

30. NOV. 1988
39. JAHRGANG · 1. + 2. AUSGABE · NOVEMBER 1988

DER LANGFRISTIGE KREDIT

VERLAG
HELMUT RICHARDI
FRANKFURT AM MAIN

Zeitschrift für Finanzierung und Vermögensanlage

Investitionspolitik und Investitionsfinanzierung

Stolpersteine und Schlaglöcher	679	GERHARD GÖTTE Anmerkungen zur Effektivität von Investitionsförderungsprogrammen . . .	700
BERND RUDOLPH Kapitalmarktorientierte Investitionsplanung	680	GÜNTER KANN Trends in der Finanzierung kleiner und mittlerer Unternehmen	704
OLIVER EVERLING Zum Stand der neueren Finanzierungstheorie	686	KLAUS KALEFELD GENO-STAR: Genossenschaftlicher Staatshilfen-Ratgeber	708
ALFRED SCHMIDT Staatliche Standortpolitik Erfahrungen am Beispiel Hessens	692	HANS-BERND VOR DEM ESCHÉ Leasing: Von der Finanzierung zum Investitionsmanagement	712
HARTMUT WALLIS Investitionsfinanzierung nach Maß – Zusammenarbeit zwischen Spezial- und Universalbank –	696	FRIEDRICH BRYCH/DIETER SCHMIDT Zinsentwicklung und Investitions- neigung privater Bauherren	716

BERND RUDOLPH

Kapitalmarktorientierte Investitionsplanung

Zu den wesentlichen Aufgaben der Unternehmensleitung gehören die Entscheidungen über einzelne Investitionen und das Investitionsprogramm. Die Frage, von welchen Zielen sich die Unternehmensleitung bei solchen Entscheidungen leiten lassen soll, ist auf einer formalen Ebene insbesondere dann leicht zu entscheiden, wenn sich das Unternehmen als Publikumsaktiengesellschaft der täglichen Bewertung durch den Kapitalmarkt stellt. Für ein solches Unternehmen ist es rational, weil im Interesse seiner Aktionäre, wenn Investitionsentscheidungen nach ihrer Wirkung auf den Marktwert der Aktien getroffen werden: Investitionsprojekte sind dann und nur dann vorteilhaft, wenn ihre Durchführung den Marktwert der Aktien ansteigen läßt.

Das Marktwertkriterium

Mehr und mehr Unternehmen ziehen zur rechnerischen Vorbereitung ihrer Investitionsentscheidungen die Kapitalwertmethode heran. Die Anwendung der Kapitalwertmethode der Investitionsplanung hat für die Lösung des Entscheidungsproblems im Hinblick auf die Erhöhung des Marktwertes der Aktien einen entscheidenden Vorteil:

- ▶ Unter geeigneten Annahmen besteht nämlich eine vollständige Kompatibilität der Marktwertmaximierungszielsetzung und dem Auswahlkriterium der Kapitalwertmethode.
- ▶ Jede Investition mit positivem Kapitalwert erhöht den Marktwert, jede Investition mit negativem Kapitalwert würde ihn sinken lassen und jede Investition, für die sich kein positiver oder negativer Kapitalwert rechnen läßt, läßt den Marktwert unverändert.
- ▶ Das ist eine prinzipielle Aussage, die die Ökonomen üblicherweise unter der *ceteris paribus* (c.p.)-Bedingung treffen.
- ▶ Jeder Beobachter des Aktienmarktes weiß, daß der Marktwert der Aktien täglichen Schwankungen unterliegt, und er weiß ebenso, daß man diese täglichen Schwankungen nicht einzelnen Investitionsentscheidungen zuordnen kann. Umgekehrt wird man daher auch nicht erwarten können, daß die Entscheidung über ein Investitionsprojekt mit dem Kapitalwert X am nächsten Tag vom Börsenkurs mit der Kurssteigerung X (geteilt durch die Anzahl der Aktien) beantwortet wird.
- ▶ Hier geht es mehr um die prinzipiellen Überlegungen. Diese werden eher mittelfristig bedeutsam sein und im Gesamtkontext des Aktienmarktes auch mittelfristig im Aktienkurs zum Ausdruck kommen. Darüber hinaus wird das Marktwertkriterium durchaus auch für Unternehmen empfohlen, deren Eigenkapitalanteile nicht an einer Börse notiert und bewertet werden. Solche Unternehmen können sich durchaus so verhalten, daß sie den „Marktwert“ ihres Eigenkapitals maximieren. Wenn nicht zum Beispiel aus steuerlichen Gesichtspunkten Sonderinteressen einzelner Inhaber berücksichtigt werden müssen, führt die kapitalmarktorientierte Investitionsplanung auch für personenbezogene Gesellschaften zu einer sinnvollen und von den Beteiligten akzeptierbaren Lösung.

Investitionsplanung bei unsicheren Erwartungen

Obwohl von den Unternehmen mehr und mehr die Kapitalwertmethode zur Vorbereitung und Unterstützung der Investitionsentscheidung herangezogen wird und obwohl diese Methode, wie wir gerade gesehen haben, im wohlverstandenen Interesse der Anteilseigner des Unternehmens herangezogen wird, bestehen

erhebliche Anwendungsprobleme. Diese Anwendungsprobleme haben ihren Ursprung in zwei Phänomenen, die für Investitionsüberlegungen typisch sind.

- ▶ Zum einen gibt es eine Fülle von Restriktionen, die bei der Investitionsplanung berücksichtigt werden müssen (Restriktion aus dem Umweltbereich, beschränkte Personalressourcen oder eine begrenzte Auswahl unter den möglichen Standorten).
- ▶ Zum anderen ist das zukünftige Ergebnis der Investitionen heute in aller Regel noch unbekannt. Für strategische Investitionsentscheidungen ist es sogar häufig typisch, daß sich die zukünftigen Erträge und Zahlungsmittelrückflüsse der Investition nur sehr grob quantifizieren lassen.
- ▶ Dennoch sollte der kapitalmarktorientierte Denkansatz im Prinzip auch für strategische Investitionsentscheidungen gelten. Die Unsicherheit der Zukunft darf nicht als Alibi herhalten müssen, auf Quantifizierungen zu verzichten. Diese Anforderung resultiert schon aus den Erfordernissen der mittel- und langfristigen Finanzplanung.

Es taucht die Frage auf, wie sich aus den grob quantifizierten Größen, die für die Investitionsalternativen gerechnet wurden, eine zusammenfassende Zahl, nämlich der Kapitalwert des Investitionsprojektes ermitteln läßt. Hier werden in der Investitionstheorie unterschiedliche Ansätze vorgeschlagen.

- ① Zum einen wird empfohlen, erhebliche Abschläge von den zukünftigen, unsicheren Einzahlungsüberschüssen der Investition vorzunehmen.
- ② Zum zweiten wird die Lebensdauer des Investitionsprojektes bewußt verkürzt, das heißt, für die Rückflüsse aus der Investition ein pessimistischer Wert angenommen.

Die Verkürzung der Lebensdauer findet auch in Investitionsplanungsansätzen, die auf der Amortisationsperiode basieren, Anwendung, wenn in bestimmten Bereichen überhaupt nur solche Investitionsprojekte zugelassen werden, die eine bestimmte vorgegebene Amortisationsdauer nicht übersteigen. Schließlich wird drittens vorgeschlagen, bei der Berechnung der Kapitalwerte der Investitionsprojekte die zukünftigen Einzahlungsüberschüsse mit einem hohen Kalkulationszinsfuß auf den Entscheidungszeitpunkt abzuzinsen.

Kalkulationszinsfuß und Investitionsplanung

Wenn man das mit den Investitionen verbundene Risiko im Ansatz des Kalkulationszinsfußes zum Ausdruck bringen will, das heißt, riskantere Projekte mit einem höheren Kalkulationszinsfuß versieht, so steckt dahinter die richtige Überlegung, daß die Auscheidungsgrenze für riskantere Projekte schärfer gezogen werden muß. Die Höhe der angesetzten Kalkulationszinsfüße wird in der Praxis häufig an den Absatzmärkten oder dem Produktionsverfahren festgemacht, indem unterschiedliche Risikokategorien für Investitionsprojekte gebildet werden.

- Beispielsweise wird für Investitionsprojekte bei vorhandenem Markt und bekanntem Produktionsverfahren ein Kalkulationszinsfuß von 10% angesetzt.
- Für Investitionsprojekte, die ebenfalls einen vorhandenen Absatzmarkt betreffen, aber ein neues Produktionsverfahren verwenden, wird wegen des höheren Risikos ein Kalkulationszinsfuß von 15% angesetzt.

- Wird das Risiko neuer Märkte hoch gewichtet, so könnte beispielsweise der Kalkulationszinsfuß für Investitionsprojekte bei neuem Absatzmarkt, aber bekanntem Produktionsverfahren, mit 25% angesetzt werden.

- Schließlich wird in der höchsten Risikokategorie mit neuem Markt und neuem Produktionsverfahren von einem Kalkulationszinsfuß von 30% ausgegangen werden.

Auf diese Weise kann man das Auswahlproblem unter unterschiedlich riskanten Investitionsprojekten auf der Grundlage praktikabler Faustregeln in den Griff bekommen.

Die vorgenommenen Korrekturen weisen aber erhebliche Mängel auf. Die Unsicherheit über die Investitionserträge wird nur summarisch und nicht analytisch, das heißt, aus der Unsicherheit der Einflußfaktoren folgend, berücksichtigt. Die Größenkorrektur erfolgt unter Umständen an Stellen der Investitionsrechnung, die selbst gar nicht in der betroffenen Weise unsicher sind. Beispielsweise haben die zur Diskontierung herangezogenen Zinssätze in der Investitionsplanung nun überhaupt nichts mit den Absatzmärkten und/oder Produktionsverfahren des Unternehmens zu tun.

Die Korrekturen sind auch insoweit angreifbar, als ausschließlich immer negative Abweichungen angesetzt werden, das heißt, ein überaus pessimistischer Ansatz verfolgt wird. Wenn mehrere Abteilungen an der Vorgabe von Daten für die Investitionsplanung beteiligt sind, so nehmen diese in der Regel schon selbst pessimistische Annahmen in ihre Ansätze hinein. Das kann zu kumulativen Effekten führen: Das Projekt wird totgerechnet.

Ein weiterer Mangel des Verfahrens besteht darin, daß der Risikozusammenhang beziehungsweise der diversifizierende Effekt der Investition mit anderen Investitionen nicht berücksichtigt wird: Das Investitionsprojekt wird nicht als Bestandteil des Gesamtunternehmens beurteilt.

Kapitalmarktorientierte Diskontierungssätze

Schon ein kurzer Blick in die Anwendungsprobleme des Kapitalwertverfahrens zeigt, daß in der Praxis begründete Zweifel an der richtigen Wahl des anzuwendenden Diskontierungssatzes zur Abzinsung der zukünftigen, mit Risiken behafteten Einzahlungsüberschüsse der Investitionsprojekte bestehen. Die Korrekturverfahren führen über praktikable Faustregeln kaum hinaus, insbesondere garantieren sie nicht, daß die Kapitalwertziffern mit dem Oberziel, nämlich der Maximierung des Marktwertes der Aktien in Einklang stehen. Die Frage, unter welchen Bedingungen eine solche Kompatibilität zu erreichen ist, wird uns in den folgenden Überlegungen beschäftigen.

In der Finanzierungslehre geht man davon aus, daß die Diskontierungssätze für die Investitionsprojekte den Kapitalkosten für Unternehmen oder Investitionsprojekte mit gleichem Risikogehalt entsprechen sollten. Dabei wird der Kapitalkostensatz als Minimalverzinsung definiert, die erreicht werden muß, um die Renditeansprüche der Kapitalgeber zu befriedigen. Da die Kapitalgeber, die Aktionäre, für die Übernahme von Risiken am Kapitalmarkt stets durch einen steigenden Erwartungswert der Rendite „entlohnt“ werden, muß diese Rendite auch im Unternehmen mindestens erwirtschaftet werden. Die kapitalmarktorientierte Investitionsplanung geht davon aus, daß nur Projekte mit einer Rendite durchgeführt werden sollten, die oberhalb der Kapitalkosten des Unternehmens beziehungsweise vergleichbarer Investitionsprojekte liegen.

Während es zur Ermittlung der Kapitalkosten relativ unproblematisch ist, herauszufinden, welchen Zinssatz die Fremdkapitalgeber fordern, besteht das wesentliche Problem der Kapitalkostenermittlung in der Abschätzung der von den Eigenkapitalgebern

geforderten Verzinsung. Die Unternehmen können hier alternative Methoden zur Berechnung dieser Eigenkapitalkosten anwenden. Mit den dahinter stehenden Konzepten sind dabei aber zum Teil nicht unerhebliche Probleme verbunden. Im folgenden werden einige dieser Methoden vorgestellt und einer kritischen Prüfung unterzogen.

Zur Bewertung von Aktien

Man kann sagen, daß der Ertrag einer Aktie aus zwei Komponenten besteht, den Dividendenzahlungen D und den Kursgewinnen. Die erwartete Aktienrendite r bestimmt sich bei einem derzeitigen Kurswert der Aktien von P₀ aus

$$r = \frac{D_1 + P_1 - P_0}{P_0}$$

wenn D₁ die erwartete Dividende und P₁ den erwarteten Kurswert angibt. Häufig wird r als *Marktkapitalisierungsrate* bezeichnet. Wenn man nämlich Schätzwerte für D₁ und P₁ hat und die Marktkapitalisierungsrate einer gleich riskanten Aktie kennt, kann man daraus den derzeitigen Kurs einer Aktie abschätzen. Ein solches Verfahren ist beispielsweise die Grundlage zur Ermittlung von Emissionskursen beim „Going public“. Die Rationalität dieser Abschätzung ergibt sich aus der Annahme für einen vollkommenen Markt, daß sich die Kurse aller Wertpapiere einer bestimmten Risikoklasse so herausbilden müssen, daß für alle Wertpapiere dieselbe erwartete Rendite gilt. Wäre das nicht so, könnten „risikolose“ Gewinnmöglichkeiten wahrgenommen werden, die zu einer Kursanpassung zwingen würden. Die Rendite beziehungsweise Kursprognosen basieren auf Arbitrageüberlegungen.

Man kann den zukünftigen Aktienkurs P₁ auch in Abhängigkeit von allen nachfolgenden Dividendenzahlungen und Aktienkursen anschreiben und erhält

$$P_0 = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_N + P_N}{(1+r)^N}$$

das heißt, der Aktienkurs ist der mit der Marktkapitalisierungsrate abgezinste Barwert aller zukünftigen Dividendenzahlungen auf diese Aktien (Barwertmodell des Wertpapierkurses). Bei praktischen Berechnungen muß man dabei noch Anpassungen wegen möglicher Kapitalerhöhungen der Gesellschaft vornehmen.

Geht man von konstanten Dividendenzahlungen D aus, so ergibt sich für den derzeitigen Aktienkurs die Ertragswertformel

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D}{(1+r)^t} = \frac{D}{r}$$

und die für Marktkapitalisierungsrate

$$r = \frac{D}{P_0}$$

das heißt, die Marktkapitalisierungsrate ist der reziproke Wert des Kurs-Dividenden-Verhältnisses (price-dividend ratio).

Würde man dagegen von Dividendenzahlungen ausgehen, die mit einer konstanten Rate wachsen, so erhielte man

$$P_0 = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_1(1+g)}{(1+r)^2} + \frac{D_1(1+g)^2}{(1+r)^3} + \dots$$

$$P_0 = \frac{D_1}{r-g}$$

für den Aktienkurs und

$$r = \frac{D_1}{P_0} + q$$

für die Marktkapitalisierungsrate. Die Marktkapitalisierungsrate ergibt sich hier also aus den Dividendenerträgen (dividend yield) und der erwarteten Wachstumsrate der Dividenden. Bei der Anwendung der Formel muß aber bedacht werden, daß sie wirklich ein unendlich langes Wachstum der Dividendenhöhe mit dem konstanten Faktor q unterstellt.

Traditionelle Methoden zur Kalkulation der Eigenkapitalkosten

In der Praxis werden verschiedene Methoden zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten eines Unternehmens verwendet. Die beiden am weitesten entwickelten Methoden knüpfen an die gerade vorgetragenen Überlegungen zur Aktienbewertung an.

Der *Dividendenkursansatz* berechnet die Eigenkapitalkosten als Verhältnis des Dividendenstroms zum derzeitigen Kurs der Aktien, das heißt, aus $r=D/P_0$.

In einem solchen Ansatz werden aber die Wachstumsmöglichkeiten der Dividenden vernachlässigt, die die Aktionäre bei der Kursbestimmung einkalkuliert haben. Im Dividendenkursansatz werden die Eigenkapitalkosten des Unternehmens also gegebenenfalls unterschätzt. Hat man Anhaltspunkte dafür, muß man die Eigenkapitalkosten nach oben korrigieren.

Andere in der Praxis entwickelte Verfahren zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten setzen an historischen Größen (durchschnittliche Dividendenrendite), an Buchwerten (Bilanzkurs von Aktien) oder an Durchschnittsrenditen der Industrie oder des Wirtschaftszweiges an, in dem das Unternehmen tätig ist. Diese Verfahren haben aber zu Recht nur eine untergeordnete Bedeutung.

Allen bislang diskutierten Methoden gemein ist darüber hinaus noch der Nachteil, daß Risikoüberlegungen keine explizite Berücksichtigung im Ansatz finden. Insoweit setzen sich diese Ansätze auch noch nicht ernsthaft von den oben skizzierten Korrekturverfahren ab. Das erreicht erst ein Ansatz, der als kapitalmarktorientierter Ansatz bezeichnet werden kann.

Der Ansatz der Kapitalmarkttheorie

Der Kapitalmarktansatz geht davon aus, daß man zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionsprojekten äquivalente Finanzanlagen am Kapitalmarkt finden und deren Rendite als Mindestrendite für das Investitionsprojekt vorgeben muß. Für einen solchen Vergleich ist allerdings von einem speziellen Risikobegriff auszugehen.

Ein wesentliches Ergebnis der Kapitalmarkttheorie besteht in der Erkenntnis, daß das Risiko einer Aktie in zwei Komponenten zerlegbar ist, nämlich ihr Marktrisiko oder systematisches Risiko und ihr spezifisches oder unsystematisches Risiko. Das spezifische Risiko der Aktie läßt sich vom Aktionär aus gesehen eliminieren, indem er die Aktie in einem gut diversifizierten Portefeuille hält. Das Marktrisiko läßt sich dagegen nicht einmal im Marktportefeuille beseitigen, weil es gerade den Risikenzusammenhang der Aktie mit dem gesamten Aktienmarkt beschreibt. Dieser *Risikenzusammenhang* (das *Beta-Risiko*) bestimmt den Gleichgewichtskurs der Aktie, und daher muß auch der Risikenzusammenhang eines Investitionsprojektes mit dem gesamten Aktienmarkt die Mindestrendite des Investitionsprojektes determinieren. Der Erwartungswert der Rendite eines Finanztitels ist im Kapitalmarktmodell determiniert durch die Gleichung:

Was haben Balance und Bilanz gemeinsam?

Investitionen in gewerbliche Immobilien können Bilanzen aus dem Gleichgewicht bringen - wenn die Finanzierungsform nicht richtig gewählt ist. Andererseits kann die Änderung der Finanzierungsform bei bestehenden Immobilienengagements Bilanzen bei Bedarf ausbalancieren. In jedem Fall ist es für Sie von Vorteil, sich rechtzeitig über die Möglichkeiten des DIL-Immobilien-Leasing zu informieren.

Denn die DIL ist nicht nur Finanzierungs-, sondern auch Service-Partner, der Ihnen von der Beratung über das Ausschöpfen aller steuerlichen Möglichkeiten bis zu Baumanagement und "Sale & Lease back" alles bieten kann, was zu einer ebenso kreativen wie ausbalancierten Immobilien-Finanzierung gehört. Rufen Sie uns an.

Düsseldorf 02 11/35 09 51
Dortmund 02 31/43 79 51
Frankfurt 0 69/7 68 10 71
Hamburg 0 40/33 17 71
München 0 89/7 25 50 91
Stuttgart 0 70 31/8 50 35

Wir finanzieren mit Ideen.



Deutsche Immobilien Leasing GmbH

Ein Tochterunternehmen der Deutsche Bank AG und der Commerzbank AG
Ludwig-Erhard-Allee 9 · 4000 Düsseldorf · Tel. 02 11 / 77 08-0 · Ttx 2 11 41 32 · Telefax 02 11 / 77 08-1 56

$$\text{Erwartete Rendite} = \text{Risikofreier Zinssatz} + \text{Beta-Risiko des Investitionsprojektes} \times \text{Erwartete Risikoprämie für den Aktienmarkt}$$

Die wesentliche Aussage des Kapitalmarktansatzes besteht in dem Hinweis, daß unterschiedliche Projekte unterschiedliche Risiken aufweisen und daher unterschiedliche Mindestverzinsungen haben müssen. Daher ist es nicht mehr länger sinnvoll, von den durchschnittlichen Kapitalkosten eines Unternehmens auszugehen, wenn man die Mindestverzinsung von Investitionsprojekten bestimmen will. Vielmehr ist für jedes Projekt die zugehörige risikospezifische Mindestverzinsung abzuschätzen, das heißt, es ergeben sich vom Risikogehalt abhängige *projektspezifische Kapitalkosten*.

Nur in einem (nicht ganz unwesentlichen) Sonderfall läßt sich die herkömmliche Methode rechtfertigen. Wenn das Investitionsprojekt in dieselbe Risikoklasse fällt wie das Unternehmen, das die Investition beabsichtigt, dann ist das Marktrisiko des Projektes mit dem des Unternehmens identisch, und da sich das Marktrisiko der Aktien über Regressionsanalysen bestimmen läßt, ist auch die Mindestprojektverzinsung bekannt.

Wenn das Investitionsprojekt nicht in dieselbe Risikoklasse fällt wie das Unternehmen, dann ist es gelegentlich möglich, Mitbewerber am Markt auszumachen, die eine vergleichbare Risikoposition aufweisen. Aus der erwarteten Rendite der Aktien dieser Konkurrenzunternehmen leitet sich dann die Mindestverzinsung für das unter Risikogesichtspunkten vergleichbare Investitionsprojekt ab.

Investitions- und Finanzierungsrisiken

Wenn ein Unternehmen ohne Fremdkapital arbeitet, können wir das Beta-Risiko der Aktien als Indikator für das mit dem Gesamtgeschäft verbundene Risiko heranziehen. Wenn das Unternehmen aber mit Fremdkapital arbeitet, dann wird dadurch das Risiko der Aktionäre vergrößert (weil das Fremdkapital einer von der Ertragslage unabhängigen Verzinsung und Bedienung unterliegt) und ihre geforderte Mindestrendite steigt. Wenn wir also das Beta-Risiko von Aktien messen, dann wird diese Messung zu einem höheren Wert führen als für das unverschuldete Unternehmen. Das Beta-Risiko der Aktien beinhaltet nämlich sowohl das Investitions- als auch das Finanzierungsrisiko der Gesellschaft.

Das Operating-Risk eines Unternehmens läßt sich bestimmen, wenn man den *Spreiz- oder Leverage-Effekt* rückgängig macht. Das Beta-Risiko des Unternehmens ist nämlich gleich dem gewichteten Beta-Risiko der Aktien und dem Beta-Risiko des Fremdkapitals.

$$\text{Beta-Risiko des Unternehmens} = \text{Beta-Risiko der Aktien} \times \text{Anteil des Eigenkapitals} + \text{Beta-Risiko des Fremdkapitals} \times \text{Anteil des Fremdkapitals}$$

Wenn man der Einfachheit halber für Planungsüberlegungen davon ausgeht, daß das Fremdkapital nicht risikobehaftet ist, dann kann man in der angegebenen Formel den zweiten Summanden vernachlässigen. Der Zusammenhang läßt sich dann an einem einfachen Beispiel verdeutlichen.

Wenn ein Unternehmen zu 83 Prozent mit Eigenkapital finanziert ist, dann ist das Beta-Risiko des Unternehmens gleich dem Beta-Risiko der Aktien (zum Beispiel 0,6) multipliziert mit dem Eigenka-

pitalanteil, so daß das Beta-Risiko des Unternehmens $0,6 \times 0,83 = 0,5$ beträgt. Die Mindestverzinsung würde in diesem Fall

$$\begin{aligned} \text{Mindestverzinsung} &= \text{Zinssatz nach Steuern} + \text{Beta} \times \text{Marktrisikoprämie nach Steuern} \\ &= 10\% + 0,5 \times 8\% \\ &= 14\% \end{aligned}$$

betragen. Statt einer Anpassung der Beta-Risiken könnte man ebenso die gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten berechnen und würde

$$\text{Gewogene durchschnittliche Kapitalkosten} = \text{Eigenkapitalkosten} \times \text{Eigenkapitalanteil} + \text{Zinssatz} \times \text{Fremdkapitalanteil}$$

$$= 15\% \times 0,83 + 10\% \times 0,17 = 14\% \text{ erhalten.}$$

Die Verwendung der durchschnittlichen Kapitalkosten als Kalkulationszinsfuß kann aber, wie gesagt, zu Fehlentscheidungen führen. Der Durchschnittskostensatz wird nämlich für das Unternehmen als Ganzes berechnet. Da Investitionsprojekte mit unterschiedlichem Risikogehalt aber unterschiedliche Kalkulationszinsfüße bedingen, sollte die *Mindestverzinsung als projektspezifische Größe* berechnet werden.

Vorzüge des neuen Verfahrens

Die kapitalmarktorientierte Bestimmung der Mindestrendite von Investitionen kann zumindest auf vier Vorteile verweisen.

① Erstens stellt das Verfahren sicher, daß riskante Projekte eine Mindestrendite aufweisen, die über dem Marktzins liegt. Also ist auch bei Unsicherheit über die zukünftigen Erträge der Investitionsprojekte gesichert, daß nur solche Investitionsprojekte durchgeführt werden, die mutmaßlich (das heißt, bei den heute zur Verfügung stehenden Informationen) den Wert der Aktien der Gesellschaft ansteigen lassen.

② Das vorgeschlagene Verfahren bewirkt zweitens, daß die geforderte Mindestrendite für Investitionsprojekte mit dem Risikogehalt steigt. Das ist eine Überlegung, die, wie wir gesehen haben, schon in den herkömmlichen Verfahren implizit enthalten war. Das neue Verfahren gibt Anhaltspunkte, wie die Risiken der Investitionsprojekte bewertet werden können.

③ Der kapitalmarktorientierte Ansatz unterscheidet zwischen dem Marktrisiko, dem Beta-Risiko einer Investition, das einen Ausgleich in einer höheren Rendite erzwingt, und dem speziellen Risiko eines Investitionsprojektes, das durch Diversifikation eliminierbar ist und daher keine höhere Verzinsung erforderlich macht. Diese Sichtweise hebt sich ganz deutlich von traditionellen Überlegungen ab, die stets von der Berücksichtigung des Gesamtrisikos des Investitionsprojektes ausgehen. Insoweit wird das neue Verfahren auch viele Investitionsprojekte begünstigen, das heißt, vorteilhaft erscheinen lassen, die früher bei einer isolierten Kalkulation nicht als vorteilhaft hätten dargestellt werden können.

Der kapitalmarktorientierte Ansatz fordert im Grunde eine Messung der Diversifikation im Hinblick auf den gesamten Aktienmarkt, weil es (theoretisch) dem einzelnen Aktionär nicht darauf ankommt, daß die Unternehmen eine Diversifikation betreiben, die er in seinem Portefeuille ohne Mühe duplizieren kann. Wenn man aber berücksichtigt, daß der Eintritt von Risiken für ein Unternehmen weitergehende Bedeutung haben kann als ein Renditeverlust im Portefeuille der Aktionäre, dann darf man bei der Investitionsplanung auch den *Diversifikationsgesichtspunkt auf der Unternehmensebene* nicht vernachlässigen.

④ Schließlich wird man es als Vorzug des neuen Verfahrens ansehen müssen, daß zur Berechnung der Vorteilhaftigkeit von

Investitionsprojekten weitgehend objektive Daten, Marktdaten herangezogen werden, die die subjektive Einschätzung zukünftiger Risiken erleichtern und transparent machen. Das setzt aber voraus, daß vergleichbare Marktdaten wirklich verfügbar sind.

Ist über Investitionsprojekte zu befinden, für die sich solche vergleichbaren Marktdaten nicht finden lassen, dann hilft auch der kapitalmarktorientierte Ansatz nicht weiter. Insbesondere wird man für Investitionen im Forschungs- und Entwicklungsbereich, wo neue Produktionsverfahren oder neue Märkte erschlossen werden sollen, kaum am Kapitalmarkt umlaufende, vom Risikogehalt her völlig vergleichbare Finanztitel ausmachen können.

Wenn das so ist und die kapitalmarktorientierte Investitionsbewertung wegen Datenmangel nicht zum Zuge kommen kann,

dann sind strategische Entscheidungen der Unternehmensleitung geboten. In diesem Fall würden die oben skizzierten älteren Verfahren mit dem Ansatz pauschaler Diskontierungssätze oder sonstiger Korrekturen einen reinen „Rechendschunel“ erzeugen, der für die Entscheidungsfindung nicht weiterführt. Gibt es aber unter Risikogesichtspunkten mit der Investition vergleichbare Finanztitel oder eine Kombination solcher Finanztitel, dann bietet der neue Ansatz eine ebenso sinnvolle wie überzeugende Lösung. ■

Anmerkung

1) B. Rosenberg und A. Rudd, The Corporate Uses of Beta, in: J. M. Stern und D. H. Chen (Hrsg.), The Revolution in Corporate Finance, Oxford 1986, S. 58-68 sowie B. Rudolph, Neuere Kapitalkostenkonzepte auf der Grundlage der Kapitalmarkttheorie, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 1986, S. 892-896.