

Veröffentlicht in  
CF - Controlling & Finance Newsletter

Heft 10/2004

“Investitionsrechnung und Performance-Management  
- Risiken gezielt erfassen“

Seiten 2-4

Mit freundlicher Genehmigung der  
CF-Redaktion, Verlag für ControllingWissen, Offenburg  
([www.controllingwissen.de](http://www.controllingwissen.de))

# ■ Investitionsrechnung und Performance-Management –

---

## Risiken gezielt erfassen

### Wertorientierung: Erträge und Risiken verbinden

Der Barwert einer Investition (Kapitalwert) ergibt sich aus der risikoadäquat diskontierten Summe der zukünftig erwarteten Cash-Flows. Für die Beurteilung der ökonomischen Sinnhaftigkeit (des Wertbeitrags) einer Investition ist damit neben dem Erwartungswert der zukünftigen Cash-Flows (oder Free Cash-Flows) sowie der zeitlichen Struktur auch deren Sicherheit maßgeblich.

Das Abwägen von erwarteten Cash-Flows und den mit ihnen verbundenen Risiken, also des Umfangs möglicher Abweichungen vom Plan- bzw. Erwar-

tungswert, ist damit ein zentraler Grundgedanke der dynamischen Investitionsrechnung.

Die gleiche Grundidee liegt auch allen Ansätzen einer wertorientierten Unternehmensführung und des – eng verwandten – Performance-Management zugrunde.

Eine erfolgsorientierte und erfolgreiche Unternehmensführung muss in Anbetracht der Unvorhersehbarkeit der Zukunft die Risiken explizit im Kalkül berücksichtigen. Mit dem Unternehmenswert als Erfolgsmaßstab (Performance-Maß) ist methodisch eine Verbindung erwarteter Erträge (Cash-Flows) und Risiken in einer Kennzahl möglich. Wertschaffende Investitionen oder Strategien sind genau diejenigen,

deren erwartete Rendite über den risikoabhängigen Kapitalkosten (als Mindestrendite-Anforderung) liegen.

So überzeugend wie diese grundsätzliche Idee eines Abwägens erwarteter Erträge und Risiken bei der Unternehmensbewertung und der Investitionsrechnungen ist, so gravierend sind doch die Defizite in der praktischen Umsetzung. Drei der wichtigsten Aspekte werden nun kurz skizziert:

### 1. Grenzen in der Anwendung von Diskontierungszinsen mit Risikoprämien:

Der risikoabhängige Diskontierungszins in der Investitionsrechnung, der auf Grund des Opportunitätskostenkalküls den Kapitalkosten vergleichbaren Investitionsalternativen entspricht, wird meist als einzige Möglichkeit der Erfassung von Risiken berücksichtigt. Der Umfang der Risiken wird hierbei durch eine „Risikoprämie“ ( $r_p$ ) auf einen risikolosen Zins erfasst.

Tatsächlich gibt es mit der Sicherheitsäquivalent-Methode und durch die Replikation eines Zahlungsstroms ( $Z$ ) durch am Markt gehandelte Alternativanlagen (z.B. ein Aktienportfolio) auch andere Wege der Bewertung. Bei der Sicherheitsäquivalent-Methode wird nicht der Erwartungswert der Cash-Flows ( $E(Z)$ ), sondern ein Sicherheitsäquivalent ( $SÄ$ ) diskontiert, wobei hier der risikolose Zins ( $r_0$ ) angewendet wird.

Damit besteht folgender Zusammenhang zwischen Sicherheitsäquivalenten und Risikoprämie im Diskontierungszinssatz ( $r_p$ )

$$\frac{SÄ(Z)}{1+r_0} = \frac{E(Z)}{1+r_0+r_p}$$

Grundsätzlich sind beide Ansätze also ineinander umwandelbar. Es lässt sich jedoch zeigen, dass bei gemessen am Erwartungswert der Cash-Flows sehr hohen Risiken (Standardabweichung der Cash-Flows) oder negativen Erwartungswerten von Zahlungen ein sinnvoller Einsatz der traditionellen Diskontierungszinssätze auf Basis der Risikoprämien-Methode nicht mehr möglich ist.

Dies ist intuitiv leicht verständlich: Das Sicherheitsäquivalent eines Cash-Flows von (z.B.) minus 10 TEURO ist bei einem risikoaversen Investor offensichtlich kleiner als der Erwartungswert (z.B. minus 11 TEURO), weil damit noch höherer Verlust ausgeschlossen wird.

Bei der Diskontierung (z.B. mit 10%) ergibt sich dagegen ein höherer Wert (z.B. minus 9)

#### ■ Der Controller-Tipp:

**Resultat:** Bei Investitionen mit sehr hohen Risiken oder (zeitweise) negativen erwarteten Cash-Flows ist eine unkritische Anwendung der Investitionsrechnung mit konstanten Diskontierungszinssätzen mit Risikoprämien nicht sinnvoll.

### 2. Die Ableitung risikoadäquater Kapitalkosten:

Immer wenn die Risikoprämien-Methode grundsätzlich anwendbar ist, bleibt die Frage nach der richtigen Risikoprämie zu beantworten. Neben der wenig

transparenten subjektiven Schätzung von Risikoprämien werden hier insbesondere Kapitalmarktmodelle, wie das Capital-Asset-Pricing-Modell (CAP-Modell), angewendet.

Die Risikoprämie wird dabei in Abhängigkeiten des so genannten „b-Faktors“ berechnet, der das (systematische) Risiko ausdrückt und aus Kapitalmarktdaten (historischen Kursbewegungen) abgeleitet wird.

Aus heutiger Sicht der Wissenschaft ist dieser Weg äußerst problematisch. Neben der Verletzung grundlegender Annahmen des CAP-Modells (z.B. die Nicht-Existenz von Konkurskosten, perfekt diversifizierter Portfolios und vollkommener Rationalität aller Entscheider) sticht ein Problem bei der Beurteilung der praktischen Anwendbarkeit heraus:

Alle Kapitalmarktmodelle unterstellen, dass der Kapitalmarkt (die Aktionäre) über die Risikosituation eines Unternehmens – und der geplanten Investitionen – mindestens ebenso gut informiert ist wie die Unternehmensführung selbst.

Lehnt man diese Annahme (sinnvoller Weise) ab, kommt man zur Schlussfolgerung, dass die richtigen Risikoprämien aus den besseren internen Informationen über die Risikosituation eines Unternehmens oder einer Investition abgeleitet werden müssten.

Möglich wird dies durch die Ableitung von Kapitalkosten in Abhängigkeit des Bedarfs an (teurem) Eigenkapital zur Abdeckung der möglichen risikobedingten Verluste. Mehr Risiko führt zu höherem Eigenkapitalbedarf und somit zu höheren Kapitalkosten.

Die Berechnung des Eigenkapitalbedarfs wird dabei mit Hilfe der Aggregation von Risiken (im Kontext der Planung) möglich, wobei eine große repräsentative Anzahl möglicher Zukunftsszenarien der betrachteten Investition in Abhängigkeit des (simultanen) Eintretens von verschiedenen Risiken analysiert wird.

In Abhängigkeit des risikobedingten Eigenkapitalbedarfs kann man (unter der realistischen Annahme unvollkommener Kapitalmärkte) folgende modifizierte Funktion für die Bestimmung des Kapitalkostensatzes (WACC) angeben:

Kapitalkostensatz =

$$k_{EK} \times \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \times \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbed.}}{\text{Gesamtkapital}}$$

#### ■ Der Controller-Tipp:

**Resultat:** Kapitalkostensätze sind unter Nutzung unternehmensinterner Risikoinformationen mittels Risikoaggregation zu berechnen.

### 3. Integration der Risikoinformationen in Performance-Maße und Entscheidungsgrundlagen:

Bei der Beurteilung einzelner Investitionen und des Erfolgs des Unternehmens (oder von Unternehmensbereichen) wird häufig von einheitlichen, zeitlich selten variierten Kapitalkostensätzen ausgegangen. Dieses Vorgehen widerspricht gerade der Grundidee einer wertorientierten Unternehmensführung, näm-

lich dem Abwägen erwarteter Erträge und Risiken. Es ist offensichtlich nicht angemessen, einen unternehmenseinheitlichen Kapitalkostensatz (Diskontierungszinssatz) für alle Unternehmensbereiche und geplanten Investitionen heranzuziehen.

Stattdessen ist es erforderlich, den jeweils unterschiedlichen Risiken gerecht zu werden und diese in den Kapitalkostensätzen zu berücksichtigen (vgl. zur Methodik 2.). Gerade bei der Beurteilung von Maßnahmen, die eine Veränderung der Risikosituation des Unternehmens zur Folge haben, sind sonst gravierende Fehlentscheidungen zu erwarten.

So führt die Berechnung des Wertbeitrags einer Versicherungslösung mit dem EVA-Ansatz (Economic Value Added) unter der Annahme konstanter Kapitalkostensätze immer zu einer (oft falschen) negativen Beurteilung auf Grund des negativen Wertbeitrags. Auf Grund der Versicherungsprämien, die höher als die erwarteten Schäden sind, wäre das EVA bei konstanten Kapitalkosten immer negativ.

Für eine sinnvolle Entscheidung müssen die Konsequenzen der erwarteten Veränderungen der Risiken und des Eigenkapitalbedarfs auf die Kapitalkostensätze berücksichtigt werden.

### ■ **Der Controller-Tipp:**

**Resultat:** Die Kapitalkosten sind spezifisch für jede Investition zu berechnen und nötigenfalls auch kurzfristig anzupassen.

## 5. Konsequenzen für die unternehmerische Praxis

Die dynamische Investitionsrechnung und die auf diesem Fundament basierenden wertorientierten Unternehmensführungsansätze und das Performance-Management von Unternehmen sind der adäquate Weg, um sowohl die Fristigkeitsstruktur als auch den

Risikoumfang von Investitionen oder Strategien zu beurteilen.

Die heute in der Praxis üblichen Systeme müssen jedoch an einigen Stellen weiterentwickelt werden, um unter Umständen gravierende Fehlentscheidungen zu vermeiden. Für Investitionen, die sehr hohe Risiken aufweisen, sind die Alternativen zur traditionellen Diskontierung mit Risikoprämien in Betracht zu ziehen.

Die Diskontierungszinssätze sollten nicht über Kapitalmarktmodelle bestimmt werden, sondern durch die Nutzung der umfangreicheren Informationen über Risiken aus dem Unternehmen abgeleitet werden. Um diese Erkenntnisse sinnvoll in unternehmerischen Entscheidungen zu verarbeiten, müssen die Kapitalkostensätze für jede Entscheidung individuell berechnet und angepasst werden. Ansonsten würde es nicht gelingen, mit Hilfe der dynamischen Investitionsrechnung den Kerngedanken einer wertorientierten Unternehmensführung zu unterstützen, nämlich ein Instrumentarium für das Abwägen zukünftig erwarteter Erträge und der damit verbundenen Risiken bereit zu stellen.

### ➔ **Fazit:**

*Das wertorientierte strategische Management (einschließlich der Balanced Scorecard) und das (operative) Controlling müssen in ihren Fähigkeiten im Umgang mit Risiken weiterentwickelt werden.*

Literatur-Tipp:

Gleißner, Werner, FutureValue – 12 Module für eine strategische wertorientierte Unternehmensführung, Gabler, 2004

Dr. Werner Gleißner,  
Geschäftsführer RMCE RiskCon GmbH & Co. KG und  
Vorstand FutureValue Group AG,  
Leinfelden-Echterdingen

[w.gleissner@rmce.de](mailto:w.gleissner@rmce.de)