

MICHAEL BOLLER  
PHILIPPE KELLER

# WAS SAGT DER JAHRESABSCHLUSS ÜBER DIE GEWINNE DER ZUKUNFT AUS?

## Kennzahlenmodell «Piotroski F Score»

**Die Berechnung und Auswertung von Kennzahlen ist ein bewährtes Instrument zur Analyse eines Unternehmens. Das einfache Kennzahlenmodell «Piotroski F Score» ist darüber hinaus in der Lage, eine Gesamtaussage über die finanzielle Situation einer Firma zu machen und den Trend der künftigen Gewinnentwicklung zu prognostizieren.**

### 1. EINLEITUNG

«Es gibt zwei Arten von Prognostikern: diejenigen, die nichts wissen, und diejenigen, die nicht wissen, dass sie nichts wissen» – ein Zitat des kanadisch-amerikanischen Ökonomen *John Kenneth Galbraith*. Er vertrat die Meinung, dass die Prognose der Zukunftsentwicklung eine schwierige Disziplin sei und viele Prognosen nie eintreffen würden. Prognosen sind immer unsicher und häufig nicht treffsicherer als der Wurf einer Münze. Sehr schwierig einzuschätzen ist zum Beispiel, wie sich in einem Jahr der Kurs einer Aktie, einer Währung oder von Rohöl oder Gold entwickeln wird.

Die führende Markteffizienztheorie besagt, dass sämtliche verfügbaren Informationen und Meinungen bereits im Preis des entsprechenden Guts enthalten sind, sofern sich ein solcher Preis auf öffentlich zugänglichem Markt bilden kann. Da ein Mensch aber nicht wie eine Maschine funktioniert, hat diese Theorie ihre Schwächen: Eine englische Studie über die Periode 1960–2002 zeigt beispielsweise, dass ein Portfolio von Aktien mit den grössten Kursverlusten der letzten 5 Jahre in den nächsten 5 Jahren deutlich besser abschneiden wird als das Portfolio der Gewinneraktien und der Markt insgesamt [1]; dabei ist das Risiko der beiden Portfolios praktisch identisch. Das simple Prinzip «was stark steigt, sinkt wieder, und was stark sinkt, steigt wieder» scheint entgegen der Markteffizienztheorie häufig zu funktionieren. Das stärkste Argument für die Markteffizienz ist, dass sich die meisten Anomalien nach deren Publikation über die Zeit abschwächen. Derzeit gibt es keine überzeugenden

ere Theorie. Und letztlich gelingt es auch den meisten Fondsmanagern nicht, ihren Referenzindex auf Dauer zu schlagen, weil ihre Kostenstruktur die Rendite reduziert und viele (mehr oder weniger) eben nur den Markt nachbilden [2].

Operative Gewinne von Unternehmen mit stabilem Geschäftsmodell, Kundenstamm und Marktumfeld sowie konstantem Ertrags-/Aufwand-Verhältnis sind vernünftig bzw. verlässlich schätzbar, da wenige Parameter zu berücksichtigen sind. Es ist relativ einfach, eine Prognose über die Entwicklung künftiger Gewinne für einen überschaubaren Zeitraum abzugeben. Ein CEO sagte einmal: «Nehmen Sie die letzte Erfolgsrechnung unserer Firma und erhöhen Sie alle Zahlen um ca. 2%, und schon haben Sie die Zahlen und das Budget fürs nächste Jahr.»

Bei vielen KMU sind die Einflussfaktoren auf künftige Gewinne hingegen vielfältiger. Eine Aussage über deren Gewinnentwicklung ist deshalb unsicherer.

Welche Alternativen gibt es, um Zukunftsentwicklung und finanzielle Stabilität – insbesondere auch von kleineren Firmen mit volatilem Umsatz und Gewinn – besser einzuschätzen?

### 2. UNSICHERE GEWINNPROGNOSEN

In Anlehnung an obige Aussage eines CEO könnte eine simple Gewinnprognose für eine Firma, die Wachstum und Gewinn erzielt, wie folgt erstellt werden: Berechnet wird die durchschnittliche Gewinnwachstumsrate der letzten 5 bis



MICHAEL BOLLER,  
LIC. OEC. PUBL.,  
DIPL. WIRTSCHAFTSPRÜFER,  
SENIOR MANAGER,  
TREUREVA AG, ZÜRICH,  
MBOLLER@TREUREVA.CH



PHILIPPE KELLER,  
LIC. OEC. PUBL.,  
DIPL. WIRTSCHAFTSPRÜFER,  
MANAGING PARTNER,  
TREUREVA AG, ZÜRICH,  
PKELLER@TREUREVA.CH

10 Jahre. Dann wird einfach davon ausgegangen, dass der Gewinn (vor ausserordentlichen und periodenfremden Posten) mit dieser Wachstumsrate im nächsten Geschäftsjahr zunehmend ist. Eine andere «naive» Methode wäre, anzunehmen, dass sich die Gewinne um die langfristigen Zuwachsraten des Bruttosozialprodukts erhöhen werden. Natürlich sind genauere Schätzungen möglich.

Die Gewinne werden unter anderem vom erwarteten Umsatz, von den Kosten, Währungseffekten, Veränderungen der Zinsen und von der Inflation beeinflusst. Diese Faktoren lassen sich alle schätzen, doch bleibt die Frage, wie genau das Gesamtergebnis sein wird, falls es auf unzähligen, geschätzten Inputfaktoren beruht. Eine Untersuchung weist beispielsweise nach, dass professionelle Analystenprognosen gegenüber dem effektiven Wert im Schnitt um nahezu 30% abweichen. Untersucht wurden dabei Schätzungen vom Gewinn pro Aktie für Daten von Schweizer Firmen, die zwischen den Jahren 2008 und 2011 im Swiss Performance Index einbezogen waren [3]. Weitere umfangreichere Untersuchungen kommen zu ähnlichen Ergebnissen und weisen Fehlerquoten von ca. 31% nach [4].

Analystenschätzungen dürften etwas besser abschneiden als rein mechanisch berechnete Prognosen. Weil es sich aber um Schätzungen handelt, sind sie eben auch nicht genau. Und weil es schon schwierig ist, den Gewinn einer Firma für eine bzw. die nächste Berichtsperiode zu schätzen, wie ungenau müssen dann erst Schätzungen über mehrere Jahre oder andere Schätzungen bei Fair-Value-Bewertungen und Impairment-Tests sein?

### 3. QUALITÄT VON FIRMEN

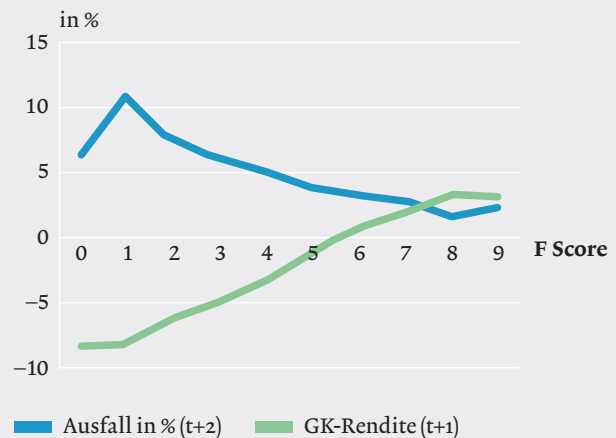
Die zuverlässigsten Daten von KMU sind in der Regel testierte Jahresabschlüsse, da kaum verlässliche Budgets erstellt werden, die aussagekräftige Prognosen zulassen. Daher stellt sich die Frage, ob sich aus diesen Abschlüssen herauslesen liesse, wie gut sich eine Firma in Zukunft entwickeln wird.

Bereits 2002 hat sich der amerikanische Professor *Joseph Piotroski* mit dieser Frage beschäftigt [5]. Er wählte dafür börsenkotierte Firmen aus, die eher mit Problemen bspw. abnehmenden Erträgen und Marktanteilen zu kämpfen hatten

«Die zuverlässigsten Daten von KMU sind in der Regel testierte Jahresabschlüsse.»

und deren Aktien am Markt aufgrund negativer Zukunftserwartungen tief bewertet waren. Er ging dabei von den 20% der Aktien mit dem tiefsten «Kurs-/Buchwert pro Aktie»-Verhältnis aus. Die Aktien solcher Firmen, auch Value-Aktien genannt, werden oft unter dem Wert des Buch-(Substanz-)Werts gehandelt, der bei Unternehmensbewertungen in der Regel den theoretischen Mindestwert darstellt. Für seine Untersuchung wählte Piotroski vorab kleinere Firmen aus, die nicht von Analysten verfolgt werden und auch sonst wenig Beachtung finden.

Abbildung 1: **ZUSAMMENHANG F SCORE (0–9) MIT GESAMTKAPITALRENDITE** im Folgejahr (GK-Rendite,  $t+1$ ) und Ausfallwahrscheinlichkeit ( $t+2$ ), Value-Aktien



Dabei stellte Piotroski fest, dass sich die Kurse der meisten Value-Aktien auch in der Zukunft schlecht entwickelten, die Durchschnittsperformance aber trotzdem verhältnismässig hoch und über dem Markt lag – einige Gesellschaften schnitten nämlich sehr gut ab. Er ging davon aus, dass eine Diskriminanzanalyse in der Lage sein müsste, die starken von den schwachen Firmen zu trennen. Eine finanziell stabile Firma sollte eher in der Lage sein, in der Zukunft höhere Gewinne zu erzielen als eine monetär schwache. Um eine Unterscheidung zu erreichen, hatte er ein binär aufgebautes 9-Faktoren-Kennzahlen-Modell entwickelt; pro Kennzahl erhielt eine Firma entweder 1 oder 0 Punkte. Je höher die gesamte Punktzahl von 0 bis 9 war, desto besser wurde die finanzielle Lage der Gesellschaft eingeschätzt und damit auch das Potenzial, in Zukunft höhere Gewinne zu erwirtschaften. Piotroski nahm an, dass der Aktienkurs solcher Firmen einer verbesserten Gewinn- und Cashflow-Entwicklung folgen würde.

### 4. KENNZAHLEN DES PIOTROSKI F SCORE

Es versteht sich von selbst, dass Jahresabschlüsse um stille Reserven und Sondereffekte zu bereinigen sind, damit Vorjahresvergleiche aussagekräftig sind.

Wird eine der folgenden Kennzahlen als positiv bewertet, wird jeweils 1 Punkt zum F Score hinzugezählt, anderenfalls sind es 0 Punkte. Die ersten vier Kennzahlen überprüfen die Rentabilität einer Gesellschaft:

→ *Positive Gesamtkapitalrendite*: Macht das Unternehmen Gewinn? Die Gesamtkapitalrendite wird dabei als Nettogewinn (vor ausserordentlichen Posten) im Verhältnis zur Bilanzsumme zu Beginn des Geschäftsjahrs definiert. Eine Firma, die Gewinn erzielt, kann sich intern finanzieren und erzielt eine positive Rendite auf dem eingesetzten Kapital.

→ *Erhöhung der Gesamtkapitalrendite gegenüber dem Vorjahr*: Konnte die Gesamtkapitalrendite gegenüber dem Vorjahr erhöht werden? Falls ja, konnte die Firma ihre finanzielle Situation gegenüber dem Vorjahr verbessern.

### Abbildung 2: ZUSAMMENHANG F SCORE (0–9) UND MARKTADJUSTIERTE AKTIENPERFORMANCE

im Folgejahr ( $t+1$ ), Value-Aktien, nach Firmengrösse separat ermittelt



→ *Positiver operativer Cashflow*: Generiert das Unternehmen Cash? Ein positiver operativer Cashflow bedeutet, dass das Unternehmen in der Lage ist, aus dem operativen Geschäft flüssige Mittel zu generieren.

→ *Operativer Cashflow > Jahresgewinn*: Ist der Gewinn «echt» oder wird dieser durch buchhalterische Effekte beeinflusst? Transaktionen, die vor allem den Gewinn, nicht aber den operativen Cashflow erhöhen, können allenfalls auf «Steuerung» der Gewinne durch das Management hindeuten.

Drei weitere Kennzahlen decken die Bereiche Liquidität, Fremdfinanzierung und Eigenfinanzierung ab:

→ *Verbesserung des Nettoumlaufvermögens gegenüber dem Vorjahr*: Hat sich die Liquidität verbessert? Das Nettoumlaufvermögen umfasst dabei das Umlaufvermögen im Verhältnis zu den kurzfristigen Verbindlichkeiten. Hat sich dieses Verhältnis gegenüber dem Vorjahr verbessert, gibt es einen Punkt.

→ *Reduktion des langfristigen Fremdkapitals*: Konnte das Unternehmen langfristige Schulden reduzieren? Langfristige Schulden (sowie deren Anteil, der im kurzfristigen Fremdkapital ausgewiesen wird) werden dabei ins Verhältnis zur (durchschnittlichen) Bilanzsumme gesetzt. Sofern sich die Schuldenquote gegenüber dem Vorjahr reduziert hat, konnte sich die Firma durch interne Mittel finanzieren und war nicht auf Fremdfinanzierung angewiesen.

→ *Keine Erhöhung des Aktienkapitals*: Musste das Unternehmen keine neue Aktien ausgeben, um Kapital zu beschaffen? Auch diese Kennzahl signalisiert, ob sich eine Firma durch interne Mittel finanzieren konnte oder nicht.

Die letzten beiden Kennzahlen beschäftigen sich mit der operativen Effektivität der Firma:

→ *Verbesserung der Bruttomarge gegenüber dem Vorjahr*: Ist das Unternehmen in der Lage, die Kosten zu reduzieren oder die Preise für seine Produkte und Dienstleistungen zu erhöhen? Die Bruttomarge wird dabei mit dem Vorjahr verglichen und eine Zunahme als eine Verbesserung der Effizienz bewertet.

→ *Zunahme des Umschlags der Aktiven*: Wird das Unternehmen produktiver? Hier wird der Umsatz zur Bilanzsumme (Total Aktiven zu Beginn des Jahres) ins Verhältnis gesetzt. Eine Verbesserung deutet auf höhere Produktivität durch effizientere, operative Prozesse oder auf eine Zunahme des Umsatzes hin.

### 5. UNTERSUCHUNGEN ZUR AUSSAGEKRAFT DES F SCORE

Piotroski konnte zeigen, dass Firmen mit einem hohen F Score (8 und 9) im Folgejahr bessere Gesamtkapitalrenditen (in  $t+1$ , +2,7%) und Gewinne erzielten als Firmen mit tiefem F Score (0 und 1, Gesamtkapitalrendite in  $t+1$ , -8%). Dieser Zusammenhang ist linear ausgeprägt, d. h. die Rendite wächst mit steigendem F Score. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit eines Konkurses von Firmen mit hohem F Score (1,9%) deutlich geringer als von Firmen mit tiefem F Score (8,8%). Insgesamt wurden 14 043 Beobachtungen ausgewertet (vgl. *Abbildung 1*).

Das Ganze schlägt sich auch in der Kursentwicklung der Firmen nieder: Je höher der F Score, desto besser die durchschnittliche Aktienperformance im darauffolgenden Jahr bzw. in den nächsten zwei Jahren (vgl. *Abbildung 2*). Jede Kennzahl einzeln (mit Score 1 oder 0) beeinflusst dabei auch individuell (positiv oder negativ) die Kursentwicklung.

*Abbildung 3* gibt einen Überblick über die zum F Score publizierten Vergleichsanalysen.

Abbildung 3: ÜBERSICHT DER ANALYSEN ZUM F SCORE

Quelle	Zeitraum, Aktienmarkt	Marktperformance, Periode, Index	F-Score-Strategieperformance, (Durchschnitt des jeweiligen Portfolios)
Piotroski, 2002	1976–1996 USA	23,9%, p. a., US Markt, nur Aktien mit tiefem KBV (Bruttorendite)	31,3%, p. a., (F Score 8 und 9) 7,8%, p. a., (F Score 0 und 1) Kaufen und Halten 1 Jahr, nur Aktien mit tiefem KBV (Bruttorendite)
A AII (American Association of Individual Investors)	1998–2014 USA	4,6%, p. a., S&P500 Index	30%, p. a., (F Score 8 und 9) Nur Aktien mit tiefem KBV, Berechnungsdetails vgl. www.aaii.com
Mohr Jan-Hendrik Markus	1999–2010 Europa	Nicht angegeben, nur Growth-Aktien der Eurozone	10,7% p. a., (F Score 7–9) – 13,8% p. a., (F Score 0–3) Kaufen und halten 1 Jahr, nur Aktien mit hohem KBV (Top 20%, Growth-Aktien), Renditen = Markt-adjustierte Renditen
Vanstraceele Phillip, Du Toit Tim, 2012	1999–2011 Europa	30,5%, GP, ca. 1500 europäische Aktien	144% bis 205%, GP, Quintil mit höchstem F Score –55 bis +20%, GP, Quintil mit tiefstem F Score Die Performance ist abhängig von der Firmen-grösse, Kaufen und Halten 1 Jahr

KBV = Kurs-Buchwertverhältnis (pro Aktie), GP = Gesamtperiode

Abbildung 3 zeigt, dass sich Aktien von Firmen mit hohem F Score im amerikanischen und europäischen Aktienmarkt im Durchschnitt übereinstimmend besser entwickelt haben als Aktien mit tiefem F Score oder als der Gesamtmarkt. Die Performanceunterschiede sind hoch. Zu beachten ist, dass diese Resultate der Markteffizienzhypothese weitgehend widersprechen: Firmen mit einem hohem F Score erzielen höhere zukünftige Gewinne, tiefere Ausfallraten und eine

*«Es lohnt sich, den F Score neben anderen Kennzahlen in die Gesamtanalyse einer Gesellschaft einzubeziehen.»*

höhere Börsen-Performance. Ein Investor wird für höhere Risiken offenbar nicht mit höheren Renditen entschädigt, wie die Markteffizienzhypothese implizieren würde. Die Performanceunterschiede könnten sich durch die Verbreitung des Modells allerdings in Zukunft abschwächen. Die Effekte auf die Gewinne und Ausfallraten von Firmen (vgl. Abbildung 1) dürften aber weiterhin unverändert bestehen bleiben.

## 6. FAZIT

Die einzelnen Kennzahlen, die Piotroski verwendet, waren schon damals nicht neu. Interessant hingegen ist der binäre Aufbau des Systems, die Auswahl der Kennzahlen und dass keine Branchenvergleiche notwendig sind. Das Kennzah-

lensystem ist zudem einfach, und die Werte sind schnell ermittelbar. Weiter werden keine absoluten Zahlen berücksichtigt z. B. weder die Höhe der Gesamtkapitalrendite im Vergleich zu anderen Firmen der gleichen Branche noch das Ausmass der prozentualen Veränderung gegenüber dem Vorjahr.

Die Stärke des Modells beruht darauf, dass neben Piotroski in der Zwischenzeit auch diverse andere Untersuchungen empirisch dasselbe Resultat, sprich den Nachweis der Effektivität, erbracht haben (vgl. Abbildung 3). Der F Score dürfte bei nicht kotierten Gesellschaften genauso verlässliche Ergebnisse liefern. Es ist klar, dass – je nach Firma und Branche – andere Kennzahlen aussagekräftiger sein können. Beispielsweise ist die Aufnahme von Fremd- oder Eigenkapital primär bei notleidenden Unternehmen ein negatives Zeichen. Es lohnt sich daher, den F Score neben anderen Kennzahlen in die Gesamtanalyse einer Gesellschaft einzubeziehen und dabei qualitative Aspekte mitzuberücksichtigen.

Um auf die Ursprungsfrage zurückzukommen: Was sagt der Jahresabschluss über die Gewinne der Zukunft aus? Der F Score ist aufgrund der Analyse des Jahresabschlusses in der Lage, Aussagen zur künftigen Gewinnentwicklung und zur Wahrscheinlichkeit einer Firmeninsolvenz zu machen. Diese Informationen sind für die Firma im Rahmen des Budgetierungs- und Planungsprozesses wertvoll. Sie können aber auch für Investoren und Kreditgeber sowie für Wirtschaftsprüfer im Rahmen der Fortführungsprognose von Interesse sein. ■

**Anmerkungen:** 1) Glen C. Arnold, Rose D. Baker, 2007, Return reversal in UK shares, Salford Business School Working Paper, Salford, Manchester. 2) Malkiel, Burton G., 2011, A Random Walk Down Wall Street, W.W. Norton & Company Inc, Seite 177 ff. 3) Bründler Daryl, 2013, Determinanten der Qualität von Analystenschätzungen, Bachelorarbeit, Universität Zürich. 4) Malkiel, Burton G., 2011, A Random Walk Down Wall Street, W.W. Norton & Company Inc, Seite 167. 5) Piotroski, Joseph D, 2002,

Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers, University of Chicago, Graduate School of Business.