

Editorial: Gordon, Zins und Aktienmarkt

Nach der Freude am unaufhaltsamen Höhenflug des schweizerischen Aktienmarktes scheint sich nun vielerorts die Befürchtung breitzumachen, dass eine Kurskorrektur bevorsteht. Ist diese berechtigt? Die Marktkapitalisierung des SPI (Swiss Performance Index) beträgt im April 1998 das Zwanzigfache der per 1999 erwarteten Gewinne der im SPI enthaltenen Gesellschaften[1]. Ob ein P/E von 20 zu hoch ist oder nicht, und sich langfristig halten lässt oder nicht, hängt im wesentlichen von den Gewinnwachstumserwartungen der betrachteten Gesellschaften ab. Die folgende, auf dem einfachen GORDON Growth Model[2] beruhende, überschlagsmässige Berechnung, mag darüber Aufschluss geben.

Schweizerische Unternehmungen schütten einen relativ konstanten Teil ihres Überschusses als Dividende aus; ein Wert von 25% dürfte den langfristigen Markt-Durchschnitt gut charakterisieren (siehe ZIMMERMANN 1996, p. 158). Ebenso darf für den Gesamtmarkt eine Eigenkapitalrendite von 10% als adäquat betrachtet werden. Das GORDON Growth Model, welches ein konstantes Gewinnwachstum annimmt, impliziert einen P/E-Ratio von

$$\frac{P}{E} = \frac{1 - b}{\rho - w} = \frac{0.25}{0.10 - w}, \quad (1)$$

worin man erkennt, dass der adäquate Ratio vom unterstellten Wachstum abhängig ist. Ein Ge-

winnwachstum von 8.75% impliziert den zur Zeit gültigen P/E-Ratio von 20; wäre das Wachstum nur geringfügig geringer, etwa 8%, würde sich bereits ein massiv tieferer Wert von 12.5 ergeben. Dies zeigt, dass eine Beurteilung von P/E-Ratios aufgrund fundamentaler Faktoren mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist und in vielen Fällen praktisch auch kaum möglich ist. Zumindest zeigt das Modell, dass die Wachstumserwartungen des Marktes gegenwärtig sehr hoch sind; denn erstens handelt sich um ein „ewiges“ Gewinnwachstum, und zweitens um das Gewinnwachstum für einen sehr breiten Index. Ein Gewinnwachstum von 8.75% liegt deutlich über dem Durchschnitt des effektiven, langfristigen Gewinnwachstums von Unternehmungen. Es impliziert eine Verdoppelung der Gewinne nach rund 8 Jahren, was für ausgewählte Sektoren oder Werte durchaus zutreffen kann, aber für den Markt als Ganzes, wie er durch die über 400 SPI-Werte abgebildet wird, eher unrealistisch sein dürfte. Ein P/E-Niveau von 20 wurde in den letzten 25 Jahren denn auch nur selten erreicht oder übertroffen: 1971 und 1972 lagen die Werte während zwei Jahren bei rund 23 – eine erhebliche Korrektur erfolgte in den beiden darauffolgenden Jahren; 1982 und 1983 – ohne markante Marktkorrektur; 1985 und 1986, wo der Markt einen P/E von gegen 25 erreichte, mit der bekannten, substantiellen Kurskorrektur 1987; schliesslich wurde ein Niveau von 20 auch 1993 erreicht, mit einer erneuten negativen Kurskorrek-

tur im darauffolgenden Jahr. Ökonometrisch ist man jedoch weit davon entfernt, einen eindeutigen und deutlichen dynamischen Zusammenhang zwischen P/E und Aktienmarkt festzustellen – schon gar nicht, wenn noch weitere exogene Variablen berücksichtigt werden.[3]

Liefert das verwendete Modell überhaupt eine realistische Grundlage zur Beurteilung der effektiven Marktbewertung? Es scheint, denn eine Reihe anderer Marktindikatoren sind durchaus konsistent mit den vorangehenden Ergebnissen; es wird (per April 1998) beispielsweise eine Dividendenrendite von 1.2 ausgewiesen. Das GORDON-Bewertungsmodell impliziert eine Rendite von

$$\frac{D}{P} = \frac{(1-b) \times E}{P} = \rho - w = 1.25\% \quad (2)$$

und ist gleich dem Nenner der P/E-Formel. Der mit der vorangehenden Marktbewertung konsistente Wert von 1.25 weicht unerheblich vom tatsächlichen Wert von 1.2% ab. Es scheint somit, dass das vorliegende Bewertungsmodell eine gute Grundlage für die Beurteilung der effektiven Marktbewertung darstellt. Dies wäre unter dem gegebenen Zinsumfeld allerdings ein Desaster. Weshalb?

Das Modell erlaubt die Berechnung einer „Aktienduration“, d.h. einer prozentualen Kurschwankung anlässlich einer Zinskorrektur. Letzteres bedeutet in unserem Kontext, dass sich der Abdiskontierungsfaktor verändert. Die Aktienduration beträgt[4]

$$\begin{aligned} \frac{dP/P}{d\rho} &= \frac{dP}{d\rho} \frac{1}{P} = \left(\frac{-D}{(\rho - w)^2} \right) \frac{1}{P} = -\frac{D}{P} \frac{1}{(\rho - w)^2} \\ &= -(\rho - w) \frac{1}{(\rho - w)^2} = -\frac{1}{(\rho - w)} \end{aligned} \quad (3)$$

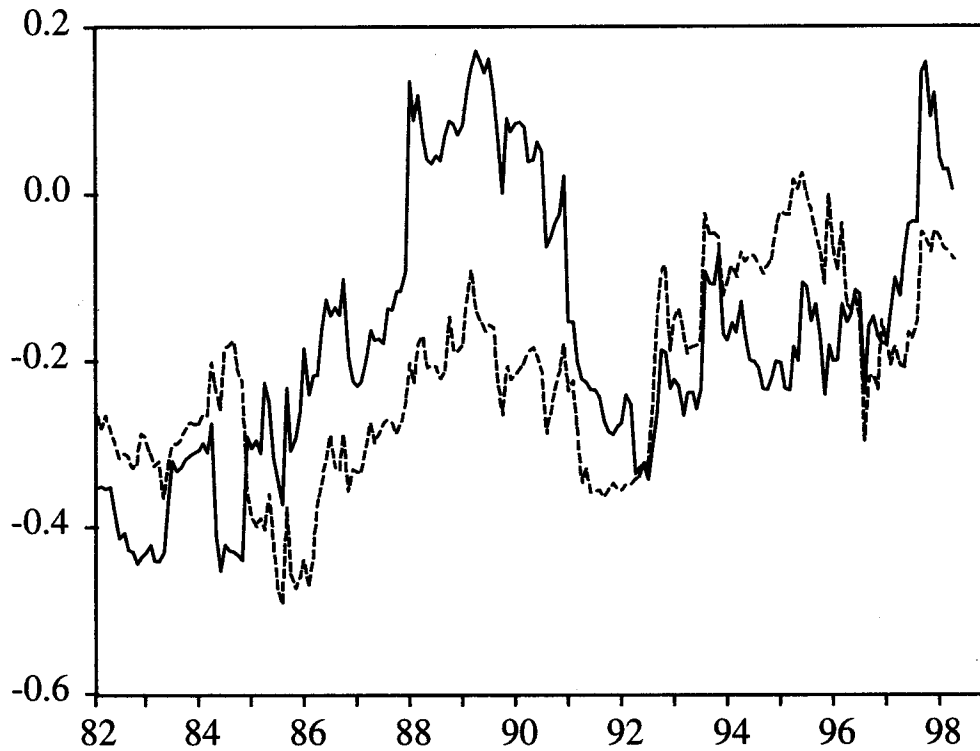
und entspricht dem (negativen) Kehrwert der Dividendenrendite. Bei der vorangehenden Bewertung beträgt dieser Wert 80 (theoretischer Wert) respektive 83.3 (Marktbewertung)! Dies würde

bedeuten, dass eine mit dem vorliegenden Bewertungsmodell konsistente Zinserhöhung um 1% einen Einbruch des Aktienmarktes um 80% nach sich ziehen müsste ...

Nun – die Realität lässt kein solches Desaster vermuten. Tatsächlich zeigt sich, dass die Zinsen einen zunehmend geringeren Einfluss auf den Aktienmarkt aufweisen. Dies soll anhand einiger Zahlen aufgezeigt werden. Einen ersten Eindruck davon vermittelt Darstellung 1, wo die zeitliche Entwicklung des Korrelationskoeffizienten zwischen monatlicher Zinsänderung und Aktienmarktrendite über ein gleitendes dreijähriges Zeitfenster dargestellt ist. Die Zinsänderung wird als Veränderung des logarithmierten Einjahreseurosatzes gemessen, die Marktrendite als logarithmierte Veränderung des MSCI-Index. Die ausgezogene Linie in der Darstellung zeigt, dass die Korrelation von einem Wertebereich zwischen -0.3 und -0.4 anfangs achtziger Jahre seit 1992 deutlich Richtung Null gestiegen ist. Untypisch in der Entwicklung sind die Stichprobenperioden (1987 bis 1990), welche den 1987er Crash enthalten.

Da sowohl der schweizerische Aktienmarkt als auch das inländische Zinsniveau massgeblich und zunehmend von internationalen Kapitalmarktfaktoren abhängig sind, werden dieselben Korrelationen mit von Auslandseinflüssen „bereinigten“ Variablen durchgeführt. Die bereinigten Aktienmarktrenditen gewinnt man als (in-sample) Residuen einer Regression der schweizerischen Marktrenditen auf jene des MSCI-Weltaktienindex; die bereinigten Zinsänderungen gewinnt man als Residuen einer Regression der schweizerischen Zinsänderungen auf die (ungewichteten) durchschnittlichen Zinsänderungen der G7-Staaten. Die rollende Entwicklung der Dreijahreskorrelationen zwischen der bereinigten Zins- und Aktienmarktentwicklung findet man als unterbrochene Linie in Darstellung 1. Hier kommt die beschriebene Änderung noch viel deutlicher zum Ausdruck. Es scheint, dass der ausgeprägt negative Zusammenhang zwischen Zinsänderungen und Aktienmarkt in der Schweiz im Verlauf der letzten 5 Jahre zu-

Abbildung 1: Gleitende Dreijahreskorrelationen zwischen Zinssatzänderungen und Aktienmarktrendite, Schweiz



nehmend verschwunden ist. Dieses Ergebnis ist überraschend, zumal es der Erkenntnis widerspricht, dass die durchschnittliche Korrelation zwischen den *globalen* Aktien- und Bondmärkten in den letzten zehn Jahren substantiell *gestiegen* ist (siehe OERTMANN/ ZIMMERMANN 1998). Das Ergebnis soll noch etwas genauer analysiert werden.

Dazu werden Aktienmarktrenditen und Zinsänderungen aufeinander regressiert – in einer ersten Regression die unbereinigten Aktienrenditen auf die unbereinigten Zinsänderungen. Die Variablen sind dieselben wie in der vorangehenden Darstellung. Man erkennt (siehe Tabelle 1 – Gleichung 1) den erwarteten negativen Zusammenhang. In der Tabelle dargestellt sind die t-Werte der Regres-

sion. Der Zusammenhang ist mit einem t-Wert von -2.57 signifikant negativ. Wird neben dem inländischen Zinsniveau das internationale Zinsniveau als erklärende (exogene) Variable mitberücksichtigt, reduziert sich die Signifikanz des Zusammenhangs erheblich – und die Variablen weisen ungefähr denselben Wirkungsgrad auf (Gleichung 2). In der letzten Gleichung (3) findet man den Zusammenhang zwischen den *bereinigten* inländischen Zinssatzveränderungen und den *bereinigten* Aktienmarktrenditen; dieser Zusammenhang ist statistisch noch viel signifikanter als der Zusammenhang zwischen den unbereinigten Daten in Gleichung (1). Dies zeigt, dass der inländische Zins-Aktienmarktzusammenhang keinen Nebeneffekt internationaler Einflüsse darstellte, sondern sub-

Tabelle 1: Zins und Aktienmarkt Schweiz, 2:1979–3:1998

Exogene Variable(n)→ Endogene Variable ↓	Zinsänderung Inland	Zinsänderung global	Bereinigte Zinsänderung Inland	R ²
(1) Aktienmarktrendite Inland	-2.57			2.4%
(2) Aktienmarktrendite Inland	-1.60	-1.63		3.0%
(3) Bereinigte Aktienmarktrendite Inland			-3.53	4.8%

t-Werte der Regressionsgleichungen. Ein auf dem 95% signifikant von Null verschiedener Koeffizient weist einen t-Wert von mindestens höher als 2 oder tiefer als -2 auf. Der R²-Wert zeigt den prozentualen Erklärungsgehalt der exogenen Variable(n) in der betreffenden Gleichung.

stantiell von inländischen Faktoren getrieben wurde.

Wie sehen nun aber die Zusammenhänge über zwei Teilperioden aus? Als Schnittpunkt wird der Januar 1992 gewählt. Die Ergebnisse findet man in den Tabellen 2 und 3. In der ersten Teilperiode (Tabelle 2) sind die Zusammenhänge praktisch gleich wie in der Gesamtperiode: Ein signifikant negativer Zusammenhang sowohl zwischen den Ursprungsdaten als auch zwischen den durch Auslandseinfluss bereinigten Daten – wobei die Signifikanz im letzten Fall sehr viel höher ausfällt. Hingegen verschwindet die Signifikanz des negativen Zusammenhangs in der zweiten Teilperiode, und zwar sowohl bei den unbereinigten als auch

bei den bereinigten Daten. Einen signifikant negativen Zusammenhang findet man lediglich in der zweiten Gleichung, wo das nationale und das internationale Zinsniveau gleichzeitig als Erklärung der Marktrendite verwendet werden. Überraschend ist dabei allerdings, dass es die Veränderungen des *inländischen* Zinsniveaus sind, welche die Marktveränderungen bestimmen – während der Einfluss des globalen Zinsniveaus überhaupt nicht relevant ist.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die bereits im Zusammenhang mit Darstellung 1 geäußerte Vermutung, dass sich der Zusammenhang zwischen Zins und Aktienmarkt in den letzten Jahren substantiell abgeschwächt hat. Allzu grosse Be-

Tabelle 2: Zins und Aktienmarkt Schweiz, 2:1979–12:1991

Exogene Variable(n)→ Endogene Variable ↓	Zinsänderung Inland	Zinsänderung global	Bereinigte Zinsänderung Inland	R ²
(1) Aktienmarktrendite Inland	-2.02			2.0%
(2) Aktienmarktrendite Inland	-0.96	-1.39		1.0%
(3) Bereinigte Aktienmarktrendite Inland			-3.22	5.7%

t-Werte der Regressionsgleichungen. Ein auf dem 95% signifikant von Null verschiedener Koeffizient weist einen t-Wert von mindestens höher als 2 oder tiefer als -2 auf. Der R²-Wert zeigt den prozentualen Erklärungsgehalt der exogenen Variable(n) in der betreffenden Gleichung.

Tabelle 3: Zins und Aktienmarkt Schweiz, 1:1992–3:1998

Exogene Variable(n)→ Endogene Variable ↓	Zinsänderung Inland	Zinsänderung global	Bereinigte Zinsänderung Inland	R ²
(1) Aktienmarkttrendite Inland	-1.09			1.6%
(2) Aktienmarkttrendite Inland	-2.41	-0.11		6.4%
(3) Bereinigte Aktienmarkttrendite Inland			-0.58	0.5%

t-Werte der Regressionsgleichungen. Ein auf dem 95% signifikant von Null verschiedener Koeffizient weist einen t-Wert von mindestens höher als 2 oder tiefer als -2 auf. Der R²-Wert zeigt den prozentualen Erklärungsgehalt der exogenen Variable(n) in der betreffenden Gleichung.

fürchtungen, dass beim nächsten Zinsanstieg der Aktienmarkt zusammenbricht, sind aufgrund dieser Ergebnisse nicht angebracht. Vor allem scheinen gängige, fundamentale Bewertungsmodelle den empirisch beobachteten Zinseffekt drastisch zu überschätzen, wenn nicht ganz und gar falsch abzubilden – auch wenn diese Modelle die gegenwärtigen Fundamentalfaktoren (P/E, Dividendenrendite, etc.) relativ konsistent abzubilden vermögen. Was die Gründe für den zunehmend schwachen Zusammenhang zwischen Zins- und Aktienmarktveränderungen sind, muss an dieser Stelle offen bleiben. Manche Kommentatoren der Wirtschaftsszene erkennen darin gar einen grundlegenden – und nicht nur auf die Schweiz beschränkten – Strukturwandel im Verhalten der Kapitalmärkte: „Dagegen wächst die Wirtschaft im New-Age-Szenario bei anhaltend niedrigen Zinsen und geringer Inflation. Dies lässt die Aktienkurse steigen und steigen. Die Wirtschaft in den USA verhielt sich in den vergangenen sechs Jahren nach diesem Muster. Steht nun vielleicht die Schweiz am Anfang eines solchen Wirtschaftsbooms?“ (NZZ vom 14.4.1998). Das heutige P/E-Niveau lässt sich auf alle Fälle nur mit einem solchen erwarteten Szenario erklären.

Fussnoten

- [1] Die in diesem Editorial verwendeten Fundamentalinformationen stammen aus dem publizierten Research der Bank J. Bär, Zürich (Swiss Research. Marktübersicht Schweiz), April 1998.
- [2] Für eine Einführung, siehe KRAUS (1997).
- [3] Siehe OERTMANN/ ZIMMERMANN (1996).
- [4] Siehe ZIMMERMANN (1992).

Literatur

- KRAUS, Th. (1997): „Das Dividend Discount Model“, in: Fit for Finance. Theorie und Praxis der Kapitalanlage, Hrsg.: B. Gehrig und H. Zimmermann, Verlag Neue Zürcher Zeitung, 4. Auflage, Kapitel 6.
- NEUE ZÜRCHER ZEITUNG (1998): „Märkte und Meinungen: Eine neue Aktienwelt?“, 14.4.1998.
- OERTMANN, P. und H. ZIMMERMANN (1997): „Bestimmungsfaktoren der Aktienmarktentwicklung. Eine empirische Analyse für den Schweizer Aktienmarkt“, in: Finanzplatz Schweiz im Wandel. Aktuelle Probleme und zukünftige Herausforderungen, Hrsg.: Ch. Schmid und B. Varnholt, Verlag Neue Zürcher Zeitung, pp. 231–272.
- OERTMANN, P. und H. ZIMMERMANN (1998): „Systematische Risiken steigen“, Schweizer Bank 2/98, pp. 33–35.
- ZIMMERMANN, H. (1992): „Zinsrisiko von Aktien besser einschätzen“, Schweizer Bank 10/92, pp. 91–92, (mit Korrigenda in Schweizer Bank 7/11).
- ZIMMERMANN, H. (1996): „Finanzanalyse und Kapitalmarkttheorie am Beispiel schweizerischer Wirtschaftssektoren“, Finanzmarkt und Portfolio Management 10, pp. 148–171.