ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Schmidt, Reinhart

Working Paper — Digitized Version

Rating börsennotierter Unternehmen

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 232

Provided in Cooperation with:
Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

Suggested Citation: Schmidt, Reinhart (1989) : Rating börsennotierter Unternehmen, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 232, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/161980

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Nr. 232

Rating börsennotierter Unternehmen

Reinhart Schmidt

März 1989

Prof. Dr. Reinhart Schmidt
Institut für Betriebswirtschaftslehre
Lehrstuhl für Finanzwirtschaft

Überarbeitete Fassung eines anläßlich des Mannheimer Bankenforums am 27.01.1989 gehaltenen Vortrages; erscheint demnächst in: Gerke, W. (Hrsg.): Anleger an die Börse (Springer-Verlag Heidelberg).

Copyright Reinhart Schmidt 1989

INHALT

1. EINLEITUNG

2. ZUR BEDEUTUNG VON RATINGVERFAHREN
   2.1. Definitionen
   2.2. Ausgewählte Ratingverfahren
   2.3. Bedeutung für Anleger und Unternehmen

3. DAS RSW-VERFAHREN ALS BASIS FÜR EIN RATING
   3.1. Zielsetzung und theoretischer Bezugsrahmen
   3.2. Vorgehensweise
      3.2.1. Auswahl der Unternehmen
      3.2.2. Bildung von Bilanzkennzahlen
      3.2.3. Auswahl der RSW-Kennzahlen
      3.2.4. Herstellung der Vergleichbarkeit
      3.2.5. Berechnung des RSW-Scorewertes
      3.2.6. Darstellung der Ergebnisse und Interpretation
   3.3. RSW-Verfahren und Börsenkurse

4. EMPIRISCHER VERGLEICH VERSCHIEDENER RATINGSYSTEME
   4.1. Korrelation von Ratingergebnissen
   4.2. Ratings und Aktienkurse

5. SCHLUSS

1. Einleitung

Der Aufruf "Anleger an die Börse", genauer: "Mehr Anleger an die deutsche Börse", stellt eine Herausforderung nicht nur für Banken, Börsen und den Gesetzgeber, sondern auch für die Wissenschaft dar. Denn es geht nicht nur um die Entwicklung institutionell-organisatorischer Neuerungen, sondern um mehr zielgruppenbezogene Informationen über die Chancen und Risiken an der deutschen Börse. Mehr Aufklärung, wie sie etwa der Arbeitskreis Aktie betreibt, muß allerdings ergänzt werden durch neue, entscheidungsrelevante Informationsangebote. Ein Rating von Börsenunternehmen kann hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Dies betrifft nicht nur den Kleinanleger, der nach dem Crash Orientierungsdaten sucht, sondern auch institutionelle, insbesondere ausländische Großanleger, die sich schnell einen Überblick aufgrund sachverständiger, kompakter Urteile verschaffen wollen.

Die Wertpapier- und Börseninformationen deutscher Banken haben sich - im Wettbewerb - ständig verbessert. Dennoch ist der augenblickliche Stand als weiter verbesserungsbedürftig zu bezeichnen, weil aktuelle und vergleichbare Informationen nur über einen ausgewählten Kreis von Unternehmen bzw. Titeln zur Verfügung stehen. Das Informationsangebot ist nicht umfassend, zu wenig vergleichbar, abgegebene Beurteilungen sind vage und oft nicht nachvollziehbar. Es ist deshalb kein Wunder, daß andere Informationsanbieter die Chance nutzen und versuchen, die Lücke zu schließen. Auch Informationsbroker wirken beim "großen Spiel" mit.

Bei dem Informationsangebot geht es nicht um Hitlisten nach der Größe. Solche Hitlisten mit Rangfolgen nach Umsatz, Wertschöpfung, Bilanzsumme oder Beschäftigtenzahl führen in die falsche Richtung: Sie messen nicht Qualität, sondern wirtschaftliches Einflußpotential. Der Kapitalanleger benötigt für seine Anlageentscheidung vor allem fundamentale Daten, die Indikatoren für Qualität darstellen, insbesondere im Hinblick auf Unternehmensqualität, und Daten über die Performance an der Börse. Eine Orientierung an Gewinnen,

Dividenden und Kurs/Gewinn-Verhältnissen reicht dabei nicht aus.

Im folgenden wird zunächst auf die Bedeutung von Ratingverfahren eingegangen, sodann wird das von dem Verfasser entwickelte RSW-Verfahren als Basis für ein Rating dargestellt, schließlich wird ein kurzer empirischer Vergleich verschiedener Systeme vorgenommen.

2. Zur Bedeutung von Ratingverfahren

2.1. Definitionen

Ein Rating bedeutet ganz allgemein eine Beurteilung durch Vergabe von Zensuren.[1] Die Notenskala kann dabei unterschiedlich weit ausgelegt sein.

Für das Bank- und Börsenwesen kann ein Rating in verschiedener Form geschaffen werden. Ein sehr enger Ratingbegriff, der hier nicht verfolgt werden soll, versteht unter Rating nur ein Bond-Rating.[2] Vielmehr soll unter Rating ein zu einem numerischen Qualitätsurteil gelangendes Beurteilungsverfahren über ein Unternehmen oder eine Emission eines Unternehmens bezeichnet werden.

Eine Unternehmensbeurteilung hat dabei auf die Adressatengruppe Rücksicht zu nehmen, weil Aktionäre zweckorientiert ein anderes Beurteilungsverfahren als Gläubiger verwenden werden.

Ein Ranking kann als eine Weiterentwicklung eines Rating verstanden werden, indem alle Untersuchungsobjekte so beurteilt werden, daß sie gemäß einem Beurteilungskriterium in eine Rangfolge gebracht werden können. Ein Ranking kann aber auch zu einem Rating verdichtet werden, indem bestimmte

---

1) So auch Mattern (1984), S. 374.

2) So etwa Baum (1987), Händel (1987) und Lesser (1987).

Untersuchungsobjekte zu einer Notenklasse zusammengefaßt werden. Dagegen ist die Ausweitung eines Rating zu einem Ranking praktisch nicht möglich, weil die hinter dem Rating steckende Information nicht so trennscharf sein wird, daß auch eine Rangfolge der Objekte gebildet werden kann.

In der Praxis wird leider dadurch Verwirrung geschaffen, daß Standard & Poor's ihr Beurteilungsverfahren für Bonds und Preferred Stocks als "Rating" bezeichnen, wogegen sie bei dem Beurteilungsverfahren für Aktien von "Ranking" sprechen, obwohl es sich in beiden Fällen um ein Rating im hier definierten Sinne handelt.

2.2. Ausgewählte Ratingverfahren

Einem Rating oder Ranking kann man die verschiedensten Objekte unterziehen. So werden Hochschulen verglichen,[3] Orte im Hinblick auf ihre Lebensqualität eingestuft,[4] Rechtsanwälte beurteilt[5] oder Sportrekorde in eine Rangfolge[6] gebracht. Aus der Literatur über diese Verfahren außerhalb des Unternehmensbereiches kann man eine Menge im Hinblick auf die Konstruktion von Rating- oder Rankingsystemen für Unternehmen und damit verbundene Finanztitel lernen.[7] Innerhalb einer Objektklasse kann ein Rating auf unterschiedlichen Zwecken beruhen, so daß z.B. Unternehmen im Hinblick auf Performance, Kreditwürdigkeit, Image, Preiswürdigkeit oder Größe beurteilt werden.

Im Bereich Börse, Geld- und Kapitalmarkt sind zunächst die Verfahren der bekanntesten Ratingagenturen Standard & Poor's und Moody's zu nennen.[8] Zur Produktpalette von Standard & Poor's gehören: Bond-Rating, Commercial Paper-Rating, Rating

---

3) Vgl. etwa manager magazin 4/1978; manager magazin 9/1985.
4) Vgl. den Überblick bei Cutter (1985).
5) Vgl. Bruce (1985).
6) Vgl. Golden/Wasil (1987).
7) Vgl. die unterschiedlichen Ansätze methodischer Art bei Cutter (1985).
8) Moody's Investors Service, New York; Standard & Poor's Corporation, New York.

bzw. "Ranking" von Preferred Stocks und Common Stocks, Sovereign Rating, Money Market Fund-Rating. Beim Bond-Rating existieren zwei getrennte Ratings nach der Laufzeit; außerdem wird zwischen Emittenten-Rating und Emissionsrating unterschieden. Die Ratings werden teilweise in wöchentlichem Abstand periodisch publiziert. Moody's beurteilt auch die Einlagen bei Banken, unterteilt nach zwei Fristigkeitsklassen. Aus dieser kurzen Beschreibung erkennt man die Fülle an Informationen, die durch eine Ratingagentur zu verarbeiten sind. Es kommt hinzu, daß die Informationen im Aktienbereich um Kurs- und Bilanzdaten erweitert werden.

Die beiden großen Ratingagenturen legen die Kriterien detailliert offen, nach denen sie urteilen.[9] Wie das Gesamturteil zustandekommt, ist jedoch nicht bekannt. Außerhalb der USA existieren demgegenüber unbedeutende Agenturen in London, Tokio, Paris, in Kanada sowie anderen Ländern des Fernen Ostens, wobei sich amerikanische Agenturen an Gründungen in London, Tokio und Paris beteiligten.[10]

Neben den klassischen Ratingagenturen sind die Bestrebungen von Brokern zu nennen, Urteile über die zu erwartende Performance von Aktien abzugeben. Hier sind Merrill Lynch (QRQ-Rating)[11] und Prudential Bache (QV Composite Rating)[12] hervorzuheben. Die Beurteilungsstrukturen werden teilweise offengelegt.

Schließlich ist das Value Line-Rating zu erwähnen, das Noten über Kurserwartungen der nächsten zwölf Monate (Timeliness) sowie über das Kurs- und Unternehmensrisiko enthält (Safety).[13] Die Beurteilungsgüte ist ex post empirisch nachgewiesen worden.[14]

---

9) Vgl. z.B. Standard & Poor's Credit Overview International.
10) Vgl. dazu Baum (1987).
11) Vgl. Merrill Lynch (Hrsg.): Monthly Research Review 4/1983.
12) Vgl. Prudential Bache Securities (Hrsg.): Quantum 1/1984.
13) Vgl. Bernhard (o.J.).
14) Vgl. dazu Huberman/Kandel (1987), S. 581.

In der Bundesrepublik vergibt die degab[15] Noten für vergangene Gewinnentwicklung, Bilanzqualität und zukünftige Gewinnentwicklung; die Ermittlungsweise wird nicht offengelegt.

Im Bereich der Wissenschaft existieren Ansätze von Albach über "beste Unternehmen", basierend auf einer Diskriminanzanalyse mit wenigen Unternehmen.[16] Teegen hat Vorschläge für ein Beta-Rating und ein Rating im Hinblick auf Gewinnwachstum und Gewinnstabilität unterbreitet.[17] Jüngst hat Pfisterer ein Rating (dänischer) Banken auf Basis von Bilanzkennzahlen in Zusammenarbeit mit einer Landesbank entwickelt.[18] Aus dem Bereich der Wirtschaftspublizistik sind das WamS-Ranking und das für das manager magazin entwickelte RSW-Verfahren zu erwähnen.[19] Im Bereich der Kreditinstitute werden Ratings insbesondere im Sparkassenbereich eingesetzt.[20]

2.3. Bedeutung für Anleger und Unternehmen

Weil ein Rating eine Qualitätseinstufung beinhaltet, darf es nicht als Kauf- oder Verkaufsempfehlung verstanden werden.[21] Vielmehr ist die Ausprägung eines Rating stets mit dem herrschenden Marktpreis bzw. Börsenkurs zu vergleichen.[22]

Wenn das Rating oder eine Ratingveränderung eine für den Markt "neue" Information darstellt, wird der Markt - sofern er effizient organisiert ist[23] - sofort mit einer Anpassung

---

15) Vgl. degab (Hrsg.): Bewertungsübersicht (erscheint in zweimonatlichem Abstand).
16) Vgl. Albach (1984), (1987a), (1987b); außderdem o.V.: Von Präzision besessen (1985).
17) Vgl. Teegen (1987).
18) Vgl. Pfisterer (1988).
19) Vgl. Welt am Sonntag vom 6. November 1988 und Schmidt/Wilhelm (1987), (1988).
20) Vgl. v. Stein (1984); Ohlenroth/Reuter (1985).
21) Vgl. Mattern (1984), S. 374; Lesser (1987); Schmidt/Wilhelm (1987).
22) Dies ist in der Weiterentwicklung des RSW-Verfahrens durch den Verfasser geschehen, die Ergebnisse sind in Wilhelm et al. (1988) enthalten.
23) Vgl. den grundlegenden Aufsatz von Fama (1970).

der Rendite durch eine entsprechende Kursveränderung reagieren. Allerdings besteht - wie noch zu zeigen sein wird - nur ein sehr lockerer Zusammenhang zwischen Ratings und Börsenkursen, weil recht verschiedene Einflußgrößen auf den Kurs wirken.

Ein Rating kann zu Verhaltensweisen oder sogar Satzungs- oder Gesetzesvorschriften führen, wonach Investitionen in Titel mit einem Rating unter einem bestimmten Grad nicht getätigt werden dürfen.[24] Hieraus ergibt sich das große Interesse der bewerteten Unternehmen an dem Ausgang eines Rating. Dies gilt in besonderer Weise für Banken, bei denen eine Rückstufung im internationalen Geschäft zu einer teureren Refinanzierung führt. Große, international tätige Banken, die kein Rating aufweisen, dürften sich nicht selten schon einer Ratingprozedur unterworfen haben und eine sie nicht befriedigende Note erhalten haben. Wer in diesem internationalen Kreis kein Rating aufweist, besitzt eines dadurch, daß er keines besitzt.

Aus der Abhängigkeit der Unternehmen und Banken von Rating-Agenturen folgt auch das Bestreben der zu Bewertenden, das Bewertungsergebnis durch entsprechende Verhaltensweisen zu beeinflussen. Dazu gehört vor allem, daß den Ratingagenturen Informationen zur Verfügung gestellt werden, die öffentlich nicht verfügbar sind.[25] Insofern leisten Ratings objektiv eine Verbesserung des Informationsstandes, allerdings dabei nicht durch die Bekanntgabe der Einzelinformationen, sondern nur durch Verarbeitung zu dem Gesamturteil. Hier liegt sogleich die Problematik der Nachprüfbarkeit eines Zustandekommens von Ratings. Die mangelnde Transparenz und die Subjektivität der Vorgehensweise von Ratingagenturen werden in der Literatur beklagt.[26]

---

24) Vgl. o.V.: Bond Ratings: Which Do You Follow? (1982).

25) Vgl. Baum (1987).

26) Dies hat immer wieder zu Versuchen geführt, die Ratings durch öffentlich verfügbare Informationen zu reproduzieren.

Am Anleihenmarkt hat die Unterscheidung zwischen Unternehmensrating und emissionsbezogenem Bond-Rating durchaus Konsequenzen, weil unterschiedlich eingeräumte Sicherheiten ein unterschiedliches Rating bedingen können. Beim Commercial Paper-Rating besteht die Besonderheit, daß ein befriedigendes Rating auch über einen Letter of Credit geliehen werden kann.[27)]

Für die Bundesrepublik Deutschland fordern führende Vertreter der Unternehmen und Banken, wie etwa Piltz[28)] und Röller[29)], die Forcierung des Ratinggedankens. Finanzmärkte erfordern nun einmal höchste Transparenz, die durch Ratings teilweise erst hergestellt, zumindest aber gesteigert werden kann. Wenn der Finanzplatz Deutschland aufgewertet werden soll, so ist der Meinung von Röller zuzustimmen, daß eine Erweiterung und Auffächerung des Marktes nicht ohne die Einführung von Ratings erreicht werden kann.[30)] Es kommt hinzu, daß auch die inländische Kapitalmarktorientierung ansteigt, man denke nur an die sich abzeichnenden Änderungen bei der späteren Altersversorgung der heute und demnächst Berufstätigen.

Schließlich kann ein Rating bei der Beurteilung von Börsenneulingen dem Anleger wertvolle Hinweise geben. Wie eine gerade am Lehrstuhl für Finanzwirtschaft der Universität Kiel laufende Untersuchung zeigt, sind die Emissionsprospekte der Börsenneulinge von recht unterschiedlicher Qualität. Ein Rating von Neulingen ist also sehr erwünscht.

Die Akzeptanz eines Rating hängt entscheidend von der Qualifikation, Erfahrung und Seriosität der Ratingagentur ab. Sofern in der Bundesrepublik eine Ratingagentur gegründet werden sollte, muß man ihr - wenn nicht direkt ausländisches Know-how einfließen kann - eine bestimmte Schonfrist

---

27) Vgl. Mattern (1984), S. 374ff.
28) Vgl. o.V.: Konzernfinanzierung ... (1985).
29) Vgl. Röller (1987).
30) Vgl. ebenda, S. 10.

zubilligen. Es sollte aber aus Gründen der Unabhängigkeit des Urteils vermieden werden, daß solche Agenturen unter Beteiligung von Banken errichtet werden. Es fällt auf, daß die degab deutsche Bankaktien im Gegensatz zu Aktien anderer Branchen nicht bewertet.[31] Es besteht das Problem der Interessenkonflikte, mit denen sich ja die Bankenstrukturkommission ausführlich beschäftigt hat.

3. Das RSW-Verfahren als Basis für ein Rating

3.1. Zielsetzung und theoretischer Bezugsrahmen

Das von dem Verfasser am Lehrstuhl für Finanzwirtschaft der Universität Kiel im Auftrage des manager magazins entwickelte RSW-Verfahren[32] kann als Basis für ein Rating verwendet werden; als Basis insofern, als es sich von der jetzigen Form um ein (weitergehendes) Rankingverfahren handelt. Ziel des RSW-Verfahrens ist es, eine umfassende, weitgehend vergleichbare und nachvollziehbare Beurteilung von Unternehmen aus Sicht der Anteilseigner erhalten. Allerdings sollen dafür, im Gegensatz zu Ratings durch Ratingagenturen, nur veröffentlichte Daten Verwendung finden.

Der theoretische Bezugsrahmen liegt in den Einflußfaktoren, die Unternehmensqualität bewirken und den diese Qualität anzeigenden Indikatoren. Dabei wurde die Literatur über exzellente Unternehmen[33] sowie die über Bonitätsbeurteilung, Krisendiagnose und Insolvenzprognose[34] herangezogen.

Wie empirische Forschungen in den USA ergeben haben, kann das Zustandekommen eines bestimmten Rating über eine Kombination von Bilanzkennzahlen erklärt werden.[35] Und die

---

31) Vgl. degab (Hrsg.): Bewertungsübersicht.

32) Vgl. Schmidt/Wilhelm (1987), (1988) und Wilhelm et al. (1988).

33) Vgl. dazu z.B. Albach (1984). Vgl. aber auch die Kritik von Carroll (1983) sowie von Frese (1985) an Peters/Waterman (1982).

34) Vgl. etwa Altman (1968), Lüneborg (1981), Grenz (1987).

35) Vgl. Pinches/Mingo (1973), Ang/Patel (1975), Kaplan/Urwitz (1979), Belkaoui (1983).

empirische Insolvenzforschung verwendet das Konzept einer Gewichtung von Bilanzkennzahlen seit mehr als 20 Jahren.[36] Es liegt daher nahe, ein Ranking- und damit Ratingsystem auf Bilanzkennzahlen aufzubauen.

Zwar gibt es auch interessante Weiterentwicklungen, wonach die Unternehmerqualität für ein Bonitätsurteil heranzuziehen ist.[37] Die Einbeziehung solcher Faktoren - wie auch von Einflußgrößen der strategischen Position eines Unternehmens - verbietet sich zur Zeit jedoch dann, wenn man ein System auf Basis öffentlich verfügbarer Informationen erstellen will. Es kommt hinzu, daß auch die Praxis meint: "Die Bilanz bleibt das beste Kriterium für die Bewertung von Managementleistung".[38]

Deutsche Banken und Versicherungen wehren sich teilweise heftig, durch Analyse veröffentlichter Jahresabschlüsse verglichen zu werden. Das vorgebrachte Argument stiller Reserven ist aber zweischneidig: Wer viel stille Reserven besitzt, hat auch eine höhere Kapitalbasis für die Berechnung einer Kapitalrendite. Und wer als große Bank die Dividende ausfallen läßt, signalisiert nicht gerade das Vorhandensein eines großen Polsters stiller Reserven. Im übrigen sind besonders Banken und Versicherungen über mehrere Jahre und aufgrund ausgewiesener Gewinne vor Steuern zu beurteilen.

Bei Lebensversicherungen sollte man übrigens daran denken, daß der weitaus überwiegende Teil der stillen Reserven nicht den Aktionären, sondern den Versicherten zusteht.

Von Bedeutung für die bisherige Entwicklung des RSW-Verfahrens ist die Auffassung, daß es entscheidend auf die relative Position eines Unternehmens im Vergleich zu den anderen ankommt.[39] Erst wenn diese relative Einordnung durch

---

36) Vgl. Altman (1968); Chakravarthy (1986), S. 447, relativiert aber die Verwendbarkeit von Ergebnissen der Insolvenzforschung für die Analyse der Performance.

37) Vgl. Kohls/Marciwiak (1987).

38) Vgl. o.V.: Die Bilanz ... (1988).

39) Vgl. dazu Schmidt (1980) und den Verweis auf A.M. Best bei Händel (1987), S. 859.

Anwendung statistischer Verfahren gelungen ist, kann eine absolute Bewertung vorgenommen werden.

3.2. Vorgehensweise

In Abbildung 1 ist die Vorgehensweise beim RSW-Verfahren beschrieben. Im folgenden werden wesentliche Probleme, die sich bei den einzelnen Schritten stellen, erörtert.

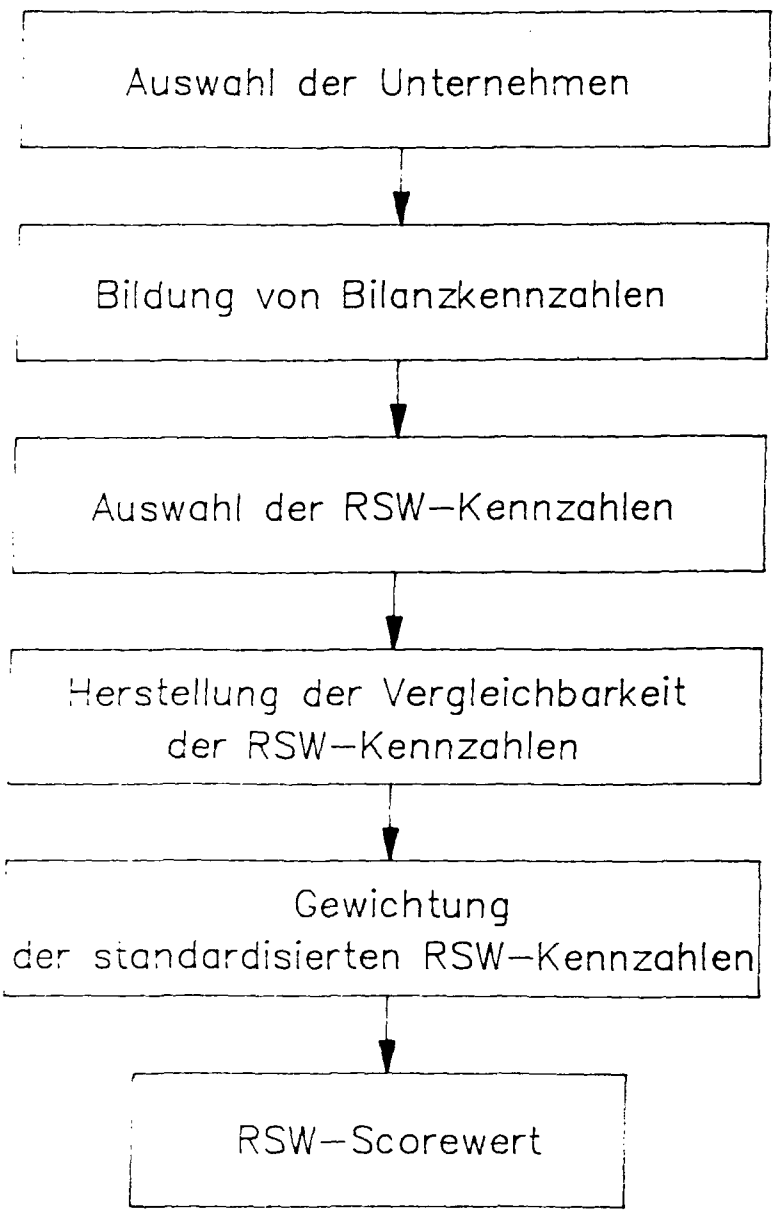

Abbildung 1: Vorgehensweise beim RSW-Verfahren

3.2.1. Auswahl der Unternehmen

Die Auswahl der zu beurteilenden Unternehmen stellt eine wichtige Vorentscheidung dar. Insbesondere muß entschieden werden, ob nur börsennotierte Unternehmen oder auch sonstige Aktiengesellschaften sowie Nicht-Aktiengesellschaften beurteilt werden sollen. Über nationale oder internationale Orientierung ist zu entscheiden.

Auch ist es von Bedeutung, ob bestimmte Branchen ausgeklammert werden sollen oder nicht. Eine Beschränkung auf die relative Position in einer Branche erleichtert natürlich das Beurteilungsproblem,[40] nützt aber letzten Endes wenig, da auch über die relative Lage der Branche in der betrachteten Volkswirtschaft eine quantitative Aussagen zu machen ist. Außerdem existieren Probleme bei der Branchenabgrenzung.

Inzwischen ist das RSW-Verfahren so strukturiert, daß Unternehmen verschiedener Rechtsformen und Branchen grundsätzlich verglichen werden können. Dies wird über die Modalitäten der Kennzahlenauswahl und -bildung und der Aggregation zu einem Scorewert erreicht. Probleme ergeben sich - was nicht verschwiegen werden soll - bei der Schätzung des Unternehmerlohns, der bei Einzelkaufleuten und Personenhandelsgesellschaften im Jahresüberschuß enthalten ist.

3.2.2. Bildung von Bilanzkennzahlen

In der Literatur gibt es umfangreiche Untersuchungen darüber, welche Bilanzkennzahlen stärker miteinander korreliert sind und welche nicht.[41] Die dabei erzielten Ergebnisse bilden eine wichtigen Ausgangspunkt für das RSW-Verfahren. Insbesondere kann festgestellt werden, daß die Rendite in

---

40) Vgl. das System Capitalyse der Zeitschrift Capital 9/1988.

41) So schon Schmidt (1971); aus jüngster Zeit sind insbesondere Gombola et al. (1983), (1987); Grenz (1987) mit Überblick auf S. 130; Niehaus (1987); Rischbieth (1987).

fast allen Untersuchungen (Faktorenanalysen) den Faktor bildet, der den größen Prozentsatz der Gesamtvarianz erklärt. In den meisten Untersuchungen sind auch die Eigenkapitalquote und die Liquiditätsquote (Cash Position) als wesentliche Faktoren identifiziert worden.[42] Es kommt hinzu, daß Rendite und Sicherheit auch aus theoretischer Sicht die für Anlageentscheidungen wichtigsten Faktoren sind.[43]

Ergänzt werden die Rendite- und Sicherheitskennzahlen durch Wachstumskennzahlen, weil sich in Untersuchungen über exzellente Unternehmen der Wachstumsfaktor als bedeutsam herausgestellt hat.[44] Die Korrelation zwischen Bilanzkennzahlen einer Periode und solchen, die aus mehreren Perioden stammen (Wachstumskennzahlen), wird übrigens in der Literatur kaum untersucht.

Damit bleibt festzuhalten, daß die Verwendung von Rendite-, Sicherheits- und Wachstumskennzahlen aus theoretischer und empirischer Sicht gerechtfertigt ist. Man kann die Faktoren natürlich anders nennen, z.B. "Rentabilität, Finanzierung, Zukunft" bei dem Nachbau des RSW-Systems durch die Zeitschrift Capital.[45] Die Berücksichtigung des Risiko- und damit Sicherheitsaspekts neben Rendite und Wachstum deutet sich übrigens auch bei der empirischen Forschung über exzellente Unternehmen an.[46] Eine Verwendung weiterer Kennzahlenkategorien ist nicht zu empfehlen, eher könnte man im Sinne des Ansatzes von Markowitz fragen, ob nicht die Wachstumskomponente unterdrückt werden sollte.

In der ersten Version des RSW-Verfahrens war auch der Börsenwertfaktor (Börsenkurswert/Eigenkapital) enthalten.[47] In der jetzigen Version ist dieser Faktor als Wachstumsfaktor nicht mehr enthalten, weil sonst ein Vergleich des

---

42) Vgl. z.B. Rischbieth (1987).
43) Vgl. den Ansatz von Markowitz (1959).
44) Vgl. Peters/Waterman (1982), Albach (1984).
45) Vgl. "Capitalyse" in Capital 9/1988.
46) Vgl. Albach (1988), S. 1148.
47) Vgl. Schmidt/Wilhelm (1987), (1988).

Scorewertes mit Börsenkursen statistisch problematisch und außerdem das Verfahren nur auf börsennotierte Unternehmen anwendbar ist. Im übrigen müßte man in letzter Konsequenz fragen, warum man dann nicht nur auf Börsenkurse als Indikatoren der Qualität abzustellen wäre. So vertritt Rappaport die extreme Meinung, der Aktienkurs sei das klarste Maß der Markterwartungen im Hinblick auf Unternehmensperformance.[48] Diese Meinung wird hier nicht geteilt, weil es eine ganze Reihe weiterer Faktoren gibt, die den Börsenkurs beeinflussen.

3.2.3. Auswahl der RSW-Kennzahlen

Ein wesentliches Problem der abschließenden Kennzahlenzusammenstellung bildet die Forderung, Unternehmen verschiedener Branchengruppen bzw. Branchen im Prinzip vergleichen zu können. Nun ist bekannt, daß es branchenspezifische Besonderheiten gibt, die es verbieten, bestimmte - eigentlich gewünschte - Bilanzkennzahlen zu berechnen. So kann z.B. für Verwaltungs- und Holdinggesellschaften nur selten eine Umsatzrendite berechnet werden. Die Berechnung einer Umsatzrendite für Lebensversicherungen - wie durch die Welt am Sonntag - macht im direkten Vergleich zu Banken und Industrieunternehmen keinen Sinn. Auch ist es z.B. bei Hypothekenbanken nicht sinnvoll, die (geringen) liquiden Mittel ins Verhältnis zur Bilanzsumme zu setzen.

Andererseits müssen unter dem Kriterium der Vergleichbarkeit bestimmte Kennzahlen definiert werden, die für alle Unternehmen aussagefähig sind und auch berechnet werden können. Davon gibt es leider nur sehr wenige, darunter auch solche, die Rendite, Sicherheit und Wachstum messen: die Eigenkapitalrendite, die Eigenkapitalquote und das Bilanzsummenwachstum.

---

48) Vgl. Rappaport (1987). Feinberg (1988) berichtet über ein Bond-Rating auf rein kapitalmarktbezogener Basis.

Weiter ist zu berücksichtigen, daß für jede der Dimensionen Rendite, Sicherheit und Wachstum eine oder mehrere Kennzahlen herangezogen werden können. Die Entscheidung wurde getroffen, jede Dimension durch zwei Kennzahlen vertreten sein zu lassen, nämlich durch eine Kennzahl, die für alle Unternehmen berechenbar ist, und eine andere, die der gleichen Dimension angehört, aber eine stärkere Branchenberücksichtigung erlaubt.

Außerdem ist bekannt, daß Gewinne zeitlich verschiebbar sind und das Unternehmenswachstum teilweise sprunghaft verläuft. Deshalb wurden die Rendite- und Wachstumskennzahlen über drei bis fünf Jahre berechnet, wobei für die durchschnittliche Rendite die einzelnen Renditen um so stärker gewichtet werden, je aktueller sie sind. Eine Verwendung zu vieler Jahreswerte ist abzulehnen, was am besten mit der "Flüchtigkeit von Spitzenleistungen"[49] begründet werden kann.

Für die Beurteilung werden - soweit vorhanden - Konzernabschlüsse herangezogen. Dies ist insbesondere nach neuem Bilanzrecht sachgerecht, bringt aber auch Probleme bei Wachstumsberechnungen. Auf jeden Fall ist eine reine Basierung auf Einzelabschlüssen abzulehnen, weil den Anteilseigner die wirtschaftliche Einheit "Konzern" interessiert.

Die genaue Definition aller RSW-Kennzahlen nach altem und neuem Bilanzrecht kann hier aus Platzgründen nicht wiedergegeben werden. Eine entsprechende Liste kann vom Verfasser bezogen werden.

3.2.4. Herstellung der Vergleichbarkeit

Wenn man die Kennzahlen, z.B. die sechs RSW-Kennzahlen, eines Unternehmens ermittelt hat, treten zwei Probleme auf:

---

49) Vgl. o.V. (1984): Who's Excellent Now; außerdem Altschul (1985).

1. Aggregation der Kennzahlen eines Unternehmens zu einem einzigen Scorewert;
2. Herstellung der Vergleichbarkeit von Daten verschiedener Unternehmen, insbesondere wenn für diese Unternehmen teilweise verschiedene Kennzahlen herangezogen werden.

Eine Addition von Kennzahlen mit unterschiedlicher Aussage und damit unterschiedlicher Dimension ist selbstverständlich nicht erlaubt. Deshalb muß über eine sogenannte Standardisierung erreicht werden, daß die Kennzahlen vergleichbar sind. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten; beim RSW-Verfahren wird eine z-Transformation vorgenommen, was bedeutet, daß von jedem Kennzahlenwert der Mittelwert dieser Kennzahl abgezogen wird und das Ergebnis durch die Standardabweichung der Kennzahl geteilt wird.[50)]

Die Forderung nach Vergleichbarkeit von Unternehmen unterschiedlicher Branchen bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Branchenbesonderheiten ist nur im Rahmen eines Kompromisses erfüllbar:

Der Kreis der Unternehmen, die in eine Standardisierung jeweils einbezogen werden, richtet sich zunächst danach, ob eine Kennzahl nur für alle Unternehmen oder nur für einen Teil der Unternehmen (eine Branche) berechnet werden soll. Aber auch wenn eine Kennzahl für alle Unternehmen gleich ermittelt wird, kann es zwecks Herstellung der Vergleichbarkeit geboten sein, unterschiedliche Standardisierungskreise zu bilden. Dies kann man der Tabelle 1 entnehmen, die ausweist, daß z.B. bei der Eigenkapitalrendite über alle 500 Unternehmen standardisiert wird, während bei der Eigenkapitalquote - trotz gleicher Berechnungsweise - drei unterschiedliche Standardisierungskreise existieren.

---

50) Vgl. dazu Schmidt (1980).

Tabelle 1: Vergleichsgruppen und Kennzahlengewichte im RSW-Verfahren

Kennzahlendimension	Kennzahlenbezeichnung	Vergleichsgruppe	Kennzahlengewicht (gerundet)
Rendite	Eigenkapitalrendite	alle Unternehmen	0.4444
	Betriebsrendite (branchenspezifisch)	- Industrie/Handel/Verkehr - Verwaltungsgesellschaften - Geschäftsbanken - Hypobanken - Schaden- und Rückvers. - Lebensversicherer	0.2222
Sicherheit	Eigenkapitalquote	- Industrie/Handel/Verkehr - Verwaltungsgesellschaften - Banken/Versicherungen	0.1111
	Liquiditätsquote (branchenspezifisch)	- Industrie/Handel/Verkehr - Verwaltungsgesellschaften - Geschäftsbanken - Hypobanken - Schaden- und Rückvers. - Lebensversicherer	0.0556
Wachstum	Bilanzsummenwachstum	alle Unternehmen	0.1111
	Betriebliches Wachstum (branchenspezifisch)	- Industrie/Handel/Verkehr - Verwaltungsgesellschaften - Banken/Versicherungen	0.0556

Die in der Praxis zu beobachtende Entwicklung von bisher isoliert existierenden Banken oder Versicherungen zu Finanzdienstleistungskonzernen, bestehend aus Banken und Versicherungen, bestätigt die grundsätzliche Richtigkeit der RSW-Vorgehensweise zur Herstellung von Vergleichbarkeit.

3.2.5. Berechnung des RSW-Scorewertes

Die Berechnung des RSW-Scorewertes erfolgt durch einfache Addition aller Kennzahlen, die vorher mit einem kennzahlenspezifischen Gewicht multipliziert werden:

$$RSW_{i \in b} = \sum_{k=1}^{6} \frac{x_{k(b),i} - \bar{x}(VG(b,k))}{s(VG(b,k))} * g_k$$

wobei:

$RSW_{i \in b}$	RSW-Score des Unternehmens i, das zur Branchengruppe bzw. Branche b gehört
k	Laufindex für Kennzahlentyp
$x_{k(b),i}$	Wert der für die Branchengruppe bzw. Branche b definierten Kennzahl des Typs k bei dem Unternehmen i (in Prozent)
$\bar{x}(VG(b,k))$	Mittelwert für den Kennzahlentyp k (berechnet über alle Unternehmen, die für die Branchengruppe bzw. Branche b die Vergleichsgruppe bei dem Typ k bilden)
$s(VG(b,k))$	Wert der Standardabweichung des Kennzahlentyps k (berechnet über alle Unternehmen, die für die Branchengruppe bzw. Branche b die Vergleichsgruppe bei dem Typ k bilden)
g_k	Gewicht der standardisierten Kennzahl des Typs k

Die Wahl der Gewichte ist natürlich subjektiv. In Tabelle 1 sind die zur Zeit verwendeten Gewichte enthalten. Dabei wurde das Gesamtgewicht der Renditekennzahlen mit 2/3 angesetzt, die übrigen beiden Kennzahlengruppen wurden jeweils mit 1/6 berücksichtigt. Dies erscheint angesichts der großen Bedeutung der Rendite aus Sicht der Aktionäre angemessen. Innerhalb jeder Kennzahlengruppe (Rendite, Sicherheit, Wachstum) wurde die allgemeine Kennzahl mit 2/3 und die spezielle (an einer Branchengruppe bzw. Branche orientierte) Kennzahl mit 1/3 berücksichtigt. Erste Untersuchungen zeigen, daß die Rangkorrelation der Scorewerte relativ unempfindlich gegenüber Änderungen der Gewichte ist; dies schließt nicht aus, daß einzelne Unternehmen sich im Rangplatz stärker verändern.

Zu erwähnen ist noch, daß das gewählte Verfahren der Standardisierung auf Basis der Standardabweichung den Vorgehensweisen Lachnits[51] und der Zeitschrift Capital[52] überlegen ist.

3.2.6. Darstellung der Ergebnisse und Interpretation

Die erhaltenen RSW-Scorewerte kann man natürlich in einer Rangtabelle wiedergeben. Entscheidend für die Interpretation ist jedoch nicht der Rangplatz, sondern die Höhe des Scorewertes. Aus Abbildung 2 ergibt sich am Beispiel der Auswertungen 1988, daß (natürlich) die mittleren Scorewerte (solche um Null) am häufigsten vorkommen. Der RSW-Scorewert beschreibt nämlich die relative Gesamtposition eines Unternehmens im Vergleich zum Durchschnitt aller Unternehmen. Es handelt sich also um eine relative, nicht um eine absolute Bewertung.

Vergleicht man die RSW-Scorewerte verschiedener Jahre miteinander, so dürfen die Ränge oder auch Scorewerte nicht einfach subtrahiert werden; vielmehr ist die Veränderung der relativen Position zu berechnen.

Die Verdichtung der RSW-Scorewerte zu Klassen in Abbildung 2 zeigt auch, wie man von dem Ranking zu einem Rating kommen kann. Eine gewisse Willkür bei der Klassenbildung ist nicht zu vermeiden.

Was die grafische Veranschaulichung von Kennzahlenausprägungen angeht, so ist es richtig, standardisierte Werte nebeneinanderzustellen. Die Darstellung durch sogenannte Radar-Charts[53] ist aber problematisch, weil dabei entstehende

---

51) Vgl. Lachnit (1979).

52) Vgl. das System Capitalyse der Zeitschrift Capital 9/1988 und - geändert - ab 10/1988, aber immer noch unbefriedigend.

53) Vgl. Albach (1988). Solche Charts werden auch vom DSGV verwendet.

Flächeninhalte die Ausprägungen der verschiedenen Kennzahlen nur verzerrt widerspiegeln.

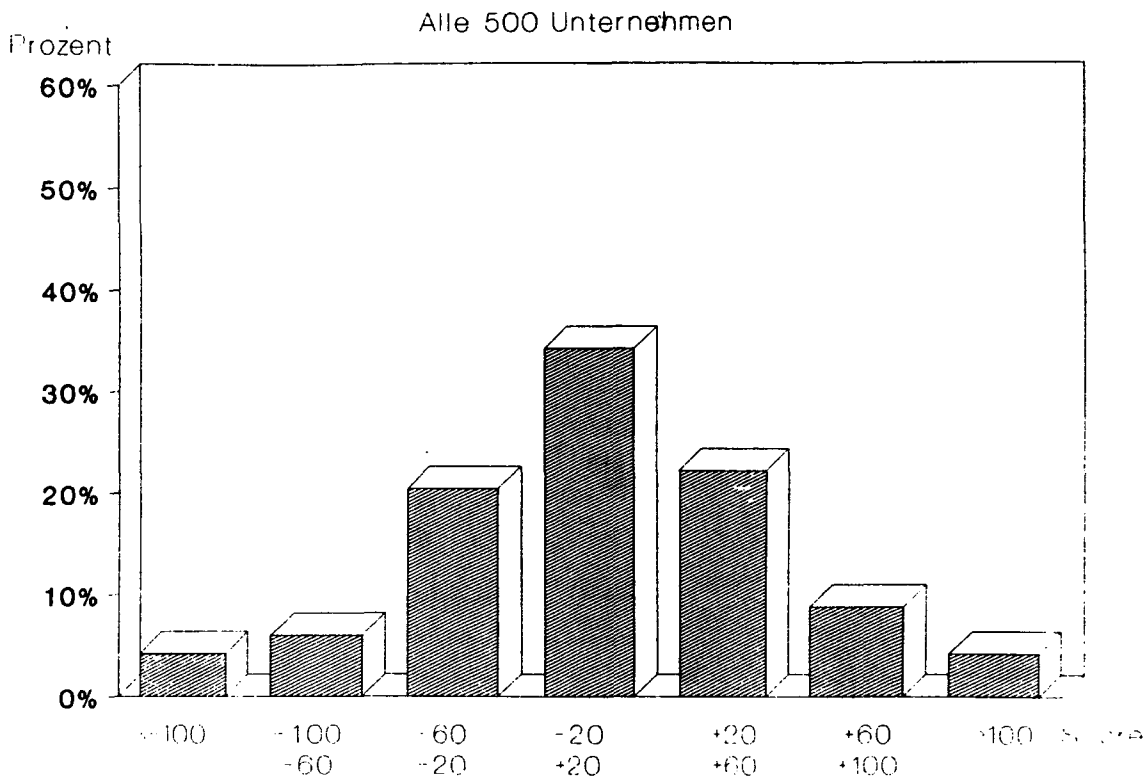

Abbildung 2: Verteilung der RSW-Scorewerte

3.3. RSW-Verfahren und Börsenkurse

Um das RSW-Verfahren zu rechtfertigen und zu verdeutlichen, ist es interessant, die Scorewerte den entsprechenden Aktienkursen gegenüberzustellen; denn ein wesentliches Anliegen ist es ja, Anlageentscheidungen durch Verwendung von fundamentalen Daten wirksam unterstützen zu können. Eine solche Gegenüberstellung ist am Beispiel der Elektroindustrie in Abbildung 3 vorgenommen worden. Nach Beseitigung von Ausreißern ergibt sich eine statistisch hoch gesicherte Korrelation zwischen Scorewert und Kurs. Dies gilt auch für andere Branchen und für alle Unternehmen zusammen. Damit ist das RSW-Verfahren durchaus für die grobe Einschätzung der Angemessenheit von Aktienkursen geeignet.

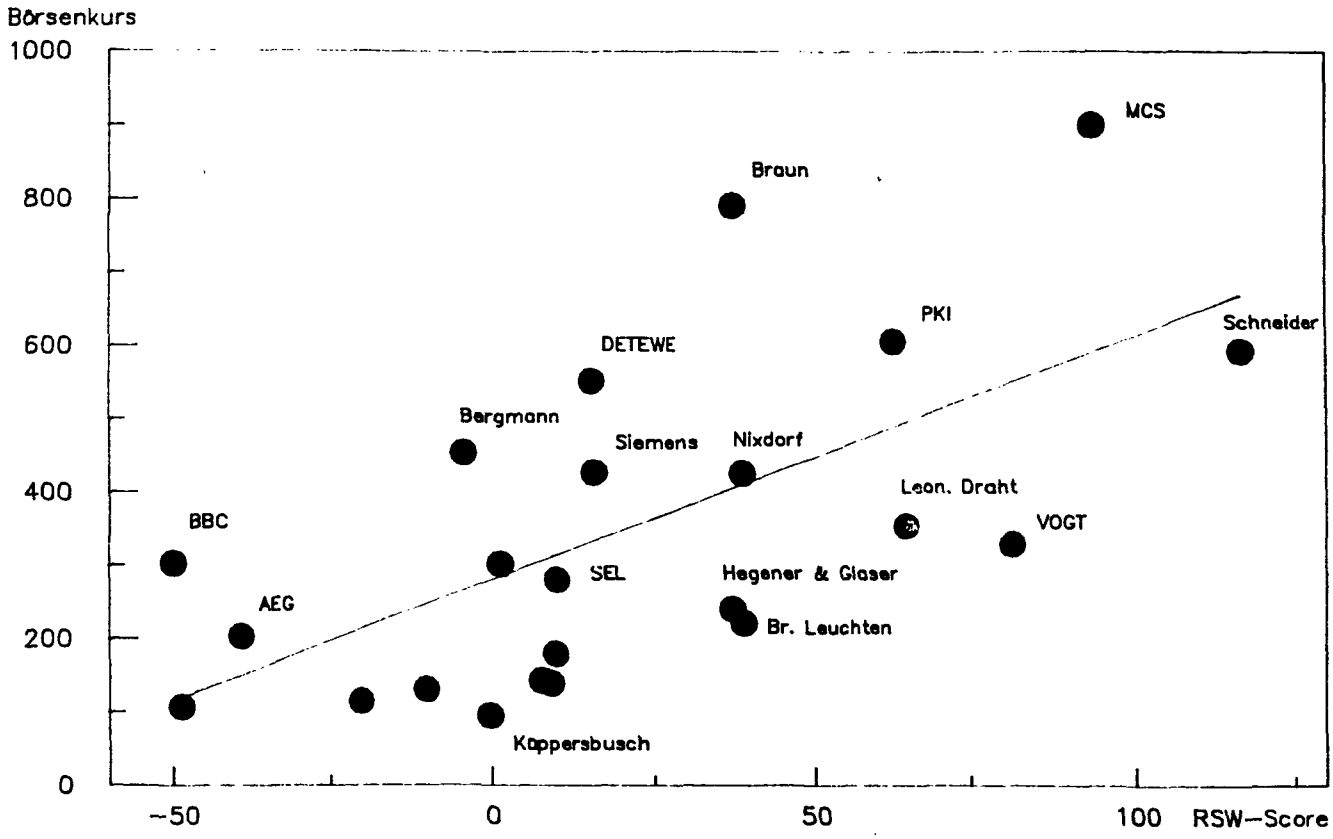

Abbildung 3: RSW-Kurstest;
Beziehungen zwischen RSW-Score und Börsenkurs
am Beispiel der Elektrowerte

4. Empirischer Vergleich verschiedener Rating-Systeme

Da es in der Bundesrepublik auch andere als Rating- bzw. Ranking-Systeme anzusehende Verfahren in der Bundesrepublik gibt, nämlich das Rating der degab und den Index der Welt am Sonntag, ist es interessant festzustellen, inwieweit diese Ratings im Vergleich mit dem RSW-Verfahren zu gleichen oder ähnlichen Ergebnissen führen.

4.1. Korrelation von Ratingergebnissen

In Tabelle 2 wird zunächst gezeigt, daß die drei Teilurteile[54] des degab-Rating für einen gegebenen Zeitpunkt eine durchaus unterschiedliche Häufigkeitsverteilung aufweisen. Insbesondere ist festzustellen, daß die Bilanzqualität von der degab grundsätzlich besser eingeschätzt wird als die vergangene oder zukünftige Gewinnentwicklung. Weiter erkennt man, wie sich die Bewertungen - es handelt sich um Notengebungen - im Zeitablauf von 1987 auf 1988 verändert haben.

Tabelle 2: Verteilungen der degab-Ratings (in Prozent)

	Bewertung					Durchschnitt
Rating	1	2	3	4	5	
degab88V	9.9	17.6	27.5	23.7	21.4	3.29
degab88Q	22.9	29.8	31.3	13.0	3.1	2.44
degab88Z	0.0	22.1	65.6	11.5	0.8	2.91
degab87V	9.7	15.7	29.1	24.6	20.9	3.31
degab87Q	15.7	24.8	41.8	11.9	2.2	2.49
degab87Z	2.2	29.9	56.7	10.4	0.7	2.77

Quelle: Eigene Berechnungen

Der Tabelle 3 entnimmt man nun, wie die Ratingergebnisse der drei betrachteten Verfahren miteinander korrelieren. Dabei steht RSW88 für die im manager magazin veröffentlichten Ergebnisse des RSW-Verfahrens.[55] WamS88 bezieht sich auf die in der Welt am Sonntag publizierten Werte des WamS-Index.[56] Es ist festzustellen, daß die Korrelation angesichts der

---

54) degab88V bezieht sich auf vergangene Gewinnentwicklung, degab88Q auf Bilanzqualität und degab88Z auf zukünftige Gewinnentwicklung.

55) Vgl. manager magazin 11/1988.

56) Vgl. Welt am Sonntag vom 6. November 1988.

großen Objektanzahl in allen Fällen als hoch zu bezeichnen ist; allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die Zahl der verglichenen Unternehmen unterschiedlich ist, so daß die Korrelationskoeffizienten allein nicht aussagefähig sind. Deshalb werden in Tabelle 3 auch t-Werte angegeben.

Tabelle 3: Korrelation der Ergebnisse von Ratingsystemen

		degab88V	degab88Q	degab88Z	WamS88
RSW88	r	0.560	0.251	0.385	0.684
	t	7.675	2.941	4.734	15.840
	NOB	131	131	131	288
degab88V	r		0.332	0.350	0.586
	t		3.992	4.243	7.415
	NOB		131	131	107
degab88Q	r			0.241	0.371
	t			2.819	4.092
	NOB			131	107
degab88Z	r				0.442
	t				5.046
	NOB				107

Quelle: Eigene Berechnungen

4.2. Ratings und Aktienkurse

Trotz der hohen Korrelation der Ratingergebnisse untereinander kann zusätzlich die Frage gestellt werden, wie stark für ein Ratingverfahren die Ergebniswerte mit dem Aktienkurs korrelieren. Dabei wurden Aktienkursdaten von Anfang November 1988 verwendet. Tabelle 4 zeigt nun, daß hier unter Signifikanzgesichtspunkten zufriedenstellende Ergebnisse vorliegen. Die absolute Höhe des Korrelationskoeffizienten ist dabei von geringer Bedeutung. Nur die Beurteilung der

Bilanzqualität durch die degab ist im Hinblick auf die Korrelation mit den Aktienkursen weniger befriedigend. Die Frage der Veränderung der Korrelation im Zeitablauf bleibt einer weiteren Untersuchung vorbehalten.

Tabelle 4: Ratings und Aktienkurse

		Aktienkurse	
Rating-System		Kurse 8/88	Kurse 10/88
RSW88	r	0.217	0.214
	t	4.966	4.887
	NOB	500	500
degab88V	r	0.368	0.345
	t	4.501	4.172
	NOB	131	131
degab88Q	r	0.215	0.202
	t	2.501	2.349
	NOB	131	131
degab88Z	r	0.387	0.381
	t	4.769	4.685
	NOB	131	131
WamS88	r	0.208	0.214
	t	3.597	3.699
	NOB	288	288

Quelle: Eigene Berechnungen

Bei einem Vergleich der t-Werte kann man erkennen, daß das RSW-Verfahren, das ja 500 Unternehmen verarbeitet, die höchsten t-Werte erreicht.

5. Schluß

Die Ausführungen haben wohl gezeigt, daß Ratingverfahren für Börsenunternehmen recht unterschiedliche methodische Ansätze und Informationsinhalte aufweisen. Es gibt nicht das eine, richtige Ratingverfahren. Im Wettbewerb der Informationssysteme (Ratingsysteme) werden sich nicht alle durchsetzen können. Der Markt entscheidet, welches Produkt für welchen Zweck am bestem geeignet ist: Der "frühe Tod von EuroRatings"[57] beweist, daß auch hier eine harte Auslese erfolgt.

Es steht fest, daß die deutsche Börse von zusätzlicher Information durch Ratings profitieren kann. Jedoch sollten neue Ratingsysteme ihre Struktur möglichst so offenlegen, wie dies hier am Beispiel des RSW-Verfahrens geschehen ist. Es bleibt aber abzuwägen zwischen der Nachprüfbarkeit und Objektivierbarkeit von Ratingverfahren auf Basis von externen Informationen einerseits und der mangelnden Überprüfbarkeit von solchen Ratingverfahren, die dafür aber öffentlich nicht zugängliche Informationen verwerten, andererseits. Beide haben ihren Platz im Informationsangebot für Anteilseigner.

---

57) Engelen (1989). Vgl. auch Dickins (1989).

LITERATURVERZEICHNIS

Albach, H.: Strategien zur Bewältigung der Wirtschaftskrise mittelständischer Unternehmungen. In: Staehle, W.H., Stoll, E. (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Krise, Wiesbaden 1984, S.179-194.

Albach, H.: Investitionspolitik erfolgreicher Unternehmen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 57 (1987), S. 636-661.

Albach, H.: Die Führung eines forschenden Unternehmens. Die Erfolgsstory der Schering AG. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 57 (1987), S. 1069-1089.

Albach, H.: Kosten, Transaktionen und externe Effekte im betrieblichen Rechnungswesen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 58 (1988), S. 1143-1170.

Altman, E.I.: Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Failure. In: Journal of Finance (1968), S. 589-609.

Altschul, K.: Wie flüchtig sind Spitzenleistungen? In: Absatzwirtschaft 28 (1985), Nr. 1, S. 16-20.

Ang, J.S., Patel, K.A.: Bond Rating Methods: Comparison and Validation. In: Journal of Finance 30 (1975), S. 631-640.

Baum, B.: Rating-Systeme und ihre Methoden. In: Mitteilungen aus dem Institut für das Spar-, Giro- und Kreditwesen an der Universität Bonn, Nr. 26, Dezember 1987.

Belkaoui, A.: Industrial Bonds and the Rating Process. Westport 1983.

Bernhard, A.: The Value Line Investment Survey - A Subscriber's Guide. New York o.J.

Bruce, D.A.: Performance Appraisal in a Corporate Law Department. In: Legal Economics (1985), S. 51-63.

Carroll, D.T.: A disappointing search for excellence. In: Harvard Business Review 1983, Nr. 6, S. 78-88.

Chakravarthy, B.S.: Measuring Strategic Performance. In: Strategic Management Journal 7 (1986), S. 437-458.

Cutter, S.L.: Rating Places. A Geographer's View on Quality of Life. Washington 1985.

Dickins, P.: The Rating Game. In: Corporate Finance (1989), S. 44-46.

Engelen, K.C.: Europa nun völlig den Bewertungen von S & P aund Moodys ausgeliefert? In: Handelsblatt vom 30.1.1989.

Fama, E.F.: Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. In: Journal of Finance 25 (1970).

Feinberg, P.: New Credit Ratings Based on Stock Performance. In: Corporate Cashflow 9 (1988), Nr. 10, S. 24-27.

Frese, E.: Excellente Unternehmungen - Konfuse Theorien. Kritisches zur Studie von Peters und Waterman. In: Die Betriebswirtschaft 45 (1985), S. 604-606.

Golden, B.L., Wasil, E.A.: Ranking Outstanding Sports Records. In: Interfaces 17 (1987), Nr. 5, S. 32-42.

Gombola, M.J., Ketz, E.: A Note on Cash Flow and Classification Patterns of Financial Ratios. In: Accounting Review 58 (1983), S. 105-114.

Gombola, M.J. et al.: Cash Flow in Bankruptcy Prediction. In: Financial Management (Winter 1987), S. 55-65.

Grenz, T.: Dimensionen und Typen der Unternehmenskrise. Frankfurt et al. 1987.

Händel, W.: US-Rating für deutsche Unternehmen? In: Wertpapier 1987, Nr. 18, S. 857-859.

Huberman, G., Kandel, S.: Value Line Rank and Firm Size. In: Journal of Business 60 (1987), S. 577-589.

Kaplan, R.S., Urwitz, G.: Statistical Models of Bond Ratings: A Methodological Inquiry. In: Journal of Business 52 (1979), S. 231-261.

Kohls, H., Marciviak, K.: Unternehmer- und Unternehmensbeurteilung. In: Betriebswirtschaftliche Blätter 36 (1987), S. 468-476.

Lachnit, L.: Systemorientierte Jahresabschlußanalyse. Wiesbaden 1979.

Lesser, R.E.: Ein "Swiss Rating" tut not. In: Finanz und Wirtschaft Nr. 46 vom 17.6.1987; Nr. 48 vom 24.6.1987; Nr. 51 vom 4.7.1987.

Lüneborg, K., Konstruktion und Tests statistischer Verfahren im Rahmen der Kreditwürdigkeitsprüfung anhand der Jahresabschlüsse kleiner und mittlerer Unternehmen. Diss. Bochum 1981.

Markovitz, H.M.: Portfolio Selection. New York 1959.

Mattern, E.: Rating im internationalen Kreditgeschäft. In: Die Bank 24 (1984), S. 374-378.

Niehaus, H.-J.: Früherkennung von Unternehmenskrisen. Düsseldorf 1987.

Ohlenroth, W., Reuter, A.: Zensuren für Unternehmen und Bilanzen - Statistische Bilanzanalyse im STS. In: Betriebswirtschaftliche Blätter 34 (1985), S. 336-342.

o.V.: Bond Ratings: Which Do You Follow? In: Business Week vom 12. April 1982.

o.V.: Who's Excellent Now? In: Business Week vom 05.11.1984, S. 46-55.

o.V.: Konzernfinanzierung. Viel Sympathie für die US-Methode des Rating. In: Handelsblatt vom 25.10.1985.

o.V.: Von Präzision besessen. In: Wirtschaftswoche 1985, Nr. 43, S. 92-102.

o.V.: Die Bilanz bleibt das beste Kriterium für die Bewertung von Managementleistung. In: Karriere vom 12.8.1988.

Peters, P., Waterman, R.: In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies. New York 1982.

Pfisterer, S.: Empirische Untersuchungen zu einem Rating-System für Banken - am Beispiel des Platzes Dänemark. Diplomarbeit Kiel 1988.

Pinches, G.E., Mingo, K.A.: A Multivariate Analysis of Industrial Bond Ratings. In: Journal of Finance 28 (1973), S. 1-18.

Ramanujam, V., Venkatraman, N.: Excellence, Planning, and Performance. In: Interfaces 18 (1988), Nr. 3, S. 23-31.

Rappaport, A.: Stock market signals to managers. In: Harvard Business Review 1987, Nr. 6, S.57-62.

Rischbieth, N.: Zur Eignung von Finanz-Kennzahlen für die Prognose von wesentlichen Ausschüttungsänderungen. Frankfurt et al. 1987.

Röller, W.: Risikomanagement als Führungsaufgabe. Vortrag auf der Tagung "Finanzintermediation und Risikomanagement" an der Universität Bonn am 15. September 1988.

Schmidt, R.: Optimale Kapitalanlage am Aktienmarkt. Unveröffentlichte Habilitationsschrift. Bonn 1971.

Schmidt, R.: Quantitative Ansätze zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 32 (1980), S. 544-555.

Schmidt, R., Wilhelm, W.: Rendite - Sicherheit - Wachstum, 300 Börsengesellschaften unter der Lupe. In: manager magazin 1987, Nr. 11, S. 233-265.

Schmidt, R., Wilhelm, W.: Rendite - Sicherheit - Wachstum, 52 Finanzdienstleister unter der Lupe. In: manager magazin 1988, Nr. 2, S. 137-150.

Stein, J.H. von: Zur Weiterentwicklung der Kreditbeurteilung. In: Betriebswirtschaftliche Blätter 33 (1984), S. 218-236.

Teegen, K.: Aktien-Rating-Modelle in der Anlageentscheidung. In: Österreichisches Bank-Archiv 35 (1987), S. 711-721.

Wilhelm, W. et al.: Aktiengesellschaften im Test. Was 500 Börsenunternehmen wirklich wert sind. In: manager magazin 1988, Nr. 11, S. 126-203.