist auch das Konfidenzintervall deutlich enger.

Die realwirtschaftliche Schätzmethode ist daher der finanzwirtschaftlichen Schätzmethode überlegen — sofern das Postulat der numerischen Identität von finanzwirtschaftlicher und realwirtschaftlicher Rendite der Wirklichkeit entspricht.

2.6 Empirische Zweifel

Von diesen Betrachtungen zur Volatilität abgesehen müssen nun noch die Übereinstimmung der Erwartungswerte untersucht werden. Die Frage also lautet, welche (empirischen) Befunde den postulierten Zusammenhang zwischen Rendite und Dividenden plus Wertsteigerung (durch Dividendenwachstum) stützen. Vielleicht haben jedoch die Finanzmärkte und die Realwirtschaft am Ende gar nichts oder nur wenig miteinander zu tun? Jedenfalls sieht die Konsequenz so aus: Wenn sich der vermutete Zusammenhang zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft bestätigt, dann können die Erwartungswerte der Renditen aus realwirtschaftlichen Daten ermittelt werden. Insbesondere können dann Wachstumsraten des Sozialprodukts und andere Größen zur Wirtschaftsentwicklung in Erwartungswerte für Renditen umgerechnet werden. Wenn es sich hingegen herausstellt, dass es keinen Zusammenhang zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft gibt, dann ist es nicht versprechend, für die Schätzung der Rendite Daten aus der Realwirtschaft heranzuziehen.

Doch es liegt Evidenz vor, die gegen einen langfristigen Zusammenhang zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft spricht. Nicht nur, dass sich beide Bereiche vielleicht unabhängig voneinander entwickeln können:

- Einige Autoren weisen im Ländervergleich sogar einen negativen korrelativen Zusammenhang zwischen der Aktienrendite und dem Wirtschaftswachstum nach, so Krugman (1994), Siegel (1998), Dimson/Marsh/Staunton (2002), Ritter (2004).

- Andere, so Fama/French (2002), zeigen: Die finanzwirtschaftliche Schätzung der Rendite führt auf einen ganz anderen numerischen Wert als die realwirtschaftliche Schätzmethode.

Diese Studien gelangen zu dem Schluß, dass Wirtschaftswachstum zwar den Menschen des Landes als Konsumenten einen höheren Lebensstandard bringt, nicht notwendig aber den Aktionären Kursgewinne. Dimson/Marsh/Staunton (2002, p. 156) schreiben: "… we may be misguided in expecting a relationship since GDP can grow without generating wealth gains to equity holders."

3 Zweifel am vermuteten Zusammenhang

3.1 Internationale Vergleiche

Ob die langfristigen Mittelwerte der realwirtschaftlichen und der finanzwirtschaftlichen Rendite überhaupt identisch sind, wurde verschiedentlich untersucht. Eine der Arbeitsrichtungen zielt auf den internationalen Vergleich ab. Diese Arbeitsrichtung begann wohl mit Krugman (1994), der die Börsenentwicklung in Ostasien analysiert hat. Sein Schluß: Zwar haben die Kursentwicklungen beigetragen, das reale Wirtschaftswachstum der Region anzutreiben. Doch im internationalen Vergleich haben die dortigen Finanzmärkte letztlich keine Outperformance gebracht. Um die Metapher aufzugreifen: Der Hund ist immer hinter dem Herrn zurückgeblieben, auch wenn die Tatsache, dass er dem Herrn auf den Fersen gefolgt ist, dessen Schritt sogar etwas beschleunigt hat.

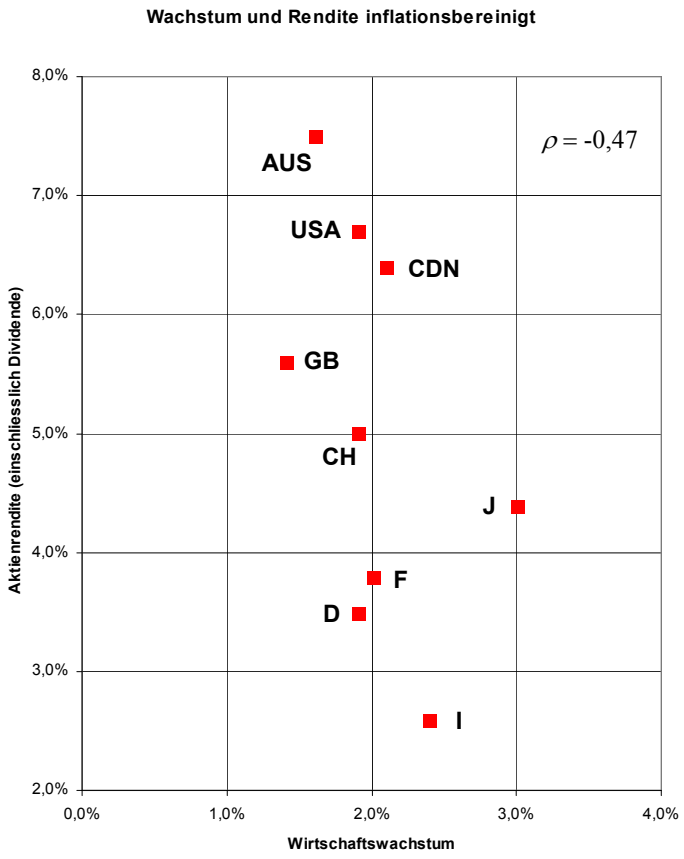


Abbildung 2: Finanzwirtschaftliche Rendite und reales Wirtschaftswachstum ausgewählter Länder (Daten aus Ritter 2004)

Gelöscht: 2

Beobachtungen zu anderen Ländern und internationale Vergleiche haben inzwischen breite Beachtung gefunden, so die Untersuchungen von Siegel (1998), Dimson/Marsh/Staunton (2002) und Ritter (2004). Diese Studien berichten über *negative* Korrelationen (über verschiedene Länder hinweg) zwischen den langfristigen Mittelwerten der Aktienrenditen und den langfristigen Mittelwerten der Wachstumsraten der Wirtschaft. Es spielt keine Rolle, dass die genannten Studien nicht nominale sondern inflationsbereinigte Größen betrachten.

- Siegel (1998) berichtet für die Jahre 1970-1997 eine Korrelation zwischen Aktienrendite und dem Wachstum des Pro-Kopf-GDP in 17 entwickelten Wirtschaften von -0,32.
- Dimson/Marsh/Staunton (2002, p. 156) können mit ihren Daten, die 101 Jahre

abdecken, die Korrelation für einzelne Zeitabschnitte untersuchen. Im Kollektiv der von ihnen untersuchten 16 Länder hängen die langfristigen Mittelwerte der Aktienrenditen nicht signifikant mit den Wachstumsraten des GDP zusammen. Der Korrelationskoeffizient ist negativ, und zwar -0,27, für 1900-2000 und -0,03 für 1951-2000.

- Ritter (2004, Table 3, p. 20) berichtet über die Ergebnisse für ein Kollektiv der größten 19 Länder. Die auf die 31 Jahre 1970-2001 bezogenen geometrischen Durchschnittsrenditen für Aktien und die Mittelwerte des Pro-Kopf-GDP-Wachstums weisen einen Korrelationskoeffizienten von -0,25 auf. Für eine Auswahl von 13 Emerging Markets und Durchschnitte, die sich auf die Jahre 1988-2000 beziehen, ist der Korrelationskoeffizient 0,02.

Für eine Auswahl der wichtigsten Länder (als Datenquellen dienten die drei zitierten Arbeiten) veranschaulicht die vorangestellte Abbildung diesen, im Wesentlichen negativen Zusammenhang zwischen Aktienrendite und Wirtschaftswachstum. Der Korrelationskoeffizient beträgt -0,47.

Beachtenswert ist, daß die Autoren nicht die finanzwirtschaftliche Renditen (Dividenden plus Kursgewinne) der Länder mit den realwirtschaftlichen Renditen (Dividenden plus Wachstum der Wirtschaft) der in die Studie einbezogenen Länder verglichen haben. Die Publikationen vergleichen regelmäßig die finanzwirtschaftliche Rendite (Dividenden plus Kursgewinne) mit der Wachstumsrate der Realwirtschaft, wie auch in unserer Abbildung dargestellt. Eigentlich lautet das Postulat jedoch: In der langen Frist stimmen die Dividendenrendite plus die relativen Kursänderungen überein mit der Dividendenrendite plus der Wachstumsrate der Unternehmung. Sofern die Dividendenrenditen konstant über die Länder hinweg sind, spielt es für die Korrelation keine Rolle, ob Aktienrenditen mit realwirtschaftlichen Renditen oder Aktienrenditen mit Wachstumsraten verglichen werden. Andernfalls kann eine Verzerrung eintreten: Die in den genannten Studien gefundenen negativen Korrelationen zwischen Aktienrenditen und Wachstumsraten übertragen sich auf negative Korrelationen zwischen Aktienrenditen und realwirtschaftlichen Renditen, sofern Länder mit höheren (geringeren) Aktienrenditen tendenziell solche mit geringeren (höheren) Dividendenrenditen wären. Es geht also um die Beziehung zwischen Ausschüttung und Wachstum durch Einbehalt von Gewinnen. Im Licht der Irrelevanzthese von Modigliani und Miller sollte die Aktienrendite in keiner Korrelation zur Dividende stehen. Jedoch gibt es auch hier empirische Befunde, nach denen höhere Dividenden das Wachstum fördern (vergleiche Arnott/Asness, 2003). Dieser Befund stellt die berichteten negativen Korrelationen in Frage.

Jedenfalls läßt sich aus diesen Arbeiten der Schluß ziehen: Die Renditen an der Börse haben im Vergleich der Länder wenig mit dem Wirtschaftswachstum zu tun, vielleicht sind die beiden Größen sogar wirklich negativ korreliert.

- Offensichtlich gibt es Faktoren, welche die Renditen an der Börse erklären (etwa: investorenfreundliches Klima) und

- andere, nicht damit zusammenhängende Faktoren, die das Wirtschaftswachstum erklären (etwa: Bevölkerungsentwicklung).

In der Tat kann es ein Land geben, in dem der Landlord immer wieder eine hohe Pacht erhält und sehr zufrieden ist, und das Land kommt überhaupt nicht vorwärts. Ebenso können einzelne Länder stark wachsen (hier: Italien, Japan) und die Einwohner sind hoch erfreut, weil es ihnen besser geht als der Generation zuvor, doch die Kapitalgeber fühlen sich, wenn sie in andere Länder blicken, geprellt.

So sind es verschiedene Faktoren, die wir nicht untersucht haben und die dazu führen, dass Länder «investorenfreundlich» oder «wachstumsfreundlich» sind. Diese Faktoren wirken anscheinend so, dass einige Länder das eine aber nicht das andere sind. Das Wachstum der Realwirtschaft wird zwar durch Finanzmärkte gefördert, besonders dann, wenn diese sich gut entfalten. Doch für das Wachstum der Realwirtschaft sind dauerhaft hohe Sparquoten, das Angebot an Arbeitskräften, die technologische Entwicklung und andere gesamtwirtschaftliche Bedingungen wichtiger.[17] Diese Faktoren drücken sich jedoch nicht notwendig in höheren Aktienrenditen aus. Die Metapher: Der Herr läuft schneller, wenn er einen Hund dabei hat. Doch wie schnell der Hund läuft, ist unabhängig davon, wie schnell der Herr geht.

3.2 Numerische Schätzungen

Langfriststudien zur Aktienrendite oder zur Risikoprämie — der Differenz zwischen Aktienrendite und Zinsniveau beziehungsweise dem Renditen von Bonds — haben Fama und French (2002) vorgestellt:

- Finanzwirtschaftliche Schätzmethode: Geht man allein von den historischen Renditen an den Finanzmärkten aus, dann ergibt sich in den USA für 1872 bis 2000 eine reale (inflationsbereinigte) Risikoprämie von 5,57%, die Aktien gegenüber Bonds hatten (in vielen anderen Ländern erwies sich die

[17] Ritter (2004) bemerkt: «Equity holders receive dividends on the shares they own today. Economic growth occurs from high personal savings rates and increased labor force participation, and from technological change. If increases in capital and labor inputs go into new corporations, these do not boost the present value of dividends on existing corporations. Technological change does not increase profits unless firms have lasting monopolies, a condition that rarely occurs. Countries with high growth potential do not offer good equity investment opportunities unless valuations are low.»

Risikoprämie als zwischen 4% und 5% liegend).

- Realwirtschaftliche Schätzmethode: Ermittelt man hingegen die reale Risikoprämie anhand der Realwirtschaft (Dividenden plus Dividendenwachstum minus Renditen von Bonds), dann beträgt sie nur 3,54%.

Zwischen 5,57% und 3,54% liegt ein beträchtlicher Unterschied, der nicht durch Schätzfehler erklärt werden kann, weil es sehr langfristige Daten sind. Offensichtlich sind Hund (die Finanzwirtschaft) und Herr (Realwirtschaft) getrennte Wege gegangen, der Hund war schneller.

Fama/French (2002) haben entdeckt, dass dieser Unterschied der finanzwirtschaftlichen und der realwirtschaftlichen Rendite nur auf die letzten fünfzig Jahre zurückzuführen ist. In der Zeitspanne von 1872 bis 1950 sind Realwirtschaft (Risikoprämie 4,17%) und Finanzwirtschaft (Risikoprämie 4,40%) noch ähnlich verlaufen, während für 1951 bis 2000 die Realwirtschaft auf eine Risikoprämie von nur 2,55% und die Finanzwirtschaft auf eine von 7,43% führt. Hund und Herr sind zwischen 1872 und 1950 noch zusammen spazieren gegangen, doch ab 1950 hat der Herr seinen Schritt verlangsamt, während sich der Hund losgerissen hat und schnell davongelaufen ist.

Diese Untersuchungen sprechen eine klare Sprache: Was Unternehmen den Aktionären real bieten, ist in den letzten fünfzig Jahren im Vergleich zur Zeit davor zurückgefallen. Doch was die Finanzinvestoren mit dem Handel von Aktien sich selbst geboten haben, ist in dieser Periode deutlich gestiegen und hat sich von der Wirklichkeit dramatisch gelöst. Etwa seit 1950 hat sich das Wachstum verlangsamt während die Börsen abgehoben haben. Dies deutet darauf hin, dass in den letzten 50 Jahren die Anleger *unerwartete* Gewinne gemacht haben: Der Kapitalmarkt hat sie mit einer besseren Performance als erwünscht überrascht.

Ansatz und Methodologie von Fama/French (2002) sind jüngst von Cieslak (2004) auf verschiedene Länder übertragen worden, unter anderen hat sie die europäischen Länder Frankreich, Deutschland, Schweiz, Niederlande, UK betrachtet. Als Zeitfenster betrachtet sie die Monate Januar 1973 bis Dezember 2000 und schätzt einerseits die realwirtschaftliche Rendite aufgrund des Dividend-Growth-Modells (DGM), andererseits die (inflationsbereinigte) Aktienrendite aufgrund historischer Daten. Auch hier zeigt sich: Die Börsen haben sich in den Jahren 1973 bis 2000 in allen gezeigten Ländern von der Realwirtschaft beträchtlich abgehoben.

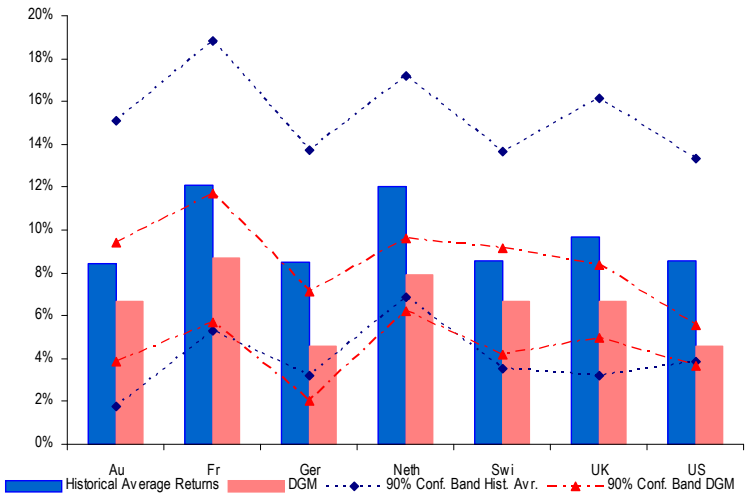


Abbildung 3: Inflationsbereinigte realwirtschaftliche Renditen (rechts) versus Aktienrenditen (links) und 90% Konfidenzintervalle für verschiedene Länder (Quelle: Cieslak 2004)

Gelöscht: 3

3.3 Positive Schocks treiben Finanzmärkte

Die Analyse der Zeitreihen läßt erkennen, dass es gelegentlich Schocks gab. Die Variablen folgen einem quasi autoregressiven Prozess AR. Also streben die Schocks langsam aus. Folglich könnten die entdeckten Unterschiede zwischen Realwirtschaft und Finanzwirtschaft durch Schocks erklärt werden, die gelegentlich die Finanzmärkte positiv begünstigten. Solche Schocks können möglicherweise mit dem Auftauchen neuer Technologien erklärt werden oder mit dem Abbau von Handelsschranken und dergleichen.

Jedenfalls lassen die Zeitreihen es zu, dass es hin und wieder positive Schocks gab, die das Abheben der Aktienmärkte von der realwirtschaftlichen Unternehmens- und Wirtschaftsentwicklung bewirkten. Es könnte sogar sein, dass im Grunde die Aktienrendite und die realwirtschaftliche Rendite übereinstimmen, wenn von diesen Schocks abgesehen wird. Anders ausgedrückt: Lediglich aufgrund dieser positiven Schocks an den Finanzmärkten übertreffen Aktienrenditen die Entwicklung in den Unternehmen und in der Wirtschaft. Aktien wären gegenüber anderen Anlageformen, die stärker an die Wirtschaftsentwicklung gebunden sind wie Bonds und Immobilien, nur deshalb

interessant, weil es ab und zu positive Schocks an der Börse gibt. Sie zeigen sich in einer Rally von einem Jahr oder einigen wenige Jahren.

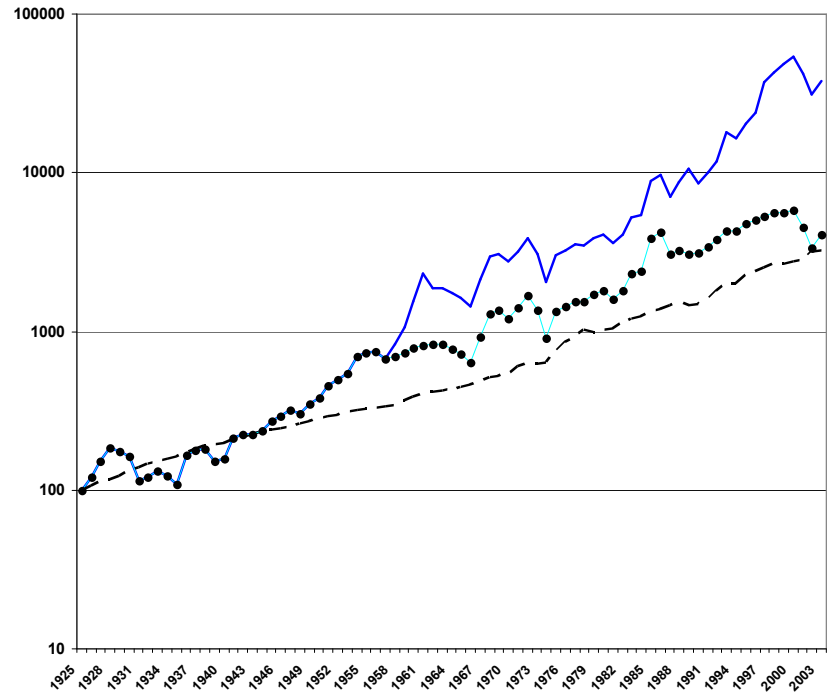


Abbildung 4: Wertentwicklung (Januar 1926 = 100 Franken) eines Obligationenportfolios (gestrichelt), eines Aktienportfolios (solid) und eines Portfolios (gepunktet), das fast immer in Aktien angelegt war, doch in den beiden Boomphasen 1958-1961 und 1988-2000 in Obligationen investiert.

Gelöscht: 4

Wie war das in der Schweiz? Die von der Bank Pictet-Daten zur Verfügung gestellten Daten zeigen, dass der ihnen zu Grunde liegende Aktienindex von 100 (Jahresanfang 1926) auf 37914,69 (Jahresende 2003) gestiegen ist. Obligationen sind in denselben 78 Jahren von 100 auf 3222,98 gestiegen. Diese Relation von über 11:1 im Endergebnis wird auch immer wieder herangezogen, um die Überlegenheit von Equity im Vergleich zu Debt herauszustellen.

Selbstverständlich unterlag die Anlage in Aktien großen Schwankungen, immer wieder gab es Aufwärts- wie Abwärtsphasen — nicht erst in der letzten Zeit. Im Nachhinein stechen zwei Aufwärtsphasen besonders ins Auge. In den vier Jahren 1958 bis 1961 haben Aktien 242% zugelegt, in den dreizehn Jahren 1988 bis 2000 gar 668%.

Diese Schübe können (nachträglich) gut mit dem besonderen realwirtschaftlichen Klima in Verbindung gebracht werden. Die Jahre 1958 bis 1961 standen im Zeichen des *Wirtschaftswunders* der Nachkriegszeit, das damals in vielen Ländern einen konjunkturellen Aufschwung brachte. 1988 bis 2000 waren die Jahre des Booms in Informationstechnologie.

Die Grafik zeigt die Wertentwicklung eines Investors, der im Prinzip immer in Aktien anlegt, nur die beiden Boomphasen verschlafen hatte. Dieses Portfolio hat ein deutlich höheres Risiko als das reine Rentenportfolio, aber kein merklich besseres Ergebnis. Es darf behauptet werden, dass diese beiden Phasen der wirtschaftlichen Prosperität mit einer gewissen Treffsicherheit hätten prognostiziert werden können. Immerhin hatten sich die Verhältnisse in der Nachkriegszeit zunehmend stabilisiert, und der sich beschleunigende Aufschwung war vor 1958 zu erkennen. Ähnliches gilt für die Jahre des IT-Booms 1988 bis 2000: IBM brachte den PC 1982 heraus, und die Möglichkeit des Internets zeichnete sich damals am Horizont ab. Was nun, wenn ein Schweizer Finanzinvestor die beiden Boomphasen verschlafen hätte? Das Resultat ist ernüchternd: Dieses spezielle Konstrukt hat ein deutlich höheres Risiko als die reine Rentenanlage, aber kein merklich besseres Ergebnis gezeigt. Mit dem Spezialportfolio sind 3352 Fr. entstanden im Vergleich zu 3223 Fr. (wäre man stets in Obligationen investiert gewesen). Der Investor, der so unglücklich agierte, erhielt nur einen unwesentlich größeren Ertrag wie jemand, der permanent Obligationen hielt.

Der Schluß: Aktien sind nur deshalb besser als Obligationen, weil es in den vergangenen fünfzig Jahren zwei bemerkenswerte Boomphasen gab (positive Schocks). Werden sie ausgeklammert, bringen Aktien kein überlegenes Anlageergebnis. So drängt sich eine Antwort auf:

- Aktien sind höchst interessant, wenn eine Phase kommt, die einen Kursschub auslöst. Die Aktienrenditen hängen mit der Realwirtschaft indessen (nur) in ausgesprochenen Boomphasen positiv zusammen. Dann sind die Renditen und das Wachstum hoch.
- Liegt keine Boomphase vor, zeigen die Renditen an der Börsen und das Wachstum der Wirtschaft ihr voneinander unabhängiges Eigenleben.

Stehen wir jetzt vor einer neuen Boomphase? Wo ist möglicherweise der Keim dafür zu erkennen? Krugman zeigt in «The Return of Depression Economics» Bedingungen auf, unter denen sich ein Aufschwung der Realwirtschaft bildet. Zwei Arten von Bedingungen müssen unterschieden werden.

1. Oft wird ein realwirtschaftlicher Aufschwung durch einen Input-Schub ausgelöst. Plötzlich können neue Arbeitskräfte in das Wirtschaftsleben integriert werden, oder die Allokationseffizienz der Ressourcen steigt, etwa im Nachgang zu Restrukturierungen. Solche Schübe wirken jedoch meistens nur

einmalig. Ihre Wirkung flacht sich nach einigen Jahren ab, und sie münden daher früher oder später in einen Börsencrash.

2. Nachhaltiges Wachstum und nachhaltig höhere Renditen an der Börse gehen stets mit einer Steigerung der Produktivität einher. Eine höhere totale Faktorproduktivität (TFP) steht in Verbindung mit dem technischen Fortschritt, und dieser wird durch Innovationen, Investitionen und Verbesserungen in der Infrastruktur begünstigt.

So bilden letztlich diese Fragen den Schlüssel für höhere Renditen: In welchen Branchen haben die Unternehmen die Möglichkeit, Innovationen zu fördern und Investitionen zu machen? In welchen Ländern hat der Staat die benötigten Mittel, um die Infrastruktur zu fördern? Wo wird hingegen nur verlagert und abgebaut, wo verfällt die Infrastruktur? Hier haben sich einige Länder klar besser positioniert als andere, und genau in diesen Staaten wird es mit der Börse langfristig aufwärts gehen.

3.4 Strukturwandel

Anteilige Kapitalisierung der Sektoren	1899	1950	2000
Railroads	56%	2%	0%
Banks and Finance	11%	5%	15%
Mining	3%	3%	1%
Textiles	3%	2%	0%
Iron, Coal, Steel	5%	3%	0%
Breweries and Distillers	2%	5%	1%
Utilities	4%	4%	4%
Telegraph and Telephone	3%	3%	10%
Insurance	1%	6%	5%
Other transport	3%	1%	1%
Chemicals	1%	10%	1%
Food Manufacturing	2%	3%	2%
Retailers	0%	7%	5%
Tobacco	2%	7%	1%
Sektoren, die 1990 klein waren	4%	38%	55%
Total	*100%*	*100%*	*100%*

Tabelle 2: Bedeutung von Industrien (nach der früher gebräuchlichen Klassifikation), Quelle: Dimson/Marsh/Staunton (2002)

Gelöscht: 2

Jeder langfristige Vergleich von Finanzwirtschaft und Realwirtschaft wird vom Strukturwandel überlagert. Welcher Investor, der 1900 Aktien von Eisenbahngesellschaften und von Kohlebergwerken gekauft hat, kann zu als allgemein gültig und sinnvoll angesehenen Aussagen über den Vergleich der langfristigen Aktienrendite und der realwirtschaftlichen Rendite (Dividenden plus Wachstumsrate jener Branchen) gelangen?

Anteilige Kapitalisierung der Sektoren	1899	1950	2000
Information Technology	0%	0%	14%
Banks and Finance	11%	5%	15%
Pharmaceuticals	0%	1%	11%
Telecommunications	3%	3%	10%
Retailers	0%	7%	5%
Oil and Gas	0%	15%	8%
Diversified Industrials	0%	2%	3%
Insurance	1%	6%	5%
Utilities	4%	4%	4%
Media and Photography	0%	1%	4%
Breweries and Distillers	2%	5%	1%
Mining	3%	3%	1%
Sektoren, die 2000 klein waren	75%	49%	20%
Total	*100%*	*100%*	*100%*

Tabelle 3: Bedeutung von Industrien (nach der heute gebräuchlichen Klassifikation), Quelle: Dimson/Marsh/Staunton (2002)

Gelöscht: 3

Durch das Auf und Ab einzelner Industrien gibt es natürlich immer wieder Finanzinvestoren, die in «unbedeutende» Unternehmen und Branchen investieren und einige Jahrzehnte später durch ungeahnte Kursgewinne einen guten Teil der Marktkapitalisierung erreicht haben. Die strukturellen Veränderungen bewirken, dass die vielleicht auf gesamtwirtschaftlicher Ebene nachgewiesenen Korrelationen — ob nun Zusammenhänge oder Nicht-Zusammenhänge —

zwischen finanzwirtschaftlicher und realwirtschaftlicher Rendite für einen einzelnen Investor wenig aussagekräftig sind und diesem auch wenig weiterhelfen. Die beiden Tabellen zeigen die sektorale Verschiebung einzelner Industrien. Die angegebenen Zahlen sind der arithmetische Durchschnitt der auf die USA und GB bezogenen Daten aus Dimson/Marsh/Staunton (2002, p.24). Die erste Tabelle zeigt die Sektoren nach der um 1900 üblichen Klassifikation, die zweite die Sektoren nach der um 2000 üblichen Klassifikation.

Gerade in diesen Jahren befinden wir uns wieder in einem strukturellen Wandel. Eine Zeit des strukturellen Wandels ist geprägt von Desinvestitionen in einem Wirtschaftsbereich und Investitionen in einem neuen Bereich. Das Indiz für diese Veränderungen in der Realwirtschaft ist der Erfolg von Hedge-Funds, deren dominante Strategie lautet: Verkaufe den Marktindex und gehe long in selektierten Titel oder Branchen, wie Fung/Hsieh (1997) und in nachfolgenden Arbeiten ausführen. In solchen Phasen, in denen einiges nach oben und gleichzeitig anderes nach unten geht, wird es geradezu spekulativ, empirische Zeitreihen heranzuziehen um zu entscheiden, ob es einen positiven oder einen negativen Zusammenhang zwischen Finanzwirtschaft und Realwirtschaft gibt.

4 Fazit

Die Schätzung der Renditeerwartung von Aktien wirft immer noch statistische Probleme und Rätsel auf.

Erstens: Rein finanzwirtschaftliche Schätzungen anhand historischer Zeitreihen der tatsächlich mit dem Börsengeschehen entstandenen Renditen sind ungenau im Sinn breiter Konfidenzintervalle. So bestimmte Renditeerwartungen oder Kapitalkosten sind für praktische Zwecke (Optimizer, Berichte, Beispiele) zu ungenau. Zudem leiden die finanzwirtschaftlichen Schätzungen unter Verzerrungen bei der Datenbeschaffung.

Zweitens: Ob es Sinn macht, realwirtschaftliche Daten zur Schätzung der Renditeerwartung in die Schätzung einfließen zu lassen, ist gleichermaßen fragwürdig. Die realwirtschaftliche Schätzmethode führt im internationalen Vergleich zu dem Schluß, dass Finanzwirtschaft und Realwirtschaft langfristig wenig miteinander zu tun haben.

1. Mehrere Studien berichten über negative Korrelationen zwischen den langfristigen Aktienrenditen und dem Wirtschaftswachstum.
2. Numerische Schätzungen der finanzwirtschaftlichen und der realwirtschaftlichen Rendite liegen weit auseinander.
3. Es ist zu vermuten, dass Aktienmärkte durch gelegentliche positive Schocks profitieren.

4. Ein Blick in den Strukturwandel läßt Zweifel aufkommen, ob es überhaupt geeignete Daten gibt und letztlich geben kann, um zu klären, wie Schumpeter es einst formulierte, dass der Hund (die Finanzwirtschaft) seinem behäbigen Herrn (Realwirtschaft) folgt.

Drittens: Verschiedene Arbeiten weisen darauf hin, dass es unterschiedliche Faktoren sind, die Aktienrenditen oder eben das Wirtschaftswachstum fördern, und dass es deshalb wenig Sinn macht, wenn der Portfoliomanager oder der Finanzanalyst auf die realwirtschaftlichen Wachstumsraten schauen. Eine Betrachtung der vorliegenden Materialien führt zu dem Schluß:

1. In Boomphasen wirken diese Faktoren nicht unterschiedlich: Finanzwirtschaft und Realwirtschaft bewegen sich gleichermaßen vorwärts und nehmen folglich dieselbe Richtung.

2. In Phasen der Umstrukturierung dürften hingegen die bewegenden Faktoren der Aktienrenditen (der einzelnen Branchen) unabhängig sein von den Faktoren, die das Wirtschaftswachstum treiben.

Kurz: In Boomphasen gehen Herr und Hund in dieselbe Richtung, in Zeiten der Umstrukturierung nimmt jeder seinen eigenen Weg.

Literatur

Arnott, R. D., und R. Ryan (2001): The death of the risk premium: consequences of the 1999s. *Journal of Portfolio Management* 27, 3, pp. 61-74.

Arnott, R. D., und C. S. Asness (2003): Surprise! Higher Dividends = Higher Earnings Growth, *Financial Analysts Journal* 59, No. 1, pp. 70-87.

Barberis, N., M. Huang, T. Santos (2001): Prospect Theory and Asset Prices. *Quarterly Journal of Economics* 49, pp. 1-53.

Boldrin, M., L. J. Christiano, J. D. M. Fisher (2001): Habit Persistence, Asset Returns, and the Business Cycle. *American Economic Review* 91, pp. 149-166.

Campbell, J. Y., R. J. Shiller (1998): Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook. *Journal of Portfolio Management*, Winter, pp. 11-26.

Chan, Y. L., L. Kogan (1999): Heterogeneous Preferences and the Dynamics of Asset Prices. *Working Paper, Harvard University*.

Chen, N., R. Roll, und S. A. Ross (1986): Economic Forces and the Stock Market, *Journal of Business* 59, pp. 383-403.

Cieslak, A. (2004): Estimating the Real Rate of Return on Stocks: An International Perspective, *Working Paper, University of St. Gallen*.

Cochrane, J. H. (1999): New Facts in Finance. *Working Paper, Graduate School of Business, University of Chicago*.

Constantinides, G., D. Duffie (1996): Asset Pricing with Heterogeneous Consumers, *Journal of Political Economy* 104, pp. 219-240.

Cutler, D. M., J. M. Poterba, und L. H. Summers (1989): *The Journal of Portfolio Management*, Spring, pp. 4-12.

Dimson, E., P. Marsh und M. Staunton (2002): *Triumph of the Optimists — 101 Years of Global Investment Returns*, Princeton University Press.

Dumas, B. (1989): Two-Person Dynamic Equilibrium in the Capital Market, *Review of Financial Studies* 2, pp. 157-188.

Fama, E. F. und K. R. French (2002): The Equity Premium. *Journal of Finance* 57, pp. 637-659.

French, K. R. und R. Roll (1986): Stock Return Variances — The Arrival of Information and the Reaction of Traders, *The Journal of Financial Economics*, 17, pp. 5-26.

Fung, B. und D. Hsieh (1997): Survivorship Bias and Investment Style in the Returns of CTAs, *Journal of Portfolio Management*, 24, pp. 30-41.

Jorion, P. und W. Gotzmann (1999): Global Stock Markets in the Twentieth Centrury, *Journal of Finance* 54, pp. 953-980.

Krugman, P. (1994), The Myth of Asia's Economic Miracle, *Foreign Affairs* 73, pp. 62-78.

Krugmann, P. (2000): *The Return of Depression Economics*. Norton & Company.

Poterba, J. M., und L. H. Summers (1988): Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications. *Journal of Financial Economics* 22, pp. 27-59.

Ritter, J. R. (2004): Economic Growth and Equity Returns, *Working Paper*, University of Florida, Gainesville FL.

Shiller, R. (1981): Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *American Economic Review* 71, No. 3, pp. 421-436.

Shiller, R. (1984): Stock Prices and Social Dynamics, *The Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2, pp. 457-510.

Siegel, J. J. (2002): Stocks for the Long Run (Third edition), McGraw-Hill.

Spremann, K. (2002): *Finanzanalyse und Unternehmensbewertung*, Oldenbourg, München.

Spremann, K. (2003): *Portfoliomanagement*, 2. Auflage, Oldenbourg, München.

Spremann, K. (2004): *Valuation — Grundlagen moderner Unternehmensbewertung*, Oldenbourg, München.

Summers, L. H. (1986): Does the Stock Market Rationally Reflect Fundamental Values? *The Journal of Finance*, vol. XLI, no. 3, pp. 591-601.