

Veröffentlicht in

Controlling und Accounting

Schriftlicher Managementlehrgang in 10 Lektionen, Lektion 5

2012

„Finanz- und Prozesskennzahlen zur internen Steuerung“

S. 1-152

Mit freundlicher Genehmigung der
Management Circle Verlag GmbH, Eschborn/Ts.
(www.mc-edition.de)

Controlling & Accounting

Lektion 5

Finanz- und Prozesskennzahlen zur internen Steuerung

DR. WERNER GLEIßNER / DR. HERBERT LIENHARD

Hinweis des Herausgebers

© Herausgeber dieses Lehrgangs ist die Management Circle Verlag GmbH. Wir weisen darauf hin, dass das Urheberrecht an allen Texten, Grafiken und anderen Inhalten beim Herausgeber und dessen Autoren liegt. Jede Form der Vervielfältigung bedarf der vorherigen schriftlichen Erlaubnis. Auch Lehrgangsteilnehmern oder Dritten ist nicht gestattet, den Lehrgang, einzelne Lektionen oder Teile davon zu vervielfältigen.

3. Auflage 2012 / Version 3.1.270612ago

Die Autoren



Dr. Werner Gleißner

ist Vorstand der FutureValue Group AG in Leinfelden-Echterdingen, ein auf betriebswirtschaftliche Methodenentwicklung und Top-Management-Consulting (Entscheidungsvorbereitung) spezialisiertes Unternehmen. Er ist Diplom Wirtschaftsingenieur und hat an der Universität Karlsruhe in Volkswirtschaftslehre promoviert. Seine Forschungs- und Beratungsschwerpunkte sind Risikomanagement, Bewertungs- und Ratingverfahren, Strategieentwicklung sowie Weiterentwicklung von Methoden wertorientierter Unternehmenssteuerung und Kapitalanlagemanagement. Seit 1994 nimmt er Lehraufträge an verschiedenen Hochschulen wahr und ist zudem Autor zahlreicher Fachveröffentlichungen.

Kontakt: w.gleissner@futurevalue.de
<http://www.werner-gleissner.de>



Dr. Herbert Lienhard

Dr. Herbert Lienhard ist seit dem Jahre 2000 im Netzwerk der RMCE tätig und Leiter Consulting der Funk RMCE GmbH in Hamburg sowie Geschäftsführer der aaarisk GmbH in der Schweiz.

Er ist Autor zahlreicher Veröffentlichungen und Lehrbeauftragter an Hochschulen. Zuvor war Dr. Lienhard im Kreditbereich internationaler Großbanken sowie bei Industrieunternehmen beschäftigt. Danach hatte er mehrere Jahre Führungspositionen in der internationalen Industrieversicherung inne.

Ziele dieser Lektion

Der Erfolg von Unternehmen basiert zu einem erheblichen Teil auf den richtigen Entscheidungen der Unternehmensführung. Die Entscheidungsqualität ist neben der Eignung der Methoden für die Entscheidungsvorbereitung maßgeblich abhängig von der Qualität der verfügbaren Informationen. Aufgrund der Komplexität der Unternehmen und ihres (Wettbewerbs-)Umfelds müssen die entscheidungsrelevanten Informationen verdichtet und in einer objektiv nachvollziehbaren Weise aufbereitet werden. Eine zentrale Stellung nehmen hier Kennzahlen ein. Kennzahlen stellen relevante Informationen in einer hoch verdichteten Weise dar. Sie sind damit ein maßgeblicher Baustein der Entscheidungsvorbereitung und der Unternehmenssteuerung, speziell des Controllings. Kennzahlen ermöglichen es, den Erfolg des Unternehmens als Ganzes oder einzelner Bereiche zu beschreiben und zu vergleichen. Sie sind die Grundlage für Zeitvergleiche, Benchmarking-Aktivitäten und Abweichungsanalysen. Durch die Objektivierung von Sachverhalten und eine klare „Rechenregel“, aus denen die Kennzahl abgeleitet wird, tragen Kennzahlen zur Vermeidung von Missverständnissen bei und fördern die Effizienz und Fehlerfreiheit der Kommunikation und der Diskussion im Unternehmen.

Zielsetzung dieser 5. Lektion des Lehrgangs „Controlling und Finanzmanagement“, der Lektion „Kennzahlen zur Unternehmenssteuerung“, ist es,

- ▶ die Bedeutung von Kennzahlen für die Unternehmenssteuerung zu verdeutlichen,
- ▶ Verfahren für die Ableitung relevanter Kennzahlen aufzuzeigen,
- ▶ das Arbeiten mit Kennzahlen im Rahmen des Controllings zu verdeutlichen und
- ▶ die wichtigsten Kennzahlen in der Unternehmenssteuerung vorzustellen, wobei ein Schwerpunkt auf Kennzahlen zu Erfolgspotenzialen, Finanzsituationen und Rating sowie Unternehmenserfolg (Unternehmenswert) gesetzt wird.

Insgesamt wird der Lehrbrief dabei unterstützen, ein geeignetes System von Kennzahlen für Unternehmen aufzubauen, das eine erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung unterstützt.

Inhaltsverzeichnis

1	GRUNDLAGEN UND BEDEUTUNG VON KENNZAHLEN ZUR UNTERNEHMENSSTEUERUNG.....	1
1.1	Einführende Erläuterungen.....	1
1.2	Kennzahlen im Kontext des Controllings	3
1.3	Kennzahlen und Kennzahlenvergleiche	4
1.4	Anforderungen an Kennzahlen	7
1.5	Aussagefähigkeit von Kennzahlen.....	7
1.6	Die Grundsätze ordnungsgemäßer Planung (GoP) als Basis für Controlling und Kennzahlensystem.....	10
1.6.1	Rating und Finanzplanung in den GoP	12
2	AUFBAU VON KENNZAHLENSYSTEMEN	15
2.1	Einleitung.....	15
2.2	Beispiele zur Kennzahlenherleitung.....	15
2.2.1	Beispiel: Kennzahlenherleitung für das Umsatzwachstum.....	15
2.2.2	Beispiel: Kennzahlenherleitung für Prozesse	16
2.2.3	Beispiel: Du-Pont-Schema (Finanzkennzahlen).....	17
2.3	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	19
2.4	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel	20
3	SPITZE DES KENNZAHLENSYSTEMS – PERFORMANCE UND UNTERNEHMENSWERT.....	21
3.1	Grundlagen und notwendige Herausforderungen.....	21
3.2	Gesamtbeurteilung eines Unternehmens.....	22
3.2.1	Unternehmenswert als Erfolgsmaßstab: Verbindung von Ertrag und Risiko	22
3.2.2	Grundlagen der Unternehmenswertberechnung	25
3.2.3	Performancekennzahlen	27
3.3	Kritik zur Risikoerfassung in den traditionellen Performancemaßen	30
3.4	Beispiel für ein risikoadäquates Performancemaß	32
3.4.1	Eigenkapital als Risikomaß: Risikodeckungsansatz	32
3.4.2	Risikoadäquate Gesamtkapitalkosten.....	35
3.4.3	Bewertung mit Hilfe des Sicherheitsäquivalents	37
3.5	Berechnung des Unternehmenswertes, Performancekennzahlen und Werttreibermodell	41
3.5.1	Prognosen der freien Cashflows	41

3.5.2	Einfacher Ansatz zur Berechnung des Unternehmenswertes	42
3.5.3	Ein zweistufiger Ansatz zur Berechnung des Unternehmenswertes	44
3.5.4	Performancekennzahl: Wertbeitrag einer Periode.....	48
3.6	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	53
3.7	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel	54
4	FINANZKENNZAHLEN.....	55
4.1	Ertragskraft.....	56
4.2	Kennzahlen zur Finanzkraft und Risikotragfähigkeit.....	59
4.3	Kennzahlen zur Liquidität.....	64
4.4	Kennzahlen zur Kapitalbindung.....	66
4.5	Weitere Finanzkennzahlen.....	69
4.6	Rating und Risiko	70
4.6.1	Einführende Erläuterungen zu Rating	70
4.6.2	Finanzrating als Kombination von Kennzahlen	72
4.6.3	Kritische Anmerkungen zur Finanzkennzahlen- und Risikoanalyse .	75
4.7	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	77
4.8	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel	78
5	STRATEGISCHE KENNZAHLEN	79
5.1	Grundlagen zu den strategischen Kennzahlen.....	79
5.2	Strategiekennzahlen einer Balanced Scorecard.....	80
5.2.1	Einleitung.....	80
5.2.2	Finanzperspektive	81
5.2.3	Markt- und Kundenperspektive	82
5.2.4	Prozessperspektive.....	82
5.2.5	Mitarbeiter- bzw. Lern- und Entwicklungsperspektive.....	83
5.2.6	Umsetzung von Strategiekennzahlen einer Balanced Scorecard	85
5.3	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	87
6	KENNZAHLEN DER OPERATIVEN FUNKTIONSBEREICHE.....	88
6.1	Einleitung.....	88
6.2	Kennzahlen von Marketing und Vertrieb.....	88
6.2.1	Marktbezogene Kennzahlen	88
6.2.2	Vertriebskennzahlen	89
6.3	Kennzahlen von Produktion und Logistik.....	91
6.3.1	Kostenbezogene Produktionskennzahlen.....	94
6.3.2	Zeitbezogene Produktionskennzahlen.....	95

6.3.3	Qualitätskennzahlen.....	95
6.4	Kennzahlen der Personalwirtschaft	96
6.4.1	Beschäftigungsgrad und -struktur	96
6.4.2	Personalleistung	97
6.4.3	Personalaufwand.....	99
6.4.4	Fluktuation, Unfall	99
6.5	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	101
6.6	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel	102
7	SPEZIALASPEKTE DER UNTERNEHMENSSTEUERUNG MIT KENNZAHLEN	103
7.1	Einleitung: Prognose, Abweichung, Risiko	103
7.2	Prognosen.....	104
7.2.1	Ziele, Definition und Systematisierung	105
7.2.2	Betriebswirtschaftliche Bedeutung von Frühwarn- und Prognosesystemen	108
7.2.3	Frühwarn- und Prognosesysteme im Kontext des Risikomanagements und des Ratings.....	108
7.3	Abweichungsanalysen	109
7.3.1	Grundlagen.....	109
7.3.2	Berechnungen	110
7.3.3	Planwerte: Ziel oder Erwartung?	111
7.4	Planungssicherheit und Risiko.....	113
7.4.1	Grundlagen.....	113
7.4.2	Quantitative Beschreibung von Risiken	114
7.4.3	Kennzahlen der Risikobewertung und Risikomaße.....	116
7.5	Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel	120
7.6	Übungsaufgaben zu diesem Kapitel.....	121
8	FALLBEISPIEL	122
9	MUSTERLÖSUNGEN DER ÜBUNGSAUFGABEN	132
10	LITERATURVERZEICHNIS UND WEITERE LITERATURTIPPS	140
11	ANLAGEN	145
11.1	Basisdefinitionen: Cashflow	145
12	ENDNOTENVERZEICHNIS	149

1 GRUNDLAGEN UND BEDEUTUNG VON KENNZAHLEN ZUR UNTERNEHMENSSTEUERUNG

1.1 Einführende Erläuterungen

Unsere heutige Marktsituation ist gekennzeichnet durch harten Wettbewerb, schnellen technologischen Wandel und immer kürzer werdende Produktlebenszyklen. Die betriebswirtschaftlich relativ einfach zu beherrschende Massenproduktion wird zunehmend verdrängt, weil sich die Unternehmen immer mehr an individuellen Kundenwünschen orientieren müssen. Feststellbar ist außerdem eine zunehmende Komplexität der Unternehmen und eine Zunahme der betriebswirtschaftlichen Anforderungen an die Unternehmensführung durch die tendenziell steigende Fix- und Gemeinkostenbelastung.

Diese schwierigen Rahmenbedingungen erfordern von den Unternehmen eine konsequente Orientierung an den zu erreichenden Zielen, eine systematische, entscheidungsorientierte Informationsauswertung und Planung, vorausschauendes Handeln sowie eine regelmäßige konsequente Zielerreichungskontrolle.

Hilfestellung beim Aufbau von Zielsystemen basiert insbesondere auf den Entwicklungen im Bereich der Kapitalmarkttheorie und der Umsetzung der Konzeption eines wertorientierten Managements. Vor allem mit dem Buch „Creating Shareholder Value“ von Rappaport (1986) und dem EVA-Ansatz (Economic Value Added) hat sich das Paradigma der Wertorientierung als Leitlinie des Managements zumindest der börsennotierten Aktiengesellschaften durchgesetzt und die Kapitalmarkttheorie wurde zum maßgeblichen theoretischen Fundament.

Der Unternehmenswert ist seitdem der Erfolgsmaßstab des Unternehmens, der erwarteten Ertrag und Risiko in einer Kennzahl verbindet. Der Kapitalkostensatz ist neben Wachstum und Rendite einer der Werttreiber und zeigt die risikoabhängige Anforderung an die erwartete Mindestrentabilität von Projekten. Er beeinflusst damit, welche Investitionen durchgeführt und welche Geschäftsfelder aufgegeben werden, was die Wertentwicklung des Unternehmens maßgeblich prägt.

Es ist hierfür notwendig, dass die für unternehmerische Entscheidungen wichtigen Informationen möglichst schnell und präzise der Geschäftsführung oder anderen Entscheidungsträgern zur Verfügung gestellt werden. Der Erfolg eines Unternehmens resultiert nämlich – abgesehen von den unternehmensexternen Marktbedingungen – hauptsächlich aus der Qualität der unternehmerischen Entscheidungen. Die Qualität einer Entscheidung hängt wiederum von der Qualität der zugrunde liegenden Informationen ab.

Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Geschäftsführung auch nicht mit unnötigen oder zumindest schlecht aufbereiteten Informationen "überschüttet" wird. Kennzahlen helfen, Informationen zu verdichten. Schließlich ist es erforderlich, dass die vorliegenden Informationen möglichst korrekt ausgewertet werden – dafür müssen geeignete betriebswirtschaftliche Prognose-, Analyse- und Planungsmethoden bereitgestellt werden.

Controlling ist gedacht als Steuerungsinstrument, das hilft, den oben genannten Anforderungen gerecht zu werden.

Controlling lässt sich definieren als funktionsübergreifendes Steuerungsinstrument mit der Aufgabe der **Koordination von Zielsetzung, Planung, Informationsversorgung und Abweichungsanalyse**.

Diese Definition macht deutlich, dass Controlling nicht – wie häufig zu hören – nur Kontrolle bedeutet. Das zugrunde liegende englische Wort „to control“ bedeutet vielmehr „steuern“. Andererseits ist Controlling aber auch kein Synonym für eine allumfassende Managementfunktion. Controlling umfasst insbesondere nicht die Aspekte der **Führung** bzw. die **Entscheidung** über betriebliche Maßnahmen. Die Aufgabe des Controllings ist nur die **Entscheidungsvorbereitung** sowie die Erfassung und Analyse der Konsequenzen bestimmter unternehmerischer Entscheidungen bzw. Maßnahmen. Die Entscheidungen über die unternehmerischen Maßnahmen selbst bleiben Aufgabe der Geschäftsführung und der anderen Manager der Linienstellen.

1.2 Kennzahlen im Kontext des Controllings

Zum Aufbau eines Kennzahlensystems ist vom Unternehmenswert als oberste Zielgröße eines Unternehmens auszugehen (Kapitel 2). Im ersten Schritt ist demzufolge der Unternehmenswert grundsätzlich zu definieren und die daraus abgeleiteten originären Performancemaße festzulegen (Kapitel 3).

Darauf aufbauend sind Kennzahlen zu definieren, die auf Kausalzusammenhängen basieren und den Erfolg des Unternehmens beschreiben können. Die weiteren Kennzahlenebenen sind dabei nach verschiedenen Perspektiven zu strukturieren, um maßgeschneidert auf das Unternehmen Steuerungsgrößen abzuleiten. Die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Kennzahlen sind entsprechend auf die Finanzkennzahlen, strategische Kennzahlen und operative Kennzahlen der Funktionsbereiche gegliedert.

Der Bezug zum Controllingssystem lässt sich – etwas vereinfachend – durch die folgende Grafik verdeutlichen, die den Ablauf des betrieblichen Planungsprozesses darstellt.

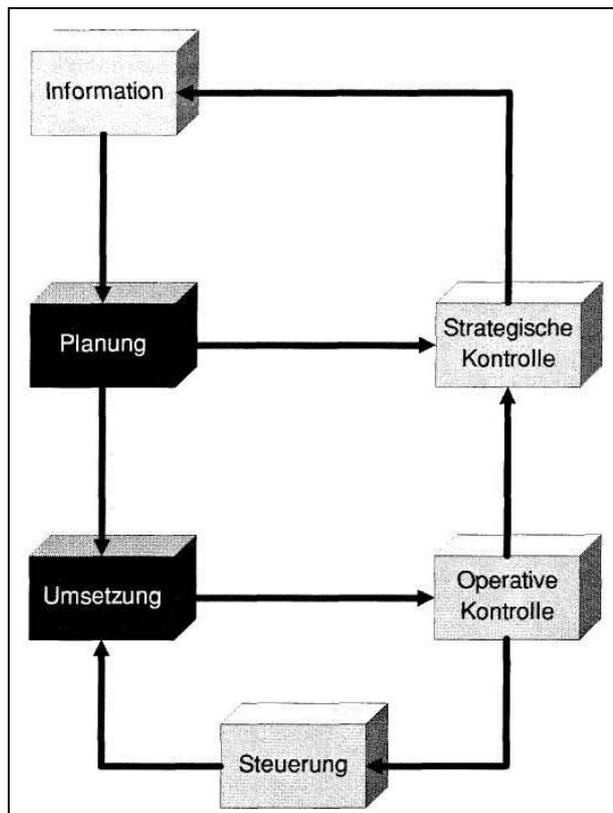


Abbildung 1: Betrieblicher Planungsprozess

Ausgehend von erhobenen Informationen der Geschäftsführung, des Managements und der Controllingabteilung über die Potenziale des Unternehmens und sein Umfeld (**Information**), wird eine Unternehmensstrategie erstellt und in Teilplänen für die einzelnen Abteilungen konkretisiert (**Planung**). Dabei werden Soll-Ausprägungen von Kennzahlen festgelegt.

Die Controllingabteilung überprüft im Rahmen der strategischen Kennzahlenanalyse, ob die dieser Planung zugrunde liegenden Annahmen noch zutreffend sind. Falls sich diese Annahmen als nicht mehr zutreffend erweisen, werden neue Informationen eingeholt und darauf basierend neue Pläne erstellt.

Die jeweils gültigen Teilpläne der einzelnen Abteilungen werden von diesen umgesetzt (**Umsetzung**). Im Rahmen der operativen Kontrolle überwacht die Controllingabteilung, ob die einzelnen Fachabteilungen ihre Planvorgaben eingehalten haben. Falls Abweichungen zwischen Ist- und Soll- (oder Plan-)werten der Kennzahlen auftreten, unterstützt das Controlling die Fachabteilungen bei der Ursachenermittlung und erarbeitet im Team Vorschläge für Maßnahmen, die diesen Abweichungen entgegenwirken sollen (**Steuerung**). Für die Entscheidung über diese Maßnahmen und deren Umsetzung ist dann wieder die jeweilige Fachabteilung (oder die Geschäftsführung) zuständig.

Sollten Planabweichungen darauf hindeuten, dass sie durch Änderungen der Planannahmen – und nicht durch Probleme bei der Planumsetzung – verursacht worden sind, müssen diese Annahmen im Rahmen der strategischen Kontrolle überprüft werden.

1.3 Kennzahlen und Kennzahlenvergleiche

Kennzahlen gehören zu den wichtigsten Hilfsmitteln der Unternehmenssteuerung, weil sie sehr gut geeignet sind, eine große Menge betrieblicher Daten zusammenzufassen und übersichtlich darzustellen. Dadurch kann die zum Teil unüberschaubare Vielzahl von Informationen so aufbereitet werden, dass sie zur Vorbereitung von Entscheidungen geeignet ist. Ohne geeignete Kennzahlen wäre die Flut der betrieblichen Einzelinformationen nicht zu bewältigen.

Da auf der Grundlage einer einzelnen Kennzahl betriebliche Sachverhalte nicht detailliert genug erfasst werden können, werden im Controlling **Kennzahlensysteme** verwendet. Unter einem solchen Kennzahlensystem versteht man eine Menge von Kennzahlen, die in einer sachlichen Beziehung zueinander stehen und zusammen einen betriebswirtschaftlichen Sachverhalt übersichtlich beschreiben oder erläutern.

Manche Kennzahlensysteme kann man als mathematische Kennzahlenpyramide auffassen, bei der eine besonders wichtige Spitzenkennzahl durch mathematische Transformationen in mehrere Kennzahlen zerlegt wird. Jedes Kennzahlensystem verwendet zur Kontrolle und Beurteilung der Entwicklung des Unternehmens Informationen des Rechnungswesens.

Das Controlling berechnet aus diesen Informationen verschiedene Kennzahlen, die das Unternehmen als Ganzes, einzelne Unternehmensbereiche oder Unternehmensfunktionen charakterisieren. Diesen Kennzahlen werden in einer Vergleichsrechnung Referenzwerte gegenübergestellt, um aus Abweichungen oder Übereinstimmungen zusätzliche Erkenntnisse zu gewinnen. Je nach Art der Referenzwerte sind drei Arten der Vergleichsrechnung möglich:

1. Periodenvergleich
2. Betriebs- oder Branchenvergleich
3. Soll-Ist-Vergleich

Der Periodenvergleich ist eine Gegenüberstellung der momentanen Ausprägung einer Kennzahl mit den entsprechenden Werten der Vorperioden. Üblicherweise wird eine Kennzahl in einem Diagramm im Zeitverlauf dargestellt, um kritische Veränderungstendenzen zu erkennen.

Im Rahmen des Betriebsvergleiches sucht man nach signifikanten Unterschieden zwischen dem eigenen Unternehmen und typischen Vergleichsunternehmen. Durch solche Vergleiche können Hinweise auf Stärken und Schwächen des eigenen Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen gewonnen werden. Beispielsweise kann ein deutlich unterdurchschnittlicher Wert der Kennzahl „Umsatz pro Beschäftigten“ auf einen ineffizienten Personaleinsatz hinweisen. Dabei sollte allerdings bedacht werden, dass die Aussagefähigkeit üblicher Betriebsvergleiche erheblich dadurch eingeschränkt ist, dass jede Kennzahl einer Fülle von Einflüssen unterliegt. Diese Einflüsse können nicht alle berücksichtigt werden. Unterschiedliche Ausprägungen einer Kennzahl sind z. B. auch durch unterschiedliche Produktionsprogramme, Standorte oder Unternehmensgröße verursacht. Somit kann nicht jede Abweichung vom Durchschnitt als relevanter Hinweis auf besondere Schwächen (oder Stärken) des Unternehmens interpretiert werden.

Eine Betriebsvergleichstabelle kann z. B. wie folgt aufgebaut sein.

Kennzahl	XYZ Industrie AG	Branchenmittel	+/-
Umsatzrendite vor Steuern:	5,7 %	8,8 %	-
Cashflow-Marge (vor Steuern)	17,5 %	16,7 %	0
Gesamtkapitalrendite vS':	22,6 %	20,7 %	0
Eigenkapitalrendite vS:	61,4 %	70,9 %	-
Sicherheitsgrad:	20 %	15 %	+
Eigenkapitalquote:	36,1 %	28,9 %	+
Dyn. Verschuldungsgrad:	2,3	3,4	+
Kapitalumschlag:	1,41	2,26	-
Anlagendeckung 1:	62 %	55 %	+
Anlagendeckung 2:	153 %	133 %	+
Quick-Ratio:	189 %	134 %	+
Umsatz pro Beschäftigten in EUR	333.000	259.100	+
Anteil Materialkosten am Umsatz	46,2 %	42,4 %	-
Anteil Personalkosten am Umsatz	23,5 %	20,5 %	-

Tabelle 1: Betriebsvergleichstabelle

Mit Hilfe eines Soll-Ist-Vergleichs wird überwacht, ob die tatsächliche Entwicklung im Unternehmen den Planungen entsprochen hat. Falls eine wesentliche Soll-Ist-Abweichung festgestellt wird, muss durch eine **Abweichungsanalyse** nach Ursachen geforscht werden.

Betriebswirtschaftliche Kennzahlen sind Zahlen, die in präziser und konzentrierter Form die betriebswirtschaftliche Entwicklung eines Unternehmens oder Unternehmensbereichs erfassen.

Drei Arten der Vergleichsrechnung sind möglich: **Periodenvergleich**, **Betriebs- oder Branchenvergleich** und **Soll-Ist-Vergleich**.

1.4 Anforderungen an Kennzahlen

Das oberste Ziel jeder **weiterorientierten Unternehmenssteuerung** ist die Steigerung des Unternehmenswertes (vgl. hierzu Kapitel 3). Im ersten Schritt sind die darauf ausgerichteten **Performancemaße** festzulegen (vgl. Abschnitt 3.2.1). Die Anforderungen an Kennzahlensysteme bestehen nun darin, im Sinne **integrierter Steuerungssysteme** auf das oberste Ziel bezogene, konsistente und widerspruchsfreie Informationen zur Verfügung zu stellen (vgl. Kapitel 2).

Nicht selten führt eine mangelnde Koordination der Unternehmenskennzahlen zu uneinheitlichen, isolierten Kennzahlensystemen und inkonsistenten, teils widersprüchlichen Steuerungsinformationen. Deshalb ist darauf abzielen, die Initiativen im Zusammenhang mit Kennzahlensystemen zu vereinheitlichen. Die Kennzahlen sind nach klaren Rechenregeln systematisch und präzise zu definieren. Dabei soll darauf geachtet werden, dass die relevanten Inputwerte mit vertretbarem Aufwand zu beschaffen und möglichst objektiv bestimmbar sind.

Finanz-, Strategie- und Prozessebene (vgl. Kapitel 4, 5 und 6) sind für eine ganzheitliche Steuerung des Unternehmens miteinander zu verknüpfen, um damit einen geschlossenen Kreislauf für Planung, Steuerung, Messung und Kontrolle der Performance (vgl. hierzu Abschnitt 1.2) zu gewährleisten.

1.5 Aussagefähigkeit von Kennzahlen

Entscheidend für die Aussagefähigkeit einer Kennzahl ist, dass die zugrunde liegenden Daten ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens vermitteln (Prinzip des „*True and Fair View*“).

Genau dies ist jedoch bei Verwendung der handels- oder steuerrechtlichen Bilanzdaten des Rechnungswesens – speziell bei HGB, weniger bei USGAAP oder IAS – problematisch, weil beispielsweise nicht alle Aktiva und Passiva in der Bilanz erfasst werden müssen (oder dürfen) und zudem die ausgewiesenen Wertansätze vielfach nicht der Wirklichkeit entsprechen. Bilanzierungsfähig sind grundsätzlich nur entgeltlich erworbene, selbstständig bewertbare Wirtschaftsgüter (Vermögen und Schulden), die sich am Bilanzstichtag im wirtschaftlichen Eigentum des Unternehmens befinden bzw. für das Unternehmen eine rechtliche Verpflichtung darstellen.



Nicht bilanziert werden **beispielsweise**:

- ▶ der eigene (originäre) Firmenwert,
- ▶ Markennamen, Schutzrechte, Verfahrenstechniken (Know-how),
- ▶ Marktanteil, Kunden- und Lieferantkontakte,
- ▶ Qualität von Management und Belegschaft,
- ▶ nicht realisierte Gewinne (Buchgewinne; nicht realisierte Verluste müssen jedoch erfasst werden).

Mit dem BilMoG ist die Aktivierung von Entwicklungsaufwendungen (nicht der Forschungsaufwand) möglich.

Die handelsrechtliche Bewertung von Wirtschaftsgütern basiert auf dem Nominalwertprinzip und dem Vorsichtsprinzip.

Aus dem **Vorsichtsprinzip** folgt, dass für Aktiva (Vermögenswerte) grundsätzlich der niedrigste Wertansatz (Minimum von um Abschreibungen reduzierten Anschaffungs- bzw. Herstellkosten und aktueller Marktwert) zu wählen ist, während für die Passiva (Verbindlichkeiten) der höchste realistische Wert angesetzt werden muss. IFRS und BilMoG schaffen einige Ausnahmen.

Da folglich auch bei einem Gut, dessen aktueller Wert erheblich über dem Anschaffungspreis liegt, immer dieser historische Anschaffungspreis bilanziert wird, können große „stille Reserven“ entstehen, die nicht aus den Bilanzdaten ersichtlich sind. Solche stillen Reserven treten besonders bei langlebigen Wirtschaftsgütern (z. B. Grundstücken) auf.

Das **Nominalwertprinzip** verbietet handelsrechtlich die Berücksichtigung inflatorischer Wirkungen bei der Bewertung. Da folglich auf der Aufwandseite (Abschreibungen auf Vermögenswerte) mit den historischen Anschaffungspreisen gerechnet wird, während die Erträge zu den (inflationsbedingt höheren) Wiederbeschaffungspreisen bewertet werden, entstehen Gewinne in der Erfolgsrechnung (**Scheingewinne**), die ausschließlich auf diese Bewertungsunterschiede zurückzuführen sind (aber trotzdem im Allgemeinen zu versteuern sind!).

Je höher die Inflationsrate und je länger die Ersatzbeschaffungsfrist, umso weiter klaffen Anschaffungs- und Wiederbeschaffungspreise auseinander. Hat das Unternehmen alle Gewinne (einschl. Scheingewinne) ausgeschüttet, entsteht bei einer notwendigen Ersatzbeschaffung eine Finanzierungslücke. Bei jeder Bilanzanalyse ist zu bedenken, dass eine handelsrechtliche Bilanz nur eine nominale Substanzerhaltung des eingesetzten Kapitals repräsentiert, nicht aber eine reale Substanzerhaltung.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die handels- und steuerrechtlichen Buchführungsdaten nur in Grenzen ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Ertragslage eines Unternehmens liefern können. Zudem besteht das Problem, dass Bilanzen nicht ein Bild der gegenwärtigen Situation des Unternehmens zeigen, sondern nur eines der Vergangenheit.

Für ein leistungsfähiges Controllingssystem mit aussagefähigen betrieblichen Kennzahlen ist es deshalb unverzichtbar, dass die an handelsrechtlichen Grundsätzen orientierten Rechnungswesendaten immer dort korrigiert werden, wo sie kein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Situation liefern.

Da handelsrechtliche Bestimmungen dazu führen können, dass die Daten des Rechnungswesens kein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild des Unternehmens zeigen, müssen diese Daten vor der Berechnung betrieblicher Kennzahlen nötigenfalls vom Controlling korrigiert werden.

Um diese Aufgaben zu erfüllen lassen sich verschiedene Anforderungen formulieren, die auch für die Bewertung alternativer Performancemaße genutzt werden können¹.

Entscheidungsrelevanz: Der Erfolgsmaßstab muss zukunftsbezogen sein und dabei die relevanten Risiken aufgrund der Unvorhersehbarkeit der Zukunft berücksichtigen.

Kontrollrelevanz: Im Erfolgsmaßstab muss sich die Zielpräferenz des Gesamtunternehmens widerspiegeln (Zielkongruenz) und er muss möglichst wenig durch Manipulationen sowie Ermessens- oder Interpretationsspielräume beeinflusst werden können („Maßgenauigkeit“). Zudem muss er auf wesentliche (steuerbare) Einflussgrößen mit Hilfe einer Ursachenanalyse zurückgeführt werden können. Schließlich ist die Verständlichkeit zu fordern, was eine möglichst einfache und für alle Mitarbeiter nachvollziehbare Gestaltung mit eindeutig definierten Begriffen erfordert.

Wirtschaftlichkeit: Nutzen des Steuerungssystems und der verwendeten Performancemaße (Steuerungsgrößen) muss den Aufwand für dieses System klar übersteigen.

Anforderungen an Steuerungsgrößen			
Entscheidungsrelevanz	Zukunftsorientierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zukunftsbezogene Informationen ▪ Berücksichtigung von Periodeninterdependenzen und des Zeitwertes des Geldes 	
	Risikoorientierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung unternehmensinterner Risiken und extern begründeter Risiken 	
Kontrollrelevanz	Anreizverträglichkeit	Zielkongruenz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steuerungsgröße spiegelt die Zielstruktur des Gesamtunternehmens wider
		Maßgenauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipulationsresistenz ▪ Keine Ermessens- oder Interpretationsspielräume
	Kommunikationsfähigkeit	Analysefähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikation der wesentlichen Einflussgrößen ▪ Aussagekräftige Ursachenanalyse möglich
		Verständlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfache und nachvollziehbare Ausgestaltung
Wirtschaftlichkeit		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzen des Systems übersteigt dessen Kosten 	

Tabelle 2: Anforderungsprofil für Steuerungsgrößen (Performancemaße)²

1.6 Die Grundsätze ordnungsgemäßer Planung (GoP) als Basis für Controlling und Kennzahlensystem

Eine gute Grundlage für den Aufbau von Controlling und ein damit einhergehendes Kennzahlensystem bieten die neuen „Grundsätze ordnungsgemäßer Planung“.

Der Fachverband Unternehmensführung und Controlling BDU³ hatte die Grundsätze ordnungsgemäßer Planung (GoP) entwickelt, um die Aussagefähigkeit und Qualität von Unternehmensplanungen zu erhöhen.

Mit den GoP sollen die essentiellen Anforderungen an Unternehmensplanungen festgelegt werden. Durch den damit aufgespannten Rahmen wird die Planung zu einem sicheren und reproduzierbaren Prozess mit Rückkopplungsschleifen. Jeder individuellen Unternehmensplanung geht dabei eine Analyse voraus, die sowohl den Ist-Zustand abbildet als auch zukünftige Potenziale aufzeigt.

Ausgangspunkt der zukunftsbezogenen Planung ist dabei die Prognose künftiger Entwicklungen und Veränderungen des Unternehmens und seines Umfeldes (beispielsweise Wettbewerber und Kunden). Der Unternehmensplan legt unter anderem

- ▶ die Unternehmensziele,
- ▶ die strategische Ausrichtung,
- ▶ die geplanten Maßnahmen und
- ▶ die zur Realisierung vorgesehenen Mittel

für die Planperioden fest. Die Strategie ist Grundlage der operativen Planung. Diese muss gemäß GoP mittels integrierten Planungsmodells Erfolgs-, Bilanz- und Cashflow-Planung transparent verknüpfen. Die Ableitung von Teilplänen (beispielsweise Personalplan, Investitionsplan) wird von den GoP empfohlen.

Eine der wichtigen Herausforderungen für jede Planung besteht darin, Transparenz zu schaffen hinsichtlich der Planungssicherheit. Risiken werden dabei verstanden als mögliche Planabweichungen, was Chancen (mögliche positive Abweichungen, „upside risk“) und Gefahren (mögliche negative Abweichungen, „downside risk“) einschließt. Die GoP tragen dieser engen Verknüpfung von Planung und Risiko Rechnung, indem Transparenz gefordert wird über diejenigen Risiken, die Planabweichungen auslösen können. Risiken, beispielsweise unsichere Plannahmen, sind dabei zu identifizieren und quantitativ zu beschreiben. Dies ist beispielsweise möglich durch die Angabe von (a) Mindestwert, (b) wahrscheinlichstem Wert und (c) Maximalwert einer Plangröße oder Planannahme, womit implizit auch der Erwartungswert erfasst wird. Dieser ergibt sich bei einer oft unterstellten „Dreiecksverteilung“ gerade als der Durchschnitt der drei genannten Werte. Durch die Angabe solcher „Bandbreiten“ werden Scheingenauigkeiten vermieden.

Erst durch die Berücksichtigung von Chancen und Gefahren (Risiken) ist es möglich, tatsächliche aussagefähige und entscheidungsrelevante Planwerte im Sinne von Erwartungswerten zu erhalten. Es ist eine wesentliche Anforderung der GoP vorzugsweise Planwerte zu bestimmen, die „im Mittel“ richtig sind, also bei denen mögliche positive und negative Planabweichungen adäquat berücksichtigt sind. Nur auf diese Weise berechnete Planwerte können die Grundlage für unternehmerische Entscheidungen (beispielsweise Investitionsentscheidungen) sein – nicht jedoch beispielsweise „wahrscheinlichste Werte“ (Modus), wie man sie heute noch oft in der Planung sieht.

Die Transparenz über die Planungssicherheit ist zudem notwendige Voraussetzung für eine wertorientierte Unternehmensführung, denn bekanntlich ist Planungssicherheit (der aggregierte Gesamtrisikoumfang) die Grundlage für die Bestimmung von planungskonsistenten Risikomaßen (Standardabweichung der Cashflows oder Value at Risk), die dann wiederum die risikogerechten Kapitalkosten (risikogerechte Anforderungen an die zu erwartende Rendite) bestimmen.

1.6.1 Rating und Finanzplanung in den GoP

Die Finanzierungsplanung ist ein wesentlicher Teil der operativen Unternehmensplanung, und der zu finanzierende Kapitalbedarf des Unternehmens muss fundiert abgeleitet werden, beispielsweise unter expliziten Annahmen bezüglich Debitorenfrist, Kreditorenfrist und Vorratsreichweite, Investitionen usw. Die Verknüpfung von Risikomanagement und Planung, die durch die GoP angestoßen wird, schafft die Voraussetzung dafür, risikogerechte Finanzierungsstrukturen abzuleiten, eine Bedrohung des zukünftigen Ratings rechtzeitig zu erkennen und bei wesentlichen Entscheidungen erwartete Erträge und Risiken im Sinne einer wertorientierten Unternehmensführung gegeneinander abzuwägen.

Bei den heute noch vorherrschenden kapitalmarktorientierten Steuerungssystemen (beispielsweise Economic Value Added-Konzepte, EVA) auf Grundlage des Capital Asset Pricing Models (CAPM) zur Bestimmung von Kapitalkostensätzen ist Planungskonsistenz dagegen nicht gewährleistet, wenn – statt Plandaten – historische Aktienrenditen betrachtet werden. Bei einer Unternehmensplanung gemäß der GoP ist gewährleistet, dass Transparenz geschaffen wird über die an sich bewertungsrelevanten zukünftigen Risiken. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, Kapitalkostensätze (Diskontierungszinssätze) im Rahmen des wertorientierten Managements fundiert abzuleiten aus den entscheidungsrelevanten (aggregierten) zukünftigen Risiken. Der Umweg über Kapitalmarktdaten, die für viele Unternehmen nicht verfügbar sind, ist nicht mehr erforderlich: Zunehmende mögliche Planungsabweichungen bzw. Bedarf an Eigenkapital implizieren höhere Kapitalkostensätze, also höhere Anforderungen an eine risikogerechte Rendite.⁴

Analog dem auf dem Kontroll- und Transparenzgesetz (KonTraG) basierenden IDW- Prüfungsstandard 340 fordern die GoP die Bestimmung des aggregierten Gesamtrisikoumfangs, da nur auf diese Weise der Umfang möglicher Planabweichungen (Planungssicherheit), der risikogerechte Eigenkapitalbedarf und die Bestandsgefährdung des Unternehmens beurteilt werden können.

Die Verknüpfung von Planung mit Risikoinformationen ermöglicht sogar die Erstellung sogenannter „stochastischer“ Ratingprognosen, die einen Entwicklungskorridor (eine Bandbreite) der zukünftigen Ratingentwicklung anzeigen und damit in besonderer Weise für eine mögliche in der Zukunft liegende Bedrohung des Kreditratings und damit des Unternehmens sensibilisieren können.⁵

Das zukünftige (Kredit-)Rating eines Unternehmens ist abhängig von der Unternehmensplanung und denjenigen Risiken, die Planabweichungen auslösen können. Zwischen Unternehmensplanung und Rating gibt es jedoch eine wechselseitige Abhängigkeit, die zu berücksichtigen die GoP fordert. Zum einen ist es für eine tragfähige Unternehmensplanung notwendig, dass deren Konsequenzen für die zukünftige Entwicklung wesentlicher Finanzkennzahlen (wie Eigenkapitalquote oder Gesamtkapitalrendite) zu einem Rating führen, das die diesbezüglichen Mindestanforderungen der Kreditinstitute erfüllt. Eine Unternehmensplanung muss also auch aus Sicht der Gläubiger tragfähig sein, was schon bei der Erstellung der Planung berücksichtigt werden muss („Ratingprognose“).

Darüber hinaus ist eine wichtige Größe der Unternehmensplanung – der Fremdkapitalzinssatz – unmittelbar vom Kreditrating und der geschätzten Insolvenzwahrscheinlichkeit des Unternehmens abhängig. Um also den zukünftigen Fremdkapitalzinssatz und damit den Zinsaufwand fundiert beurteilen zu können, müssen die Konsequenzen der Unternehmensplanung (bzw. Planszenarien) für die wesentlichen Finanzkennzahlen, die das zukünftige Kreditrating bestimmen, abgeschätzt werden.⁶ Es ist offensichtlich ein erheblicher Unterschied für die Planung und die Planergebnisse, ob in Anbetracht des daraus resultierenden Ratings (beispielsweise) mit einer einprozentigen oder achtprozentigen Insolvenzwahrscheinlichkeit gerechnet wird, da die geschätzte Insolvenzwahrscheinlichkeit als Risikozuschlag im Fremdkapitalzinssatz berücksichtigt wird.

Unternehmenskrisen entstehen, wenn durch das Wirksamwerden von Risiken erhebliche negative Planabweichungen auftreten. Um die Bestandsgefährdung und Krisenanfälligkeit eines Unternehmens zu bestimmen, können ausgehend von einer Unternehmensplanung im Sinne der GoP zunächst sogenannte „Stressszenarien“ berechnet werden (beispielsweise

Umsatzeinbruch um 30 Prozent). Für das so berechnete „Worst case“-Szenario kann im nächsten Schritt geprüft werden, welches Kreditrating (geschätzte Insolvenzwahrscheinlichkeit) sich hier ergibt, womit auf eine mögliche Bestandsbedrohung hingewiesen wird.

Mit Hilfe der bereits erwähnten „Bandbreitenplanung“⁷ und den „stochastischen“ Ratingprognosen kann ergänzend mittels Simulation unmittelbar berechnet werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit bei einer gewählten Planungsvariante (und gegebenem Risikoprofil) ein vorgegebenes Mindest-Rating verfehlt bzw. Kreditvereinbarungen (Covenants) verletzt werden.

Mit den GoP wurde eine wichtige Grundlage geschaffen, um Mindestanforderungen an eine Unternehmensplanung zu gewährleisten.

Die GoP empfehlen zudem bestimmte Kennzahlen zu überwachen:

- ▶ Eigenkapitalrentabilität
- ▶ Gesamtkapitalrentabilität
- ▶ ROI (Return on Investment)
- ▶ Cash-Flow in % vom Umsatz
- ▶ Liquidität 1. Grades
- ▶ Liquidität 2. Grades
- ▶ Schuldtilgungsdauer in Jahren
- ▶ Anlagendeckung
- ▶ Eigenkapitalquote (ggf. an die analytische Eigenkapitalquote)
- ▶ Verschuldungsgrad
- ▶ Kapitalrückflussquote
- ▶ Umsatzrentabilität
- ▶ Material-/Fremdleistungsquote
- ▶ Personalaufwandsquote
- ▶ Economic Value Added (EVA)
- ▶ Return on capital employed (ROCE)
- ▶ Weighted average cost of capital (WACC)

Mit den GoP 2.1 wurde in methodischer Hinsicht eine wesentliche Weiterentwicklung erreicht. Hervorzuheben sind die Forderungen nach mehr Klarheit bezüglich der verwendeten Begriffe und der Transparenz über die Planungssicherheit sowie die Anforderung, eine Unternehmensplanung auch aus Perspektive der Gläubiger zu beurteilen – weil nur Planungen umsetzbar sind, die auch für Gläubiger akzeptabel sind.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass eine Unternehmensplanung nach GoP zu mehr Transparenz führt und die Voraussetzungen schafft für eine fundiertere Entscheidungsvorbereitung durch das Controlling.

2 AUFBAU VON KENNZAHLENSYSTEMEN

2.1 Einleitung

Beim Aufbau von Kennzahlensystemen sind die geeigneten Kennzahlen unter Berücksichtigung ihrer kausalen Verknüpfungen systematisch herzu-leiten. Gerade hier treten jedoch in der Praxis die größten Probleme auf, weshalb in den beiden folgenden Beispielen die systematische Ableitung von Kennzahlen gezeigt werden soll.

Ziel muss es sein, Kennzahlen nicht im Sinne eines „Brainstormings“ mehr oder weniger willkürlich zusammenzustellen, sondern sie möglichst aus anderen Kennzahlen bzw. den Zielen der Unternehmensstrategien direkt abzuleiten. Ausgangspunkt ist das oberste Unternehmerziel (Erfolgsmaß-stab siehe Kapitel 3).

Beginnend mit einer Zielgröße lassen sich in der beschriebenen Weise weitere relevante Kennzahlen ableiten. Dieses Vorgehen hat gegenüber intuitiv geprägten Verfahren den großen Vorteil, dass die hierbei unter-stellten kausalen Abhängigkeiten der Kennzahlen zwangsläufig und weitge-hend unbestreitbar sind.

Bei der Ableitung von Kennzahlen ist darauf zu achten, dass die Anzahl der abgeleiteten Variablen nicht zu groß wird. Gegebenenfalls ist es erforder-lich, sich auf eine Auswahl besonders wichtiger Kennzahlen zu konzentrie-ren.

2.2 Beispiele zur Kennzahlenherleitung

2.2.1 Beispiel: Kennzahlenherleitung für das Umsatzwachstum

Um die Umsatzentwicklung eines Unternehmens zu erklären, lässt sich der Umsatz zunächst durch die Kennzahlen „Zahl der Aufträge“ und „Durchschnittsumsatz je Auftrag“ ausdrücken. Überlegt man sich dann, wovon die Zahl der Aufträge abhängt, werden häufig die Kundenanzahl und die durchschnittliche Zahl der Aufträge pro Kunde herangezogen. In einem weiteren Schritt kann man die Kundenanzahl im Planjahr 2006 durch die Anzahl neu gewonnener Kunden zuzüglich der Anzahl der Kunden des Jahres 2005, die dem Unternehmen erhalten bleiben, beschreiben.

Die Kundentreue (α) wird maßgeblich durch die relativen Wettbewerbsvorteile – z.B. bezüglich Service und Produktqualität – beeinflusst. Die Anzahl der neuen Kunden lässt sich wiederum als Produkt von Anzahl der Neukundenkontakte und der Akquisitionserfolgsquote (β) auffassen. Mit der Anzahl der Neukundenkontakte hat man nun eine Kennzahl hergeleitet, die unmittelbar eine Steuerung des Umsatzes ermöglicht. Abweichungen von den geplanten Umsätzen kann man im Nachhinein auf ihre Ursachen zurückführen.

So lässt sich unmittelbar ableiten, ob das Umsatzziel nicht erreicht wurde, weil der Vertrieb den vorgegebenen Zielwert der Neukundenkontakte nicht erreicht hat oder weil wesentliche Annahmen – z. B. bezüglich Kundentreue und Akquisitionserfolgsquote (α bzw. β) – falsch waren.

Weitergehende Ausführungen hierzu Kapitel 5, Strategische Kennzahlenanalyse, Balanced Scorecard.

2.2.2 Beispiel: Kennzahlenherleitung für Prozesse

Es stellt sich hier die Frage, wie man relevante Kennzahlen zur Beschreibung der Prozesse herleiten kann. Dabei hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

- ▶ Identifikation der einzelnen Schritte der Prozesskette,
- ▶ Identifikation der strategischen Kosten- und Qualitätstreiber der Prozessschritte,
- ▶ Ermittlung der relevanten Kennzahlen,
- ▶ Beziehung der Abhängigkeiten zwischen Kennzahlen darstellen,
- ▶ Bestimmung der Zielwerte für wichtige Kennzahlen.

Die Leistungsfähigkeit der Prozesse beeinflusst insbesondere die Kosten und die Kundenzufriedenheit. Infolgedessen ist es naheliegend, zunächst einmal den Prozess in seinen wesentlichen Arbeitsabschnitten zu beschreiben, um anschließend zu überlegen, durch welche Kennzahlen die Kostenentwicklung und auch die Qualität jedes Prozessschrittes möglichst gut beschreibbar sind.

Dabei kann man z. B. als Kriterien für die Prozessschritte – z. B. Verkauf, Materialwirtschaft, Fertigung und Service – die durch Kundenbefragungen identifizierten Kaufkriterien (z. B. Beratungsqualität oder Lieferbereitschaft) verwenden. Prozesskennzahlen, die diese potenziellen Wettbewerbsvorteile beeinflussen, haben natürlich eine strategische Bedeutung.

Verfolgt ein Unternehmen z. B. die strategischen Ziele „wettbewerbsfähige Preise“ und „Differenzierung über Beratung und Liefertreue“, so ist es naheliegend, Kennzahlen einzuführen, die

- ▶ die Qualität der Beratung im Prozessschritt „Verkauf“ beschreiben (z. B. „Beratungserfolgsquote“),
- ▶ den Beitrag der Materialwirtschaft zur Liefertreue darstellen (z. B. „Anteil termingerechter Materialanlieferungen“)
- ▶ die Effizienz bzw. Kosten in der Fertigung erfassen (z. B. „Arbeitszeit je produzierter Baugruppe“).

Weitergehende Ausführungen hierzu Kapitel 5, Strategische Kennzahlenanalyse, Balanced Scorecard.

2.2.3 Beispiel: Du-Pont-Schema (Finanzkennzahlen)

Das so genannte Du-Pont-Schema ist ein weiteres gutes Beispiel zur Untermauerung kausaler (bzw. definitorischer) Verknüpfungen zwischen (Finanz-)Kennzahlen. Es handelt sich dabei um ein Kennzahlensystem zur externen Analyse finanzwirtschaftlicher Daten. Es geht auf das 1919 im Unternehmen du Pont de Nemours entwickelte Du-Pont-System of Financial Control zurück und wurde seitdem mehrfach verbessert und weiterentwickelt. Das Du-Pont-Schema erfüllt in erster Linie Kontrollaufgaben im Finanzbereich, umschließt aber gleichzeitig eine periodenbezogene Planung der Umsatzerlöse und der umsatzbezogenen Kosten sowie der Working-Capital-Inanspruchnahme, der Liquiditätsreserven, des Investitionsbudgets und des Working-Capital-Standards. Das System ersetzt weder Prognosen noch das Berichtswesen, sondern es ergänzt diese Instrumente.

Wesentliche Messgröße im Du-Pont-Schema ist der Return on Investment (ROI), eine Rentabilitätskennzahl. Die weiteren Kennzahlen sind nach formallogischen Gesichtspunkten davon abgeleitet. Hauptaufgabe ist eine schrittweise Untersuchung des ROI, um die Haupteinflussgrößen des Unternehmensergebnisses zu analysieren und die Schwachstellen systematisch zu eruieren. Daraufhin können Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Der Vorteil des Du-Pont-Schemas liegt in den rechentechnischen Beziehungen, da alle Kennzahlen aus einer Spitzenkennzahl abgeleitet sind.

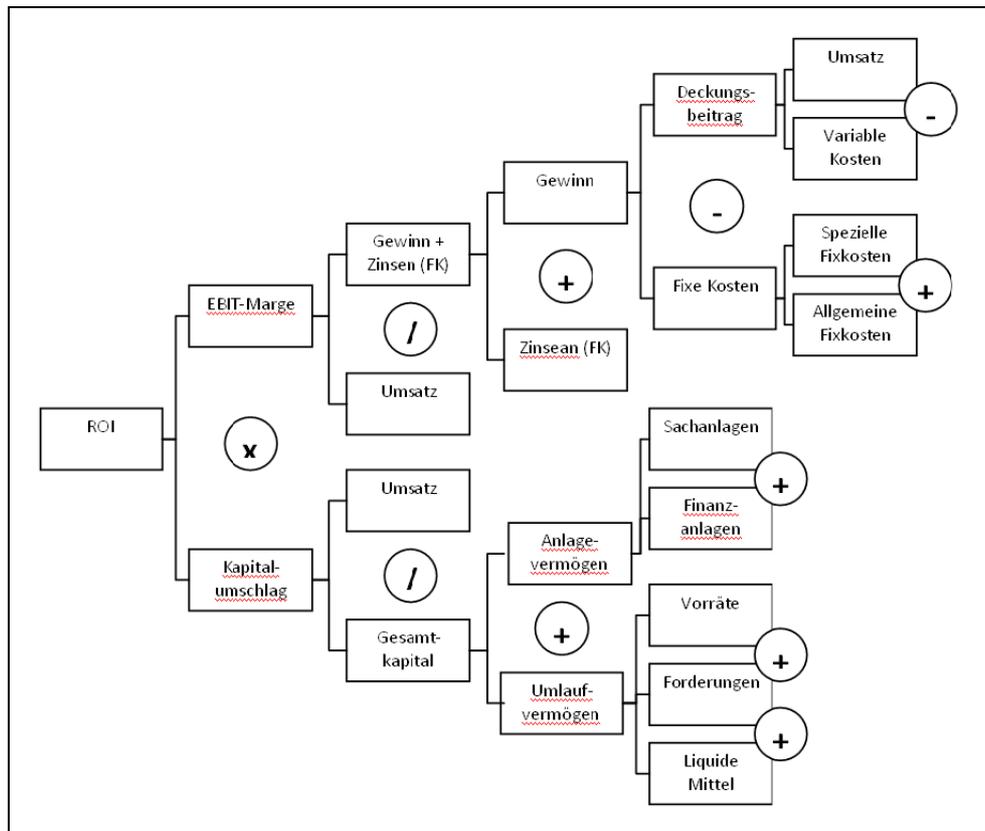


Abbildung 2: Das ROI-Schema

Das Du-Pont-Kennzahlensystem ermöglicht es, Ursachen für Änderungen der Rentabilität zu bestimmen.

Am Du-Pont-Schema wird deutlich, wie Kennzahlensysteme aufgebaut sind. Eine Spitzenkennzahl (hier der ROI, das Verhältnis von Gewinn zu insgesamt investiertem Kapital) wird in weitere Kennzahlen oder betriebswirtschaftliche Größen aufgegliedert. Somit lassen sich systematisch die Einflussgrößen auf die oberste Zielgröße ermitteln. Dies erlaubt dem Controller zu erkennen, welche grundsätzlichen Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Ausprägung der jeweiligen Größe bestehen. So kann beispielsweise ermittelt werden, ob eine Rentabilitätsänderung auf Änderungen der fixen Kosten oder des im Unternehmen gebundenen Kapitals (Vermögenswerte) zurückzuführen ist. Zur weiteren Analyse lassen sich z. B. die Fixkosten nach fixen Verwaltungs-, Fertigungs- und Vertriebskosten aufschlüsseln, um genauere Erkenntnisse über die Zusammensetzung des Fixkostenblockes des Unternehmens zu erhalten.

2.3 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

Kennzahlen ermöglichen die Verdichtung von Informationen und sind damit maßgeblich für die Entscheidungsvorbereitung und eine erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung. Um dieser Zielsetzung gerecht zu werden, sollten Kennzahlensysteme so konstruiert sein, dass sie den Bezug zu den (obersten) Unternehmenszielen (den Erfolgsmaßstab) darstellen. Idealerweise werden Kennzahlensysteme dabei so aufgebaut, dass aus einer klar operationalisierten obersten Zielsetzung – z. B. dem Unternehmenswert als Erfolgsmaßstab – strukturiert die diesen erklärenden Kennzahlen in einem hierarchischen Prozess abgeleitet werden.

Alle Kennzahlen erfordern eine klare Definition (Rechenregel) und eine möglichst präzise Spezifikation der Informationsquellen. Im Rahmen des Controllingprozesses dienen Kennzahlen zur eindeutigen Festlegung von Zielen, zur Identifikation von Planabweichungen (Abweichungsanalysen), was sie zu den maßgeblichen Indikatoren für die Initiierung von Maßnahmen zur Unternehmenssteuerung macht.

2.4 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 1

Nennen Sie drei Hauptargumente für die Verwendung von Kennzahlen im Rahmen von Controlling und Unternehmenssteuerung.

Aufgabe 2

Die Unternehmensleitung möchte als strategisches Ziel „die Kapitalintensität im Unternehmen verbessern“. Operationalisieren Sie dieses Ziel durch eine klare Kennzahl und leiten Sie aus dieser weitere Kennzahlen ab, anhand derer sich der Erfolg einzelner Maßnahmen zur Erreichung dieses strategischen Ziels messen lässt (Aufbau eines Kennzahlensystems).

3 SPITZE DES KENNZAHLENSYSTEMS – PERFORMANCE UND UNTERNEHMENSWERT

3.1 Grundlagen und notwendige Herausforderungen

Grundlage jedes wertorientierten strategischen Managements ist die Definition eines präzisen Erfolgsmaßstabs. Nach den bisherigen Überlegungen soll nachfolgend ein Ansatz für die Berechnung des Unternehmenswertes aufgezeigt werden, der relativ einfach handhabbar ist, weil die Berechnung auf einer überschaubaren Anzahl von „Werttreibern“ basiert und eine (präzisere, aber auch wesentlich aufwendigere) explizite Ableitung der freien Cashflows aller zukünftigen Perioden in einem vollständigen Finanzplan damit nicht erforderlich wird. Diese Wertetreiber sind die zentralen Kennzahlen der Unternehmenssteuerung.

Wertorientierte Managementsysteme erfordern zwangsläufig eine klare Fixierung des Erfolgsmaßstabs, also des Wertmaßstabs. Es gibt – wie die vorangegangenen Ausführungen belegen – vielfältige Möglichkeiten, den Unternehmenswert als Ganzes oder den Wertbeitrag einer Periode zu bestimmen.

Auch wenn die Bestimmung eines geeigneten Ertragsmaßstabs durchaus schon viel Anlass für Diskussionen bietet, so ist doch gerade die Bestimmung des "Kapitalbedarfs" ein viel größeres Problem. Wie soll beispielsweise das Factoring oder Leasing eines Unternehmens behandelt werden? Sollen immaterielle Vermögensgegenstände – z. B. Markenwerte oder spezifisches Know-how – im Capital Employed erfasst werden? Wie werden stille Reserven, also Verkehrswerte oberhalb der Bilanzwerte behandelt?

Noch interessanter aus der praktischen Perspektive ist die Frage, ob Vermögensgegenstände zu ihrem Wiederbeschaffungspreis oder zu einem möglichen Liquidationserlös zu bewerten sind. Gerade hier erkennt man, dass der „richtige“ Wertmaßstab leider oft auch davon abhängt, auf welche Fragestellung man ihn anwenden möchte. So ist bei der Beurteilung des möglichen Rückzugs aus einem Geschäftsfeld (Liquidation) naheliegenderweise der erzielbare Liquidationswert maßgeblich. Dies gilt aber offenbar nicht bei der Beurteilung einer Investitionsentscheidung.

Ebenfalls kontrovers wird die Frage diskutiert, ob bzw. wann eine Beurteilung von Positionen der Aktiva oder Passiva zu Marktwerten erforderlich ist. So werden beispielsweise bei der Bestimmung der Kapitalkostensätze (WACC) die Gewichtungsfaktoren „Eigenkapital“ und „Fremdkapital“ zu

Marktwerten bewertet. Der Marktwert des Eigenkapitals ist dabei einfach der Börsenwert. Zugleich werden die Aktiva des Unternehmens zu (ggf. leicht korrigierten) Bilanzwerten bewertet. Dies führt dazu, dass bei der so implizit aufgebauten Bilanz die „Aktivseite“ und die „Passivseite“ nicht mehr übereinstimmen.

Auf diese Probleme wird nach einer Darstellung von Unternehmenswert und wertorientierten Performancemaßen (siehe 3.2) in den Abschnitten 3.3 und 3.4 eingegangen.

3.2 Gesamtbeurteilung eines Unternehmens

3.2.1 Unternehmenswert als Erfolgsmaßstab: Verbindung von Ertrag und Risiko

Als zentrale unternehmerische Aufgabe ist die langfristige Sicherung der Existenz des Unternehmens und die Erhöhung des **Wertes eines Unternehmens** anzusehen. Diese Grundidee bezeichnet man als **Shareholder-Value-Konzept**. Der Unternehmenswert ist als primärer Erfolgsmaßstab durch eine klare Kennzahl zu operationalisieren, die an der Spitze der Kennzahlen eines Unternehmens steht.



Merke

Für die Gesamtbeurteilung eines Unternehmens sind gemäß Kapitalmarkttheorie zwei Faktoren entscheidend:

- ▶ **Ertragsstärke** (positiver Einfluss, also werterhöhend)
- ▶ **Risiko** (negativer Einfluss, also wertmindernd)

Je höher die Ertragsstärke des zukünftig erwarteten Ertrages oder Cashflows (siehe Anhang) und je niedriger das Risiko eines Unternehmens, desto höher sein Wert. Unternehmerische Maßnahmen sind also durchaus auch dann sinnvoll, wenn sie – ohne die Ertragskraft zu ändern – das Risiko reduzieren. Die Ertragsstärke eines Unternehmens hängt vom augenblicklichen Ertragsniveau (Rentabilität) und von dem erwarteten zukünftigen Ertragswachstum ab.

Die unterschiedlichen Kombinationen von Rendite und Risiko, die ein Unternehmen (oder jede andere Kapitalanlage) aufweisen kann, werden in der Finanzwirtschaft in einem Portfolio dargestellt. Das in diesem Zusammenhang zu nennende vielleicht bekannteste Modell ist das Portfoliomodell von Markowitz, der zeigte, dass die Verknüpfung von Anlagen in einem Portfolio aus Gründen der Risikoreduktion sinnvoll ist.

Die nicht vollständige Korrelation unterschiedlicher Kapitalanlagen (oder Geschäftsfelder) bewirkt die Verringerung eines Teils des Risikos im Portfolio. Während sich die Portfoliorendite durch die Addition der mit den jeweiligen Portfolioanteilen gewichteten Einzelrenditen ermitteln lässt, wird das erwartete Portfoliorisiko mit Hilfe der Varianz oder Standardabweichung, einem Streuungsmaß aus der Statistik, beschrieben (vgl. Abschnitt 7.4.3).

Im Rahmen dieser finanzorientierten Betrachtung sind die Risiken somit die Streuungen der Rendite, die gemessen werden kann durch Kenngrößen wie die Standardabweichung der Eigenkapitalrendite oder die Standardabweichung der Gesamtkapitalrendite (vgl. Abschnitt 4.1 zu dieser Risikokennzahl). Die Standardabweichung der Rendite ist damit eine Risikokennzahl (Risikomaß). Diese kann statistisch aufgrund von Vergangenheitswerten berechnet werden oder durch Schätzverfahren angenähert werden.

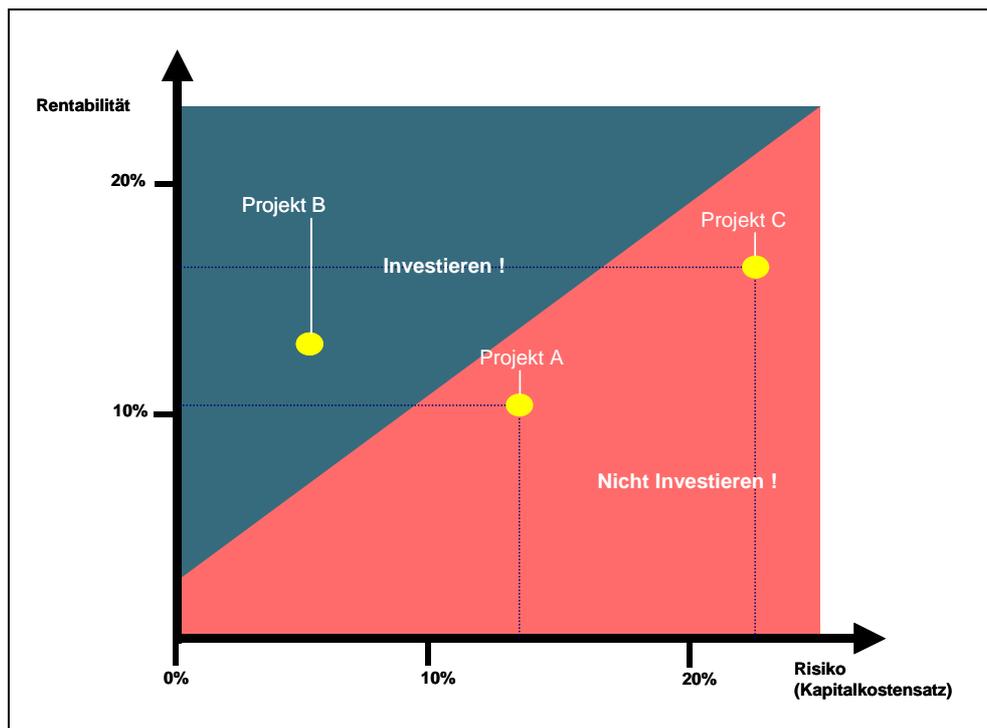


Abbildung 3: Risiko-Rendite-Betrachtung

Das Risiko eines Unternehmens setzt sich ebenfalls aus zwei (allerdings nicht unabhängigen) Komponenten zusammen: Das *Konkursrisiko* infolge möglicher Zahlungsunfähigkeit oder Überschuldung ist die eine Komponente. Die andere ist die *Unsicherheit über die Höhe der zukünftigen Renditen bzw. Gewinne*. Diese zweite Risikokomponente kann man durch die Schwankungen der Rentabilitätskennzahlen beschreiben und durch Risikokennzahlen erfassen (vgl. Abschnitt 7.4).

Basierend auf Daten des Rechnungswesens berechnet das Controlling deshalb insbesondere **Finanzkennzahlen** (vgl. vertiefend Kapitel 4) bezogen auf folgende Blickwinkel:

- ▶ Ertragskraft
- ▶ Finanzkraft und Liquidität
- ▶ Risiko (und Rating)

Die Überwachung dieser Kennzahlen ist Aufgabe des Finanzcontrollings.

Neben den genannten Kennzahlen, die das Unternehmen als Ganzes charakterisieren, werden im Rahmen umfassender betrieblicher Kennzahlensysteme auch **Kennzahlen zur Beurteilung bestimmter Unternehmensfunktionen** bereitgestellt (mehr dazu in Kapitel 5 und 6). Hier sind spezifische Strategiekennzahlen zu nennen, die die Ausprägung von Erfolgspotenzialen beschreiben.

Sie zeigen die Ursachen für zukünftige Erfolge, während die Finanzkennzahlen primär den momentanen Zustand zeigen. Beispiele für operative Kennzahlen sind im Bereich Marketing die Anzahl der Kundenbesuche je Außendienstmitarbeiter oder im Bereich der Logistik die Lagerumschlaghäufigkeit.

Als zentrale unternehmerische Aufgabe sind die langfristige Existenzsicherung und die Erhöhung des Wertes eines Unternehmens anzusehen, wobei der Unternehmenswert auch bei nicht börsennotierten Unternehmen als Erfolgsmaßstab zu verstehen ist. Diese Grundidee bezeichnet man als Shareholder-Value-Konzept. Der Unternehmenswert kann durch Verbessern der Ertragsstärke oder Verringern des Risikos erhöht werden. Zur Beurteilung dieser beiden Faktoren werden Kennzahlen eingesetzt.

3.2.2 Grundlagen der Unternehmenswertberechnung

Bewertung unter Annahme vollkommener Kapitalmärkte und Kritik des Verfahrens

Der Unternehmenswert ergibt sich aus der Diskontierung zukünftig erwarteter Erträge. Risiken kann man erfassen durch einen Zinszuschlag oder einen Abschlag von den erwarteten Erträgen (oder Cashflows).

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene konzeptionelle Ansätze, um Risiken neben den erwarteten Erträgen in der Bewertung (von Investitionen, Unternehmen, Finanzanlagen) zu berücksichtigen. Beim „individualistischen Ansatz“ wird explizit auf den jeweiligen Investor (Bewertungssubjekt) Bezug genommen. Dem Subjektivitätsprinzip der Unternehmensbewertung folgend wird der Wert hier als "subjektiver Entscheidungswert" interpretiert, der individuelle Charakteristika und Handlungsmöglichkeiten sowie den Informationsstand berücksichtigt und im Hinblick auf die Unterstützung der Entscheidungsfindung (z.B. bezüglich Investition) berechnet wird.

Den zweiten Weg stellt der „marktorientierte Ansatz“ dar, der ohne Bezugnahme auf die individuelle Risikoneigung und Restriktionen der Bewertungssubjekte (Investoren, Entscheider) risikoäquivalente erwartete Renditen (Kapitalkosten) aus Marktdaten ableitet, was einen Vergleich der zu bewertenden Zahlungsreihe mit ähnlich riskanten Zahlungsreihen impliziert.

Im Hinblick auf eine betriebswirtschaftliche Entscheidungsunterstützung für eine wertorientierte Unternehmensführung ist offensichtlich eine Bestimmung von Entscheidungswerten sinnvoll, die die individuellen Rahmenbedingungen des betrachteten Entscheiders (des Unternehmens) berücksichtigen. In der Praxis dominiert jedoch der "marktorientierte Ansatz", weil er wesentlich weniger (situationsabhängige) Informationen benötigt und (scheinbar) objektiver ist. Beim marktorientierten Ansatz wird ein vollkommener Kapitalmarkt unterstellt, der eine Berücksichtigung der individuellen Rahmenbedingungen eines bestimmten Entscheiders weitgehend überflüssig macht.

Wie später noch ausführlicher erläutert wird, besteht jedoch die Möglichkeit, das Instrumentarium eines marktorientierten Bewertungsansatzes im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung so zu modifizieren, dass individuelle Rahmenbedingungen des jeweils betrachtenden Unternehmens (z.B. Informationsvorteil, begrenzte Verschuldungsmöglichkeit) berücksichtigt werden.

Der Wert der Zahlungsreihe (z.B. eines Unternehmens) ergibt sich mit der DCF-Methode⁸ (in der WACC Variante) als:

$$W(\tilde{Z}_t) = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{E(\tilde{Z}_t)}{(1 + \text{WACC})^t}$$

Die Formel zeigt den Unternehmenswert W als Summe der risikoadäquat diskontierten zukünftig erwarteten Zahlungen des Unternehmens an seine Eigentümer.

Die Zahlungen \tilde{Z} können z. B. als Free Cashflow (Zahlungsströme) interpretiert werden. Damit ist W \tilde{Z} der Gesamtunternehmenswert, also die Summe des Marktwerts von Eigen- und Fremdkapital. Zur Vereinfachung wird meist der Kapitalkostensatz konstant gehalten. Der Kapitalkostensatz (WACC) ergibt sich als gewichteter Mittelwert der Fremdkapitalkosten k_{FK} und der Eigenkapitalkosten k_{EK} , wobei die steuerlichen Vorteile des Fremdkapitals (Steuersatzes s) erfasst werden müssen.⁹ Üblicherweise wird in der Literatur empfohlen, bei der Berechnung des Kapitalkostensatzes (WACC) die Gewichtung von Eigen- und Fremdkapital zu Marktpreisen vorzunehmen, was jedoch in unvollkommenen Kapitalmärkten zu hinterfragen ist.¹⁰ Die Formel stellt sich wie folgt dar:

$$\text{WACC} = k_{EK} \cdot \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \cdot \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Gesamtkapital}} \cdot (1 - s)$$

Die Eigenkapitalkosten werden dabei als erwartete Rendite einer Alternativenanlage meist mittels des Capital-Asset-Pricing-Modells (CAPM) berechnet:

$$k_{EK} = r_{EK}^e = r_f + (r_m - r_f) \cdot \beta$$

wobei r_0 der risikolose Zinssatz, r_m die erwartete Marktrendite für risikobehaftetes Eigenkapital (Marktportfolio) und β das Maß für das relative systematische (also unternehmensübergreifende) Risiko eines Unternehmens darstellt. Das β selbst ist theoretisch wieder linear vom Verschuldungsgrad abhängig, was jedoch empirisch nicht gut belegt ist.^{11,12}

3.2.3 Performancekennzahlen

Performancekennzahlen sind sowohl Erfolgsmaßstab als auch Steuerungsgröße; beide Begriffe können weitgehend synonym verwendet werden. Für die „Performance“ benötigt man eine Spitzenkennzahl für die Unternehmenssteuerung. Der Begriff „Performance“ wird dabei in der Literatur durchaus unterschiedlich definiert. Gemeinsam ist den Definitionen in der Regel, dass mit Performance eine Art „Mehrwert“ gegenüber einem vorgegebenen Benchmark gemeint ist, der unter Bezugnahme auf Verfahren der Unternehmensbewertung abgeleitet wird.

Zu den Konzepten einer „wertorientierten Performancemessung“, die im Folgenden betrachtet werden, gehören sowohl Ansätze, die sich direkt auf den Unternehmenswert beziehen als auch solche, die einen Residualgewinn (Übergewinngröße) bestimmen¹³. Grundsätzlich lassen sich unterschiedliche Möglichkeiten realisieren, Barwerte (Unternehmenswerte) mit Referenzgrößen (ein Benchmark als Bestandsgröße) zu vergleichen, um daraus Performancemaße abzuleiten.

Wertorientierte Performancemaße können dabei neben der Wertdifferenz ($BW_t - BW_{t-1}$) auch noch andere (periodenbezogene) Erfolgsgrößen als Determinanten aufweisen, wie den Gewinn, den Cashflow oder eine (kalkulatorische) Verzinsung des eingesetzten Kapitals (des Referenzwertes). Letzteres wird beispielsweise beim Ansatz des Economic Value Added (EVA) genutzt.

Schultze und Hirsch¹⁴ nennen die in der folgenden Abbildung genannten Aufgaben an ein Performancemaß (Erfolgsmaßstab, Steuerungsgröße) im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung:

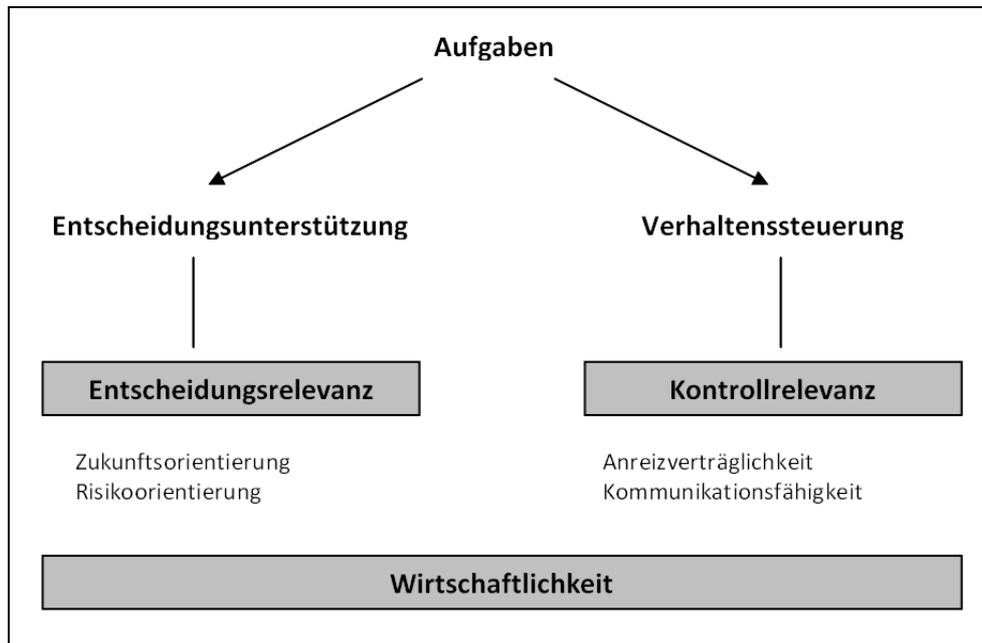


Abbildung 4: Aufgaben von Performancekennzahlen

Eine Systematisierung von Performancemaßen schlägt Dirrigl¹⁵ vor. Er unterscheidet Performancemaße dabei bezüglich der Art des Referenzwerts (Benchmark): Barwert (BW) oder Anderswert (AW, z.B. Buchwert) und Zeitbezug: früherer Zeitpunkt oder gleicher Zeitpunkt.

Weiterhin lassen sich Performancemaße unterscheiden, deren Barwertkomponente(en) auf Ergebnisgrößen des Rechnungswesens (EBIT oder Gewinn) basieren und solche, die auf Zahlungsströmen (Free Cashflow) aufsetzen.

Neben dem populären EVA-Ansatz von Stern Steward (2001) findet man eine große Anzahl weiterer wertorientierter Performancemaße, wie z.B. CFROI und CVA der Boston Consulting Group und jüngst ERIC von der KPMG. Als weitere unternehmenswertorientierte Performancemaße, die in der Literatur häufiger verwendet werden, seien der Ansatz des Shareholder Value Added (SVA)¹⁶ und der Ansatz der „Earned Economic Income (EEI)“¹⁷ genannt. Alle diese Performancemaße bauen auf der Idee einer wertorientierten Unternehmensführung auf und versuchen entsprechend die Kapitalmarkttheorie („vollkommene Märkte“) als theoretisches Fundament zu nutzen. Die richtige Wahl und der Umgang mit Performancemaßen sind nicht unkritisch (vgl. den folgenden Abschnitt 3.3).

Im Folgenden wird als Beispiel für ein Performancemaß kurz der bekannte EVA-Ansatz vorgestellt. Der Economic Value Added-Ansatz (kurz: EVA) hat inzwischen gerade bei größeren Unternehmen als wertorientierter Steuerungsansatz eine erhebliche Verbreitung gefunden, was seine Anwendung bei der Vergütung von Führungskräften, der Beurteilung des Erfolgs von Geschäftseinheiten oder auch strategischen Entscheidungen zu rechtfertigen scheint¹⁸. EVA ist wie folgt definiert:

$$EVA_t = NOPaT_t - CE_{t-1} \cdot WACC_t$$

mit

- ▶ EVA_t : Economic Value Added für Periode t
- ▶ CE_t : Capital Employed (investiertes Kapital) für Periode t
- ▶ $NOPaT_t$: Net Operating Profit after Taxes für Periode t
- ▶ $WACC_t$: Weighted Average Cost of Capital (Gesamtkapitalkostensatz)¹⁹ für Periode t

Demzufolge entsteht ein positiver Wertbeitrag immer, wenn die Kapitalrendite

$$\left(ROIC_t = \frac{NOPaT_t}{CE_{t-1}} \right)$$

höher als die risikoabhängigen Kapitalkosten (WACC) ist, was man auch an folgender Umformung sieht:

$$EVA_t = CE_t \cdot (ROIC_t - WACC_t)$$

Der Kapitalkostensatz wird üblicherweise wie folgt bestimmt, d.h.

$$WACC = k_{EK} \cdot \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \cdot \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Gesamtkapital}} \cdot (1 - s)$$

mit Eigenkapitalkostensatz (gemäß CAPM²⁰)

$$k_{EK} = r_{EK}^e = r_f + (r_m - r_f) \cdot \beta$$

Kritisch zu beleuchten ist dabei jedoch, ob der EVA in seiner üblichen Ausgestaltung einen geeigneten (Performance-)Maßstab darstellt, um die grundsätzlich sinnvolle Idee eines wertorientierten Managements tatsächlich im Unternehmen umzusetzen.

3.3 Kritik zur Risikoerfassung in den traditionellen Performancemaßen

Schon sehr einfache Beispiele zeigen die Konsequenzen ungeeigneter Performancemaße (Erfolgsmaßstäbe). Bekanntlich sollte das Performancemaß geeignet sein, um strategische oder operative Handlungsalternativen eines Unternehmens hinsichtlich ihrer Sinnhaftigkeit zu vergleichen. Betrachtet man beispielsweise einen Erfolgsmaßstab wie das EVA, der von den (erwarteten) Erträgen, der Kapitalbindung und dem Kapitalkostensatz (als Risikomaß) abhängt, der über einen längeren Zeitraum fixiert ist und mit Hilfe kapitalmarkttheoretischer Modelle (CAPM) abgeleitet wurde.

Wendet man diesen Maßstab auf den möglichen Risikotransfer durch eine Versicherung an, erhält man überraschende Resultate. Die Versicherungsprämie wird (üblicherweise) etwas höher sein als die erwarteten Schäden²¹, was das erwartete Ertragsniveau tendenziell senkt. Die Kapitalbindung wird durch das Abschließen einer Versicherung (im Allgemeinen) nicht beeinflusst. Auch die aus dem Kapitalmarkt (Beta-Faktor) abgeleiteten und meist sogar längerfristig fixierten Kapitalkostensätze werden sich nicht verändern.

Das Resultat ist offensichtlich, dass nahezu jede Versicherung ein negatives EVA aufweist. Diese Aussage ist offenkundig falsch und resultiert daher, dass (geplante) Veränderungen des Risikoumfangs nicht hinsichtlich des Performancemaßes ausgewertet wurden. Leider ist eine derartige Fixierung von Kapitalkostensätzen in der Praxis üblich, was die Anwendbarkeit eines solchen Performancemaßstabs auf alle Entscheidungen ausschließt, die mit einer wesentlichen Veränderung des Risikoumfangs verbunden sind. Gerade das wesentliche Abwägen von „erwarteten Erträgen“ und „eingegangenen Risiken“ wird so unmöglich.

Kritisch zu betrachten ist bei der Berechnung des Unternehmenswertes und wertorientierter Performancekennzahlen (wie z. B. EVA) die Erfassung der Risiken im Kapitalkostensatz (WACC). Besonders problematisch ist, dass der gemäß dem CAPM (Capital-Asset-Pricing-Modell) für die Berechnung der erwarteten Rendite und damit des Eigenkapitalkostensatzes herangezogene Beta-Faktor (β) nur die systematischen Risiken erfasst und aus der historischen Kursentwicklung an der Börse abgeleitet wird.

Dies unterstellt, dass der Kapitalmarkt über die Risikosituation eines Unternehmens mindestens so gut informiert ist wie die Unternehmensleitung selbst. Wenn der Kapitalkostensatz²² ausschließlich empirisch aus historischen Aktienrenditen ermittelten Beta-Faktoren des Unternehmens abgeleitet wird, können sich zudem die Kapitalkostensätze durch (nicht

veröffentlichte) geplante zukünftige Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. Abschließen von Versicherungen) nicht verändern, was eine Fehleinschätzung des Wertbeitrags sämtlicher Maßnahmen bedeutet, die den Gesamtrisikoumfang beeinflussen²³.

Für einen Investor sind zudem nur dann ausschließlich die systematischen Risiken bewertungsrelevant, wenn man von einem perfekt diversifizierten (effizienten) Portfolio im Sinne von Markowitz ausgeht²⁴.

Bekannt und in Anbetracht der oben genannten Kritikpunkte wenig verwunderlich ist seit langem, dass das CAPM (und damit der β -Faktor) keine gute Erklärung für Renditen darstellt²⁵ – andere Faktoren (z. B. Unternehmensgröße oder Kurs-Buchwert-Verhältnis) sind hier bedeutsamer.^{26,27} Empirische Untersuchungen deuten sogar eher darauf hin, dass ceteris paribus (z. B. also bereinigt um die Unternehmensgröße) gerade risikoarme Investments höhere Renditen erwirtschaften²⁸.

Alle genannten Probleme basieren auf der grundlegenden Annahme der traditionellen Kapitalmarkttheorie, dass die Märkte vollkommen und damit informationseffizient seien. Konkurskosten, Transaktionskosten, asymmetrisch verteilte Informationen, begrenzt rationales Verhalten und nicht diversifizierte Portfolios zeigen aber, dass die grundlegenden Annahmen in der Realität leicht zu falsifizieren sind²⁹. Somit besteht das Problem, dass die heute üblichen Verfahren zur Bestimmung der Kapitalkosten die gravierenden Konsequenzen unvollkommener Kapitalmärkte nicht berücksichtigen.

Bei unvollkommen diversifizierten Portfolios der Investoren und Informationsdefiziten der Investoren gegenüber der Unternehmensführung erscheint es wenig plausibel, dass der Beta-Faktor ein adäquates Mittel darstellt³⁰, das die zukünftig zu erwartende Rendite (Kapitalkostensatz) eines Vermögensgegenstandes prognostizieren lässt. Erwähnt sei hier nur beispielhaft, dass gerade bei der Beurteilung einzelner unternehmerischer Entscheidungsalternativen (z. B. die Auswahl strategischer Handlungsoptionen oder Investitionen) die Verwendung von kapitalmarktorientierten Ansätzen zur Ableitung der Kapitalkostensätze besonders kritisch zu beurteilen ist.

Während über ein Unternehmen als Ganzes am Kapitalmarkt noch einige (wenn auch unvollkommene) Informationen hinsichtlich der Risikosituation vorliegen, die sich im Beta-Faktor widerspiegeln könnten, gibt es keinen glaubwürdigen Weg, einen solchen Beta-Faktor aus Kapitalmarktdaten für eine einzelne Sachinvestition zu bestimmen.

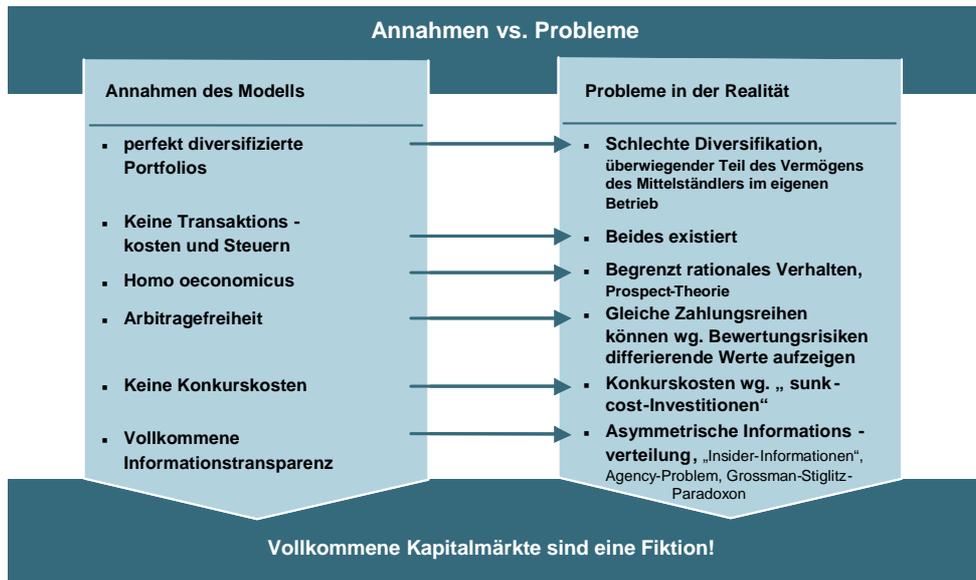


Abbildung 5: Vollkommene Kapitalmärkte und ihre realen Probleme

Unternehmensbewertung und wertorientierte Performancekennzahlen auf Basis von Kapitalkostensätzen (WACC), die mittels CAPM berechnet wurden, sind verzerrt und keine sinnvolle Grundlage für eine wertorientierte Unternehmensführung. Unvollkommene Kapitalmärkte, die speziell keine Informationseffizienz aufweisen, stellen die Nützlichkeit der Kapitalmarktinformationen „Marktwert des Eigenkapitals“ und „Beta-Faktor“ für die Steuerung des Unternehmens in Frage.

3.4 Beispiel für ein risikoadäquates Performancemaß

3.4.1 Eigenkapital als Risikomaß: Risikodeckungsansatz

Nachfolgend wird eine Lösung für unvollkommene Märkte dargestellt. Wie kann man trotz des tatsächlichen unvollkommenen Kapitalmarktes Kapitalkostensätze, Unternehmenswert und wertorientierte Performancekennzahlen nachvollziehbar bestimmen und dabei den Informationsvorsprung der Unternehmensführung und die Relevanz unsystematischer (unternehmensspezifischer) Risiken bei Existenz von Konkurskosten oder nicht perfekt diversifizierter Portfolios berücksichtigen?

Durch simulationsbasierte Bewertung und speziell den „**Risikodeckungsansatz**“³¹ gibt es eine konsistente Möglichkeit, Kapitalkostensätze und Kapitaleinsatz getrennt zu ermitteln und so zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen. Die Grundidee besteht darin, die Kapitalkostensätze in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs (als Risikomaß) zu bestimmen, der mittels Risikoaggregation ermittelt werden kann. Von den zwei Komponenten, die die Gesamtkapitalkosten bestimmen, nämlich Risikoprämie und Risikoumfang, wird in diesem Ansatz letztere also aus unternehmensinternen Daten berechnet.

Dies unterscheidet sich grundsätzlich von Modellen wie dem CAPM, bei dem sowohl Risikoprämie wie auch Risikoumfang über den Kapitalmarkt ermittelt werden. Damit wird der Informationsvorsprung der Unternehmensführung („Insider-Informationen“) gegenüber dem Kapitalmarkt, der charakteristisch für unvollkommene Märkte ist, für die Bewertung genutzt.

Um die Einzelrisiken – systematische und unsystematische – eines Unternehmens zu aggregieren, müssen diese zunächst durch eine geeignete Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben, quantitativ bewertet und dann denjenigen Positionen der Unternehmensplanung zugeordnet werden, bei denen diese Risiken zu Planabweichungen führen können.

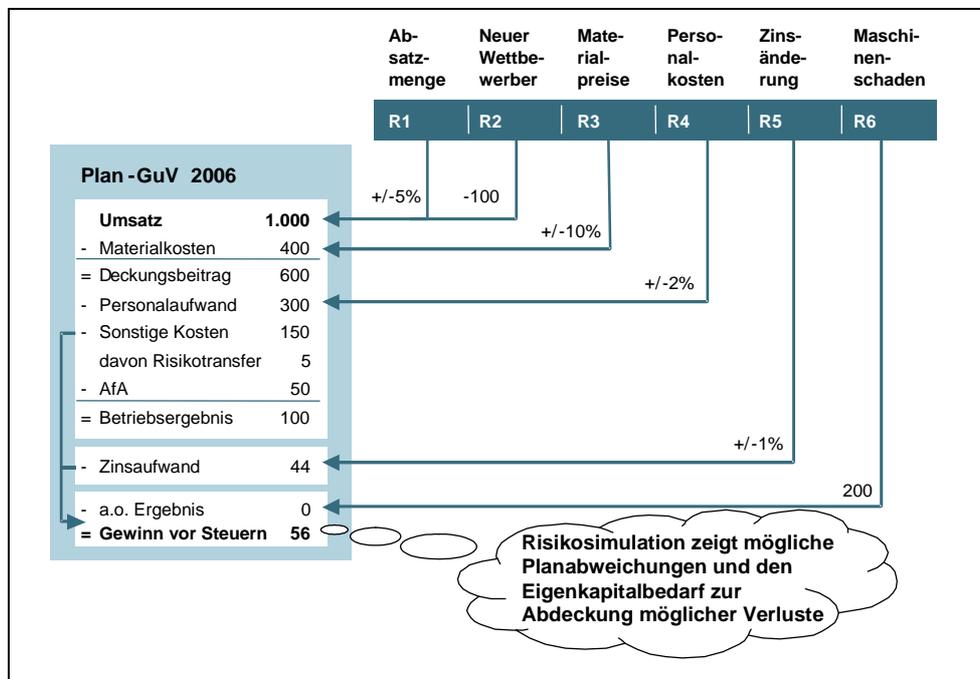


Abbildung 6: Monte-Carlo-Simulation als Methodik zur Risikoaggregation³²

Bei der Risikoaggregation werden damit die Erkenntnisse der Risikoanalyse im Kontext des Planungssystems (z.B. Erfolgsrechnung und Bilanz) integriert. Risiken sind letztlich nichts anderes als Ursachen für mögliche Planabweichungen. Mit Hilfe von Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Simulation) wird anschließend eine große repräsentative Stichprobe möglicher risikobedingter Zukunftsszenarien des Unternehmens ausgewertet, was Rückschlüsse auf den Umfang möglicher Abweichungen von der (möglichst erwartungstreu) prognostizierten Ergebnisvariable zulässt (z.B. „Bandbreiten der Gewinne“).

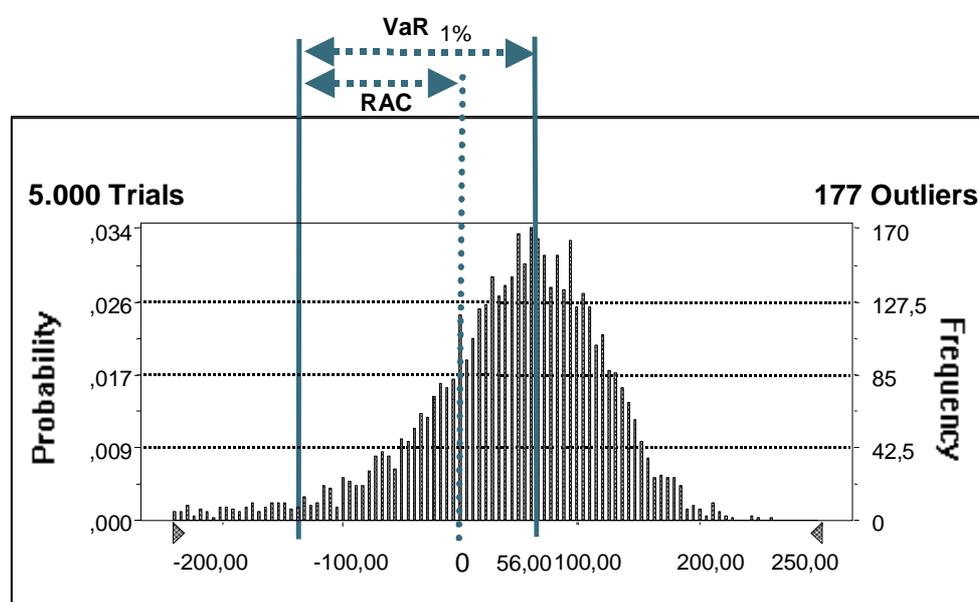


Abbildung 7: Dichtefunktion der Gewinne und Eigenkapitalbedarf (RAC)³³

Damit kann unmittelbar abgeleitet werden, welcher risikobedingte Verlust bei einem gegebenen Risikoprofil realistisch ist und welcher Bedarf an Eigenkapital zur Risikodeckung (EK^b oder RAC) – Risikokapital – mithin in einer Periode besteht³⁴, um eine vorgegebene (von Fremdkapitalgebern akzeptierte) Insolvenzwahrscheinlichkeit (p) nicht zu überschreiten (siehe Abb. 3-5)³⁵.

Zu erwähnen ist ergänzend, dass neben der (an sich empfehlenswerten) Ableitung des Eigenkapitalbedarfs mit Hilfe der Risikoaggregation auch einfachere Möglichkeiten einer Abschätzung existieren. Im einfachsten Fall kann durch eine subjektive Schätzung der Fachexperten aus Controlling und Unternehmensplanung im Rahmen des Planungsprozesses unmittelbar auf den realistischen Maximalumfang von Verlusten, und damit den Eigenkapitalbedarf, geschlossen werden.

Eine derartige Schätzung des Eigenkapitalbedarfs ist – insbesondere, wenn die zugrunde liegenden Annahmen aufgedeckt werden – sicherlich der Schätzung eines "Beta-Faktors (β)" vorzuziehen, weil der Eigenkapitalbedarf ein intuitiv leicht zugängliches Konzept darstellt.

Darauf aufbauend besteht auch die Möglichkeit, durch eine Variation der (ein oder zwei) wichtigsten Risikofaktoren im Sinne einer für diese zu erwartenden (negativen) Extremausprägung auf den dann zu erwartenden Verlust und damit den Eigenkapitalbedarf zu schließen. So lässt sich einfach ein Szenario berechnen, das beispielsweise die Konsequenz zeigt, wenn (1) der Umsatz um die maximal für realistisch gehaltenen x-% zurückgeht und gleichzeitig (2) die Materialkostenquote um y-% ansteigt³⁶.

Man muss sich jedoch darüber im Klaren sein, dass eine derartige Abschätzung – anders als die Risikoaggregation – nicht die Gesamtheit der relevanten Risiken, ihre Wechselwirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten berücksichtigt. Es geht jedoch bei diesen Abschätzungsverfahren darum, eine (zunächst akzeptable) Näherungslösung zu erhalten.

3.4.2 Risikoadäquate Gesamtkapitalkosten

Zur Berechnung des Kapitalkostensatzes (k_{WACC}) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs als Risikomaß wird die folgende Formel herangezogen^{37,38,39}:

$$k_{WACC}^{mod} = k_{EK,p} \cdot \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}_p}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \cdot \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbedarf}_p}{\text{Gesamtkapital}} \cdot (1 - s)$$

Die Gleichung zeigt, dass ein zunehmendes Risiko zu einem höheren Bedarf „teuren“ Eigenkapitals und damit steigenden Gesamtkapitalkostensätzen (WACC) führt ($k_{EK} > k_{FK}$).

Die Anpassung des Kapitalkostensatzes geschieht jedoch nicht über den Beta-Faktor als Risikomaß, sondern über den Eigenkapitalbedarf, der auch die nicht diversifizierte unsystematischen Risiken berücksichtigt, was für nicht (perfekt) diversifizierte Portfolios sinnvoll ist. Der „Eigenkapitalbedarf_p“ gibt an, welche Verluste mit einer (vom Ziel-Rating abhängigen) Wahrscheinlichkeit p nicht überschritten werden.

Der Eigenkapitalkostensatz wird dabei auf den ermittelten Eigenkapitalbedarf angewendet. Das restliche, nicht risikotragende Kapital (Gesamtkapital

– Eigenkapitalbedarf) wird lediglich mit dem Fremdkapitalkostensatz bewertet, weil es keine Risikoprämie benötigt. „Überschüssiges“ Eigenkapital, das prinzipiell auch ausgeschüttet werden könnte, ohne damit die von den Fremdkapitalgebern akzeptierte Insolvenzwahrscheinlichkeit p und das entsprechende Rating zu beeinträchtigen, kann näherungsweise wie Fremdkapital als „quasi risikofrei“ angesehen werden (z.B. als Gesellschafterdarlehen)⁴⁰.

Bei der Bestimmung von k_{EK} (und damit auch r_p) kann man sich zunächst am Marktportfolio oder einem geeigneten Vergleichsportfolio (z.B. MSCI Weltaktienindex) orientieren, das vom Investor als geeignete Alternative zur Kapitalanlage zu dem Vermögensgegenstand (Unternehmen) betrachtet wird, für den der risikoadäquate Kapitalkostensatz berechnet wird. Verwendet man beispielsweise – in Anlehnung an das Markowitz-Portfolio und das CAPM – ein (theoretisches) Marktportfolio, das sämtliche Vermögensgegenstände umfasst, als Alternativanlage, stimmt der Eigenkapitalkostensatz (k_{EK}) mit der erwarteten Rendite des Marktportfolios (r_m^e) überein⁴¹.

Der Eigenkapitalkostensatz $k_{EK,p}$ basiert auf einem Opportunitätskostenkalkül: Welche Rendite wäre langfristig für das Eigenkapital in einer Alternativanlage zu erwarten, wenn man bestimmte Risiko- oder auch Unternehmenscharakteristika unterstellt. Da der Risikoumfang durch den Eigenkapitalbedarf berücksichtigt ist, kann man als pragmatische Lösung auch eine ratingabhängige Risikoprämie für Eigenkapital (z.B. 5% bei einem „BBB“-Rating) verwenden (vgl. weiterführend Abschnitt 3.4.3).⁴²

Durch die Ableitung des Eigenkapitalbedarfs zu einem vorgegebenen (z.B. aus dem angestrebten Rating abgeleiteten) Sicherheitsniveau (Überschuldungswahrscheinlichkeit), das von den Fremdkapitalgebern akzeptiert wird, ergibt sich eine (gewisse) „Normierung“ der Eigenkapitalkosten.

Alternativ zur Ableitung aus historischen Aktienrenditen sollte bei der Schätzung der Eigenkapitalkosten und speziell der Risikoprämie auch eine realwirtschaftliche Fundierung in Erwägung gezogen werden, weil empirische Schätzungen mit historischen Aktienrenditen sehr breite Konfidenzintervalle zeigen und zudem auf eine zu hohe Aktienrendite in den letzten 50 Jahren im Vergleich zur fundamentalen Entwicklung hinweisen⁴³. Über den Gesamtzeitraum von 1872 bis 2000 finden beispielsweise *Fama/French* eine Risikoprämie (Überrendite der Aktien gegenüber Bonds) von 5,57% an den Finanzmärkten gegenüber realwirtschaftlich angemessenen 3,54%, wobei die realwirtschaftliche Rendite sich aus bezahlten Dividenden sowie dem Wachstum der Gewinne (etwa reales Wirtschaftswachstum plus Inflationsrate) ergibt.

Das Auseinanderfallen zwischen finanz- und realwirtschaftlicher Rendite ist dabei insbesondere ein Phänomen der Jahre 1950 bis 2000. Es deutet darauf hin, dass die Bewertungen an den Aktienmärkten der realwirtschaftlichen Gewinnentwicklung durch eine Erhöhung des Bewertungsniveaus erheblich vorausgeeilt sind.

Für einen realistischen Schätzer der zukünftigen Rendite von Aktien (und damit der Kapitalkosten), die gemäß Opportunitätskostenkalkül den Eigenkapitalkostensatz bestimmen, sollte deshalb die Summe der Dividendenrendite, der erwarteten realen Wachstumsrate der Wirtschaft und der erwarteten Inflationsrate herangezogen werden, wenn man von einem gleichbleibenden Bewertungsniveau (z.B. gemessen am Kurs-Gewinn-Verhältnis, KGV) ausgeht.

3.4.3 Bewertung mit Hilfe des Sicherheitsäquivalents

Zusammenfassend wird deutlich, dass aus dem Eigenkapitalbedarf auf den Gesamtkapitalkostensatz (WACC) geschlossen werden kann. Je weniger relativ teures Eigenkapital ein Unternehmen bereithalten muss, um Risiken auffangen zu können, desto geringer sind (ceteris paribus) auch die Kapitalkosten. Eine Reduzierung des Risikos hat so – über die Reduzierung des Eigenkapitalbedarfs – eine Reduzierung der Gesamtkapitalkostensätze zur Folge und damit auch direkt Auswirkungen auf den Gesamtunternehmenswert⁴⁴ und Performancekennzahl, wie z. B. EVA. Im Gegensatz zum CAPM mit dem Beta-Faktor (bzw. Renditekovarianz) wird hier für die Ableitung von Kapitalkostensätzen ein risikobedingter Eigenkapitalbedarf als Risikomaß verwendet, weil unvollkommene Märkte angenommen werden. Der Gesamtkapitalkostensatz (WACC) bestimmt sich aus dem benötigten Risikodeckungspotenzial und dem sonstigen im Unternehmen gebundenen „quasi risikofreien“ (Fremd-)Kapital (inkl. „überschüssigem“ Eigenkapital, das als „Gesellschafterdarlehen“ interpretiert werden kann).

Das Unternehmensrisiko kann bei der Bewertung außer durch einen Zuschlag beim Kapitalkostensatz (Risikoprämienmethode oder Zinszuschlagsmethode) auch durch einen Abschlag bei den erwarteten zukünftigen Zahlungen berücksichtigt werden.⁴⁵ Bei der Sicherheitsäquivalentmethode werden die zukünftig erwarteten Ergebnisse auf Sicherheitsäquivalente transformiert und diese dann mit dem risikolosen Zinssatz diskontiert. Die Sicherheitsäquivalente ($S\ddot{A}(\tilde{Z})$) eines unsicheren Ertrages weisen dabei aus Sicht des Investors den gleichen Nutzen aus wie die unsichere Zahlung selbst.

Grundsätzlich gilt damit:

$$W(\tilde{Z}_t) = \frac{S\tilde{A}(\tilde{Z}_t)}{(1+r_f)^t} = \frac{E(\tilde{Z}_t)}{(1+r_f+r_z)^t}$$

Es existieren Bewertungsfälle, bei denen die Anwendung eines Kapitalkostensatzes, der aus einem risikolosen Zinssatz und einem Risikozuschlag zusammengesetzt ist, nicht angewendet werden darf, sondern nur das Sicherheitsäquivalenzverfahren. Bewertungsfehler treten auf, wenn der Erwartungswert der Zahlungen im Vergleich zu den Risiken (Standardabweichungen) klein ist⁴⁶.

Das Problem besteht hier in der Diskontierung negativer Zahlungen. Im Diskontierungszinssatz soll sich (neben der Zeitpräferenz) die Risikoeinstellung der Investoren widerspiegeln. Das Sicherheitsäquivalent einer Zahlung mit negativem Erwartungswert wird kleiner als der Erwartungswert sein, während bei einer Diskontierung mit einer (positiven) Risikoprämie sich (fälschlich) ein diskontierter Wert ergibt, der größer als der Erwartungswert ist.

Aufbauend auf diesem Ansatz der Replikation und der Sicherheitsäquivalentmethode kann man für den allgemeineren Fall von Zahlungen mit Verteilungsfunktion, die nicht ausschließlich durch Erwartungswert und Standardabweichungen zu beschreiben sind, eine Bewertung in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs als Kennzahl des Gesamtrisikoumfanges vornehmen, der mittels Risikoaggregation in Abhängigkeit sämtlicher Risiken abgeleitet wird.

Durch diesen Ansatz erhält man den gesuchten Barwert W einer Zahlung in Periode t (\tilde{Z}_t) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs (Risikokapital) wie folgt: ^{47,48,49}

$$W(\tilde{Z}_t) = \frac{S\tilde{A}(\tilde{Z}_t)}{(1+r_f)^t} = \frac{E(\tilde{Z}_t) - EK_{t,p}^{\text{Bedarf}} \cdot r_{z,p}}{(1+r_f)^t}$$

Für die Berechnung des Unternehmenswertes werden die erwarteten Zahlungen um die (zusätzlichen) kalkulatorischen Zinsen auf den Eigenkapitalbedarf (für die akzeptierte Insolvenzwahrscheinlichkeit p) gemindert⁵⁰.

Der Wert der Zahlungsreihe \tilde{Z} (z.B. eines Unternehmens) lässt sich alternativ zur Risikoprämiendarstellung (mit $r_{z,p}$) damit wie folgt beschreiben:

$$W(\tilde{Z}) = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{E(\tilde{Z}_t) - r_{z,p} \cdot \text{EK}_{t,p}^{\text{Bedarf}}}{(1 + r_f)^t}$$

Eine einfache Abschätzung der zu erwartenden Eigenkapitalrendite (Eigenkapitalkosten) bzw. des Risikozuschlags $r_{z,p}$ in Abhängigkeit der vom Gläubiger akzeptierten Insolvenzwahrscheinlichkeit p erhält man, indem man berechnet, welche erwartete Rendite das Investment in ein Aktienportfolio (Marktportfolio) hätte, wenn dieses aufgrund eines Einsatzes von Fremdkapital die gleiche Ausfallwahrscheinlichkeit p (LPM_0)⁵¹ aufweisen würde.⁵² Dieser notwendige Anteil (α) des Eigenkapitals kann in Abhängigkeit der erwarteten Rendite des Marktportfolios (r_m^e), der Standardabweichung dieser Rendite (σ_m) und der akzeptierten Insolvenzwahrscheinlichkeit p aus dem unteren p %-Quantil (Value-at-Risk) der Rendite ermittelt werden:⁵³

$$\alpha = -(r_m^e + q_p \cdot \sigma_m)$$

Dabei drückt α den Eigenkapitalanteil am Portfolio (Eigenkapitalbedarf in Prozent des Investments) aus, der bei einer Normalverteilung der Rendite nötig ist, so dass die Ausfallwahrscheinlichkeit gerade p erreicht.

Damit erhält man folgende Rating- bzw. Insolvenzwahrscheinlichkeit p abhängige Eigenkapitalkosten:⁵⁴

$$k_{\text{EK},p} = r_{\text{EK},p}^e = \frac{\text{Erwartete Portfoliorendite} - \text{Fremdkapitalzinsaufwand}}{\text{Anteil des Eigenkapitals am Portfolio}}$$

$$= \frac{r_m^e - (1 - \alpha) \cdot k_{\text{FK}}}{\alpha}$$

also mit

$$W(\text{FK}) = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{\text{Zins}_t \cdot (1-p)^t}{(1+k_{\text{FK}})^t} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{\text{FK} \cdot k_{\text{FK}}^0 \cdot (1-p)^t}{(1+k_{\text{FK}})^t} = \text{FK} \cdot \frac{k_{\text{FK}}^0 \cdot (1-p)}{k_{\text{FK}} + p}$$

und $k_{\text{FK}} = r_0 = 4\%$ ergibt sich durch Umformung

$$r_{\text{EK},p}^e = \frac{r_m^e \cdot (1 - k_{\text{FK}}) - k_{\text{FK}} \cdot (1 + q_p \cdot \sigma_m)}{-(r_m^e + q_p \cdot \sigma_m)}$$

bzw.

$$r_{z,p} = r_{EK,p}^e - r_f = \frac{r_m^e - r_f}{-(r_m^e + q_p \cdot \sigma_m)}$$

Dabei ist $r_{EK,p}^e$ die erwartete Eigenkapitalrendite zur Insolvenzwahrscheinlichkeit (Konfidenzniveau) p . Zudem gibt k_{FK} wieder die erwartete Rendite des Fremdkapitals (Fremdkapitalkosten) bei akzeptierter Ausfallwahrscheinlichkeit p an. Für

- ▶ $p = 0,5\%$ (d.h. $q_p = -2,576$),
- ▶ $k_{FK} = r_f = 4\%$
- ▶ $\sigma_m = 20\%$ und
- ▶ $r_m^e = 8\%$

erhält man beispielsweise eine erwartete Eigenkapitalrendite von:

$$r_{EK,p}^e = \frac{0,08 - (1 + (0,08 - 2,576 \cdot 0,2)) \cdot 0,04}{-(0,08 - 2,576 \cdot 0,2)} = 0,132 \text{ also } 13,2\%$$

Damit ergibt sich für den Risikozuschlag

$$r_z = r_{z,p} = k_{EK,p} - r_f = 13,2\% - 4\% = 9,2\%$$

Der Risikozuschlag kann auch einfach dargestellt werden als

$$\begin{aligned} r_{z,p} = r_{EK,p}^e - r_f &= \frac{E(\tilde{r}_m) - r_f}{\text{VaR}_p(\tilde{r}_m)} = \frac{r_m^e - r_f}{-(r_m^e + q_p \cdot \sigma_m)} = \frac{8,0\% - 4,0\%}{-(8\% - 2,576 \cdot 2,0)} \\ &= \frac{4,0\%}{43,52\%} \approx 9,2\% \end{aligned}$$

3.5 Berechnung des Unternehmenswertes, Performancekennzahlen und Werttreibermodell⁵⁵

3.5.1 Prognosen der freien Cashflows

Im Rahmen des FutureValueTM-Konzeptes wird je nach spezifischer Anforderung des Unternehmens bei der Berechnung des Ertragswertes oder wertorientierter Performancekennzahlen entweder auf die zukünftigen Zahlungsströme (z. B. freier Cashflow) oder aber vereinfachend auf „buchhalterische“ Größen, wie das operative Ergebnis (EBIT bzw. EBITDA), abgestellt. Dabei gilt es jedoch allgemein zu berücksichtigen, dass die handels- und steuerbilanziellen Gewinne durch bilanzpolitische Maßnahmen manipuliert werden können und der Investitionsaufwand zur Realisierung der zukünftigen Erträge nicht direkt (sondern über die Abschreibungen) berücksichtigt wird.

Im Allgemeinen lassen sich bei einer Unternehmensbewertung beliebige Prognosemodelle der zukünftigen freien Cashflows heranziehen, sofern sie ausreichend fundiert werden können. Für den Praxisgebrauch hat sich folgendes einfaches Prognoseverfahren bewährt:

Wächst ein Unternehmen mit der Umsatzwachstumsrate w , kann man davon ausgehen, dass (zumindest langfristig) auch der Kapitalbedarf (CE) mit dieser Rate wachsen wird, was unmittelbar (Netto-)Investitionen in Höhe von $CE^w \cdot w$ ergibt. Die freien Cashflows lassen sich dann wie folgt berechnen:

$$fCF_0 = EBIT_0(1 - s) - CE^w \cdot w$$

EBIT: Betriebsergebnis (Gewinn vor Steuern und Zinsaufwand)

s	= durchschnittlicher (Ertrag-)Steuersatz
CE^w	= Capital Employed zu Wiederbeschaffungspreisen ⁵⁶
w	= Umsatz-Wachstumsrate

Für eine beliebige Periode t ergibt sich durch das Wachstum mit der Wachstumsrate w somit der folgende freie Cashflow, wobei hier (vereinfachend) angenommen wird, dass die EBIT-Marge konstant bleibt.

$$fCF_1 = (1 + w)^t \cdot (EBIT_0(1 - s) - CE^w \cdot w)$$

Um auf einen „normalisierten“ Gewinn (EBITⁿ) zu gelangen, werden ausgehend vom weitgehend bewertungsunabhängigen EBITDA (Betriebsergebnis vor Abschreibungen), „normalisierte Abschreibungen“ abgezogen.

Diese errechnen sich, indem man das Capital Employed zu Wiedererschaffungspreisen (CE^w) durch dessen durchschnittliche betriebliche Nutzungsdauer (N) teilt.

$$\begin{aligned}
 fCF_t &= (1 + w)^t \cdot (EBIT^n \cdot (1 - s) - CE^w \cdot w) \\
 &= (1 + w)^t \left(EBITDA - \frac{CE^w}{N} \right) \cdot (1 - s) - CE^w \cdot w
 \end{aligned}$$

Das Heranziehen der freien Cashflows im Rahmen des Bruttoverfahrens hat den Vorteil, dass der Unternehmenswert unabhängig von der Finanzierungsstruktur errechnet werden kann und somit eine ansonsten notwendige periodenspezifische Prognose von Änderungen im Fremdkapitalbestand nicht erforderlich wird. Damit die angestrebte Finanzierungsneutralität der fCF erreicht werden kann, werden die Unternehmenssteuern ohne Berücksichtigung der steuerlichen Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen errechnet und der Cashflow entsprechend vermindert.

Der steuerliche Vorteil der abzuschätzenden, zukünftigen Fremdkapitalzinsen wird erst durch eine entsprechende Verminderung des Diskontierungssatzes in Form des gewogenen Kapitalkostensatzes (WACC) berücksichtigt. Die prognostizierten freien Cashflows beschreiben somit den Finanzmittelüberschuss, der zur Ausschüttung an die Eigen- und Fremdkapitalgeber zur Verfügung steht und mit dem gewogenen Kapitalkostensatz abgezinst wird.

3.5.2 Einfacher Ansatz zur Berechnung des Unternehmenswertes

Zur Ermittlung eines Unternehmenswertes eignen sich dann je nach Zielsetzung des Unternehmens unterschiedliche methodische Ansätze, die sich durch ihre Komplexität unterscheiden. So ergibt sich bei freien Cashflows, die ewig mit konstanter Rate w wachsen, speziell (bei konstantem Kapitalkostensatz) folgender Unternehmenswert:

Für free Cashflows, die ewig mit konstanter Rate w wachsen, ergibt sich speziell (bei konstantem Kapitalkostensatz) folgender Unternehmenswert:

$$(1) W = \frac{fCF}{k_{WACC} - w} - FK_M$$

Vernachlässigt man Abweichungen des Marktwerts des Fremdkapitals (FKM) von dessen Nominalwert (FK) und steuerliche Aspekte („Tax Shield“), kann man den Unternehmenswert auch in Abhängigkeit der Eigenkapitalkosten k_{EK} ⁵⁷ angeben:

$$(1b) \quad W = \frac{fCF - k_{FK} \cdot FK}{k_{EK} - w}$$

Bisher nicht berücksichtigt wurde die Insolvenzwahrscheinlichkeit p , die wie eine „negative Wachstumsrate“ wirkt.⁵⁸ Mit ihr ergibt sich folgende erweiterte Gleichung:

$$(1c) \quad W = \frac{fCF - k_{FK} \cdot FK}{k_{EK} - w + p}$$

Beträgt die Wachstumsrate $w = 0$ und $p=0$ vereinfacht sich die Formel (1) zur bereits bekannten Formel für den statischen Ertragswert, weil hier der free Cashflow genau $EBIT(1-s)$ entspricht:

$$(2) \quad W_{w=0} = \text{statischer Ertragswert} = \frac{EBIT(1-s)}{k_{WACC} + p} - FK_M$$

Auch diese Bewertung des W kann man vereinfacht in Abhängigkeit der k_{EK} ausdrücken:

$$(2b) \quad W_{w=0} = \text{statischer Ertragswert} = \frac{(EBIT - k_{FK} \cdot FK) \cdot (1-s)}{k_{EK} + p}$$

Bisher haben wir lediglich zwei Spezialfälle analysiert, nämlich

- ▶ Wachstumsrate $w = 0$ (Gleichung (2)) und
- ▶ Wachstumsrate w dauerhaft konstant und kleiner als der Kapitalkostensatz (Gleichung (1)).⁵⁹

Unterstellt man zwei unterschiedliche Wachstumsphasen, dann sollte ein zweistufiger Ansatz zur Berechnung des Unternehmenswertes herangezogen werden.

3.5.3 Ein zweistufiger Ansatz zur Berechnung des Unternehmenswertes⁶⁰

Der hier im Weiteren vorgestellte Ansatz geht zweistufig vor. In einer ersten Phase wird eine Wachstumsrate zugelassen, die deutlich über dem Kapitalkostensatz (k_{WACC}) liegen kann. In der zweiten Phase des Unternehmenswachstums wird dann unterstellt, dass sich das Wachstum auf ein volkswirtschaftlich übliches Wachstumsniveau normalisiert.

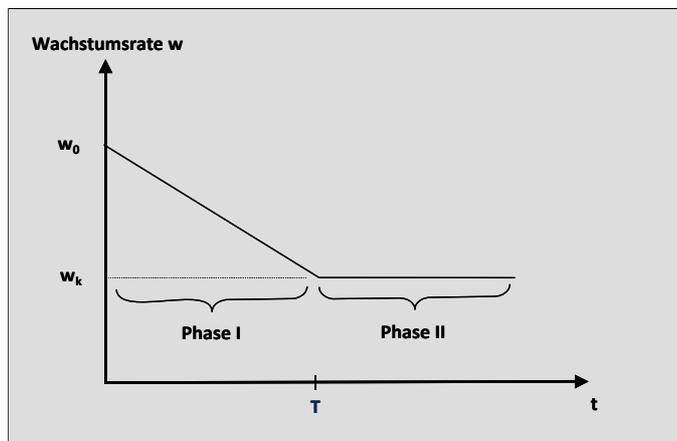


Abbildung 8: Das 2-Phasen-Wachstumsmodell

Um diesen Wachstumsprozess zu beschreiben, sind somit drei Parameter notwendig:

- ▶ die Anfangswachstumsrate des Unternehmensumsatzes (w_0),
- ▶ die langfristige volkswirtschaftliche Wachstumsrate (w_k),
- ▶ die Dauer des überdurchschnittlichen Wachstums (T).

Bei einer solchen zeitlichen Entwicklung der Wachstumsrate ergibt sich beispielsweise die in der folgenden Grafik dargestellte Entwicklung von EBIT und fCF. Man erkennt, dass wegen der wachstumsbedingten Investitionen der fCF zunächst negativ ist und erst mit einer rückläufigen Wachstumsrate wieder positiv wird. Der EBIT ist dagegen ständig positiv und steigend. Die Grafik verdeutlicht damit, dass gerade bei Wachstumsunternehmen eine Bewertung alleine mittels des EBIT oftmals nicht ausreichend ist.

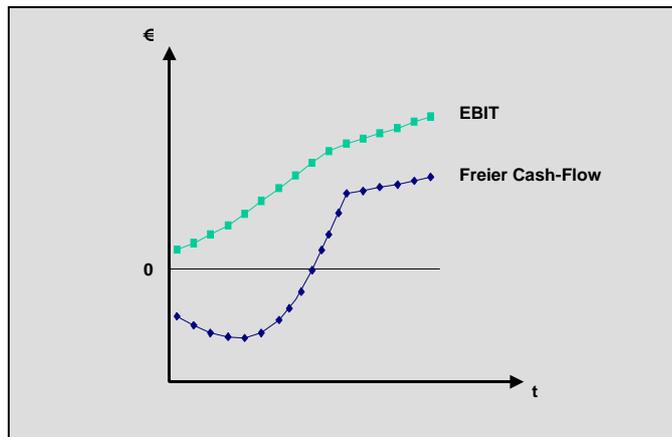


Abbildung 9: Beispiel zur Entwicklung von EBIT und fCF

Das Modell unterstellt, dass die anfängliche Wachstumsrate des Unternehmens (w_0) im Zeitraum T ($=10$) kontinuierlich (linear) auf die volkswirtschaftliche Wachstumsrate (w_k) absinkt. Vereinfachend wird im Folgenden noch angenommen (was jedoch nicht zwingend erforderlich ist), dass das Unternehmen während der gesamten Phase T mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate wächst, die sich als Mittelwert von w_0 und w_k berechnet (w): Für die Betrachtung des Wachstumsprozesses ist zusätzlich maßgeblich, wie lange dieser Prozess anhält, welchen Wert also T annimmt.

Damit ergibt sich der Unternehmenswert für Insolvenzwahrscheinlichkeit p als der Wert der freien Cashflows in der Wachstumsphase ($t=0$ bis T) und der nachfolgenden Periode mit konstantem, volkswirtschaftlichen Wachstum (w_k):⁶¹

$$W = \underbrace{\sum_{t=0}^T \frac{fCF_t^e}{(1+k_{WACC})^t}}_{\text{Phase 1}} + \underbrace{\frac{fCF_{T+1}^e}{(k_{WACC} - w_k + p) \cdot (1+k_{WACC})^{T+1}}}_{\text{Phase 2}} - FK_M$$

Wichtig ist die Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit p , die nachfolgend erläutert wird.

Ausgangspunkt der Betrachtung ist ein Unternehmen mit einer angenommenen Insolvenzwahrscheinlichkeit von nahezu Null, das entsprechend ein „AAA“ Rating verdient. Nimmt man an, dass für das Unternehmen ein risikogerechter Diskontierungszinssatz (Kapitalkosten) von $k = 10\%$ angemessen sei und der (zeitinvariante) Erwartungswert fCF^e der freien Cashflows zehn Millionen Euro pro Jahr betrage, ergibt sich bei einem verzinli-

chen Fremdkapital von fünfzig Millionen Euro (und der Vernachlässigung steuerlicher Einflussfaktoren) gemäß „Rentenformel“ ein Wert von

$$W(\tilde{Z}) = \frac{fCF_t^e}{k} - FK = \frac{10}{10\%} - 50 = 50$$

Ist aber unter sonst gleichen Bedingungen die tatsächliche Insolvenzwahrscheinlichkeit (bzw. das angemessene Rating) des Unternehmens falsch eingeschätzt worden, hätte dies unmittelbare Auswirkungen auf den Erwartungswert der zukünftigen Cashflows. Den bisherigen Erwartungswert kann man als „bedingten“ Erwartungswert interpretieren, also den Erwartungswert unter der Annahme, dass keine Insolvenz eintritt. Bei Insolvenzwahrscheinlichkeit $p = 2\%$ ist jedoch offensichtlich die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen das erste Planjahr überlebt, lediglich 98%.

Damit ergibt sich für die Erwartungswerte der zukünftigen Cashflows in der Periode t (aus Sicht von $t = 0$)

$$E_0(\tilde{Z}) = E_0(\tilde{Z}_0) \cdot (1-p)^t$$

und der Wert des Cashflows berechnet sich entsprechend:

$$W(\tilde{Z}) = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{fCF_t^e \cdot (1-p)^t}{(1+k)} - FK$$

was kompakt dargestellt werden kann als

$$W(\tilde{Z}) = \frac{fCF_t^e \cdot (1-p)}{k+p} - FK$$

Unter Berücksichtigung einer Wachstumsrate w der Erwartungswerte der Zahlungen (ohne Insolvenz) ergibt sich allgemein folgende Gleichung:

$$W(\tilde{Z}) = \frac{fCF_t^e \cdot (1-p)}{k-w+p \cdot w+p} - FK = \frac{fCF_t^e \cdot (1-p)}{k-w+p \cdot (1+w)} - FK$$

Die Gleichung kann leicht um eine mögliche Restzahlung bei Insolvenz im Sinne einer Recovery Rate (RR) erweitert werden.

Man erkennt, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeit sich auswirkt wie eine „negative Wachstumsrate“ der zu bewertenden (unsicheren) Zahlung.

Wie groß ist nun im Fallbeispiel der Bewertungsfehler? Das Einsetzen der Insolvenzwahrscheinlichkeit p in

$$W(\tilde{Z}) = \frac{fCF_t^e \cdot (1-p)}{k+p} - FK$$

und Abziehen des Fremdkapitals ergibt

$$W(\tilde{Z}) = \frac{10 \cdot (1 - 2\%)}{10\% + 2\%} - 50 = 31$$

Man sieht, dass durch die Vernachlässigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit der Unternehmenswert um ca. 60 % überschätzt wurde.⁶²

Der so errechnete Unternehmenswert ist die Basis der Bewertung von Strategiealternativen. Er ist – bei gegebenem Umsatz in der Startperiode – abhängig von folgenden (abgeleiteten) Kennzahlen, da Werttreiber, deren Veränderungen durch die strategischen Handlungsalternativen abzuschätzen ist:

- ▶ EBITDA-Marge (EBITDAM),
- ▶ Kapitalumschlag (KU),
- ▶ Kapitalnutzungsdauer (N),
- ▶ (risikoabhängiger) Kapitalkostensatz (k_{WACC}),
- ▶ Steuersatz (s),
- ▶ Umsatzwachstumsrate (w),
- ▶ Wachstumsdauer (T).
- ▶ Insolvenzwahrscheinlichkeit (p) bzw. Rating

Aus diesen (primären) Werttreibern lassen sich durch weitere Ableitungen (z. B. Kostenstrukturanalyse bei der EBITDA-Marge) vertiefend weitere (sekundäre) Werttreiber bestimmen, die einen noch detaillierteren Einblick in die Wertgenerierung des Unternehmens erlauben. Durch eine solche weitergehende Analyse lässt sich zudem ein unmittelbarer Bezug zu operativen Steuerungsgrößen herstellen („Werttreiber-Baum“)⁶³.

Die Werttreiber sind Kennzahlen einer wertorientierten Unternehmensführung.

3.5.4 Performancekennzahl: Wertbeitrag einer Periode

Es ist das zentrale Anliegen einer wertorientierten Unternehmensführung, dass bei der Vorbereitung unternehmerischer Entscheidungen die zu erwartenden Erträge und Risiken gegeneinander abgewogen werden. Die folgende Abbildung verdeutlicht diese Grundidee.

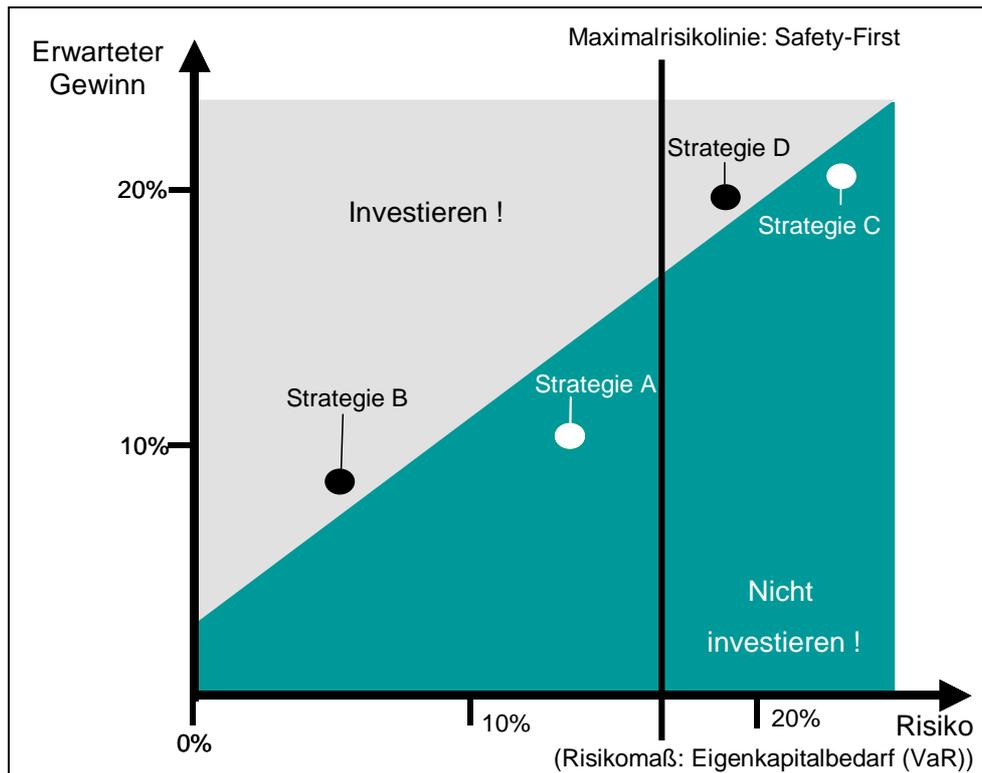


Abbildung 10: Ertrag und Risiko abwägen

Durch die Identifikation, quantitative Beschreibung und Aggregation der Risiken eines Projektes kann der Gesamtrisikoumfang (auf der x-Achse), z. B. ausgedrückt im Eigenkapitalbedarf (VaR), den erwarteten Erträgen des Projektes gegenübergestellt werden. Diese Quantifizierung der Risiken ermöglicht es zunächst zu überprüfen, ob der mit dem Projekt verbundenen aggregierte Gesamtrisikoumfang vom Unternehmen getragen werden kann (Maximalrisikolinie, abgeleitet aus Eigenkapital- und Liquiditätsreserven, d. h. Risikotragfähigkeit). Zudem erfordert ein höherer Risikoumfang einen höheren zu erwartenden Gewinn (oder höhere Rendite), d. h. die Projekte sollten ein günstiges Ertrags-Risiko-Profil aufweisen, um die Durchführung bzw. Investition zu rechtfertigen.

Will man die Positionierung eines Projektes oder Unternehmens aus dem Rendite-Risiko-Diagramm gemäß der Abbildung durch eine Kennzahl ausdrücken, gelangt man unmittelbar zu den Performancemaßen. Ein Performancemaß ergibt sich durch die Kombination des Erwartungswerts des Ergebnisses (z. B. des Gewinns) mit einem zugehörigen Risikomaß.

Eine Performancemessung kann ex ante oder ex post durchgeführt werden. Ein ex ante Performancemaß dient dabei als prognostizierter Erfolgsmaßstab der Entscheidungsvorbereitung für (oder gegen) eine unternehmerische Aktivität, z. B. eine Investition. Dabei wird der Unsicherheit jeder Zukunftsprognose (über eine Zielgröße X), die Grundlage der ökonomischen Entscheidung ist, explizit Rechnung getragen. Solche Performancemaße sind daher Kennzahlen, die sich aus der Kombination (operationalisiert durch eine Funktion f) des erwarteten Ergebnisses $E(X)$ (z. B. erwarteter Gewinn) mit einem geeigneten Risikomaß $R(X)$ wie Standardabweichung oder Value at Risk ergeben. Das Risikomaß zeigt dabei den Umfang möglicher Planabweichungen.

$$p^{ea}(X) = f(E(X), R(X))$$

Im einfachsten Fall ergibt sich das Performancemaß $P(X)$ für den unsicheren Gewinn X indem man den Erwartungswert $E(X)$ durch einen Risikoabschlag reduziert, der unmittelbar abhängig ist vom Risikomaß $R(X)$, also z. B. vom Value-at-Risk (des Gewinns) bzw. des Eigenkapitalbedarfs. Beispiel:

$$P(X) = E(X) - \lambda \cdot R(X)$$

Das Abziehen des Risikoabschlags ($\lambda \cdot R(X)$) vom Erwartungswert entspricht dem Vorgehen bei der Bestimmung sogenannter „Sicherheitsäquivalente“, die ausdrücken, welche sicheres Ergebnis aus Sicht des Bewertenden äquivalent ist zum unsicheren Ertrag X . Wählt man als Risikomaß beispielsweise den Eigenkapitalbedarf, kann man die Größe λ , den „Preis des Risikos“, interpretieren als kalkulatorische (Zusatz-) Kosten für das Eigenkapital. Damit entspricht der Risikoabschlag gerade den kalkulatorischen Eigenkapitalkosten oder Wagniskosten.

Zu den Performancemaßstäben gehören Unternehmenswert (Kapitalwert), Wertbeitrag (EVA) und RORAC⁶⁴ oder auch das Sharpe Ratio (SR).

$$SR_A = \frac{E(r_A) - r_f}{\sigma(r_A)}$$

Mit r_A = Rendite der Anlage A

r_f = risikoloser Zinssatz

$\sigma(r_A)$ = Standardabweichung der Rendite der Anlage A als Risikomaß

Auch der Unternehmenswert ist als Performancemaß interpretierbar, weil sich dieser ergibt durch die risikogerechte Diskontierung der zukünftig erwarteten Erträge oder Cashflows. Um den modellbasiert berechneten Wert als Performancemaß auffassen zu können, ist es allerdings notwendig den Diskontierungszinssatz (oder Kapitalkostensatz) tatsächlich aus den zukünftigen Risiken abzuleiten – und nicht etwa aus historischen Kapitalmarktdaten (Aktienrenditen), wie beispielsweise im Rahmen des sogenannten Capital Asset Pricing Modells.

Bei diesem Vorgehen kann man den Diskontierungszinssatz (die Kapitalkosten) als risikogerechte Anforderungen an die Rendite eines Projektes oder Unternehmens auffassen, d. h. mit der Berechnung von Kapitalkosten wird der Risikoumfang als Renditeanforderung dargestellt. Ein höherer Umfang von Risiken führt zu potentiell höheren (negativen) Planabweichungen bzw. Verlusten, was einen höheren „Eigenkapitalbedarf“ und damit höhere Kapitalkosten mit sich bringt.

Die Berechnung des Unternehmenswertes bzw. des FutureValuesTM ist trotz aller vereinfachender Annahmen über die Entwicklung der Werttreiber noch immer ziemlich komplex und damit schwierig kommunizierbar. Für eine Beurteilung des „Erfolgs“ einer Periode kann man aber durchaus einen einfacheren Maßstab verwenden, der – anders als der Unternehmenswert – nur tatsächlich realisierte (keine prognostizierten) Informationen nutzt (Ex-post-Betrachtung).

Damit ein neues Geschäftsfeld oder eine Investition⁶⁵ einen positiven Beitrag zum Unternehmenswert leistet, ist es erforderlich, dass seine Rendite (ROCE) größer ist als sein risikoabhängiger Kapitalkostensatz. Der Wertbeitrag (WB) einer Unternehmensaktivität in einer betrachteten Periode lässt sich dabei in Abhängigkeit der Differenz von Kapitalrendite und Kapitalkostensatz angeben:

$$\text{Wertbeitrag} = \text{Kapitalbindung} \cdot (\text{Kapitalrendite} - \text{Kapitalkostensatz})$$

oder gleichwertig

$$\text{Wertbeitrag} = \text{Betriebsergebnis(EBIT)} - (\text{Kapitalbindung} \cdot \text{Kapitalkostensatz})$$

Möchte man den Wertbeitrag (WB) einer einzelnen Periode berechnen, bietet sich konkret die folgende Vorgehensweise an. Der Wertbeitrag (WB) ergibt sich als Differenz des (normalisierten) EBIT (nach Steuern) abzüglich der Kapitalkosten:

$$WB = EBIT \cdot (1 - s) - WACC \cdot CE^n$$

Mit den bereits angesprochenen Modifikationen zur Herleitung „normalisierter“ Werte für EBIT und CE erhält man folgende Gleichung:

$$WB = \underbrace{\left(EBITDA - \frac{CE^w}{N} \right) \cdot (1 - s)}_{\text{normalisierter EBIT}} - \underbrace{WACC \cdot \frac{CE^w}{2}}_{\text{Kapitalkosten}}$$

mit

$$k_{WACC}^{mod} = k_{EK,p} \cdot \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}_p}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \cdot \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbedarf}_p}{\text{Gesamtkapital}} \cdot (1 - s)$$

Die hier dargestellte Berechnung des Wertbeitrages für eine einzelne Periode vermeidet Schwächen, die viele derartige Ansätze haben. Einerseits wird nicht von einem durch bilanzielle Maßnahmen beeinflussbaren Gewinn ausgegangen. Der Ausgangspunkt der Wertbeitragsberechnung ist der weitgehend bewertungsunabhängige Cashflow (vor Zinsen), der EBIT-DA.

Zudem wird nicht das „normale“ stark bewertungs- und lebenszyklusabhängige Capital Employed gemäß Bilanz herangezogen, sondern eine durchschnittliche Kapitalbindung. Entscheidend ist die Berichtigung des tatsächlichen Risikoumfanges (über den Eigenkapitalbedarf) im Kapitalkostensatz (k_{WACC}). Man kann zudem zeigen, dass der Wertbeitrag auch direkt in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs (EKB) steht: ⁶⁶

$$WB = EBIT \cdot (1 - s) - CE^n \cdot k_{FK} - EK \cdot (k_{FK} - r_0)$$

Dieser spezielle Wertbeitrag, also risikoadäquate Variante zu EVA, nennt man RAVA. RAVA steht für Risk Adjusted Value Added. Im Gegensatz zu den heute üblichen Performancemaßen wie EVA (Economic Value Added)

werden bei diesem Performancemaß Risiken tatsächlich adäquat und planungskonsistent erfasst.⁶⁷

$$RAVA = E(X) - r_f \cdot CE - \lambda_{1-p} \cdot EKB_{1-p}$$

RAVA reduziert also den erwarteten Gewinn (erwartetes Betriebsergebnis $E(X)$) abzüglich risikoloser Verzinsung des eingesetzten Kapitals, CE) um einen Risikoabschlag. Als Risikomaß wird hier üblicherweise der Eigenkapitalbedarf herangezogen:

$$R_{1-p}(X) = EKB_{1-p}$$

Die Anwendung des Performancemaßes RAVA ist einfach.

Im Fallbeispiel wird ein erwarteter Gewinn des Unternehmens von 0,33 Mio. Euro (nach Zinsaufwand, $r_f \cdot CE$) und ein „Eigenkapitalbedarf“ von 1,4 Mio. Euro (Value at Risk zum 5 %-Niveau) bestimmt. Geht man (vereinfachend) von einem Risikozuschlag für das Eigenkapital von 10 % aus, sind bei der „Performancebeurteilung“ des Unternehmens damit kalkulatorische Eigenkapitalkosten von $10 \% \times 1,4$ Mio. Euro, also 0,14 Mio. Euro zu berücksichtigen. Entsprechend berechnet sich für RAVA:

$$\begin{aligned} RAVA &= \text{erwarteter Gewinn} - 10 \% \times \text{Eigenkapitalbedarf} \\ &= 0,33 - 10 \% \times 1,4 = 0,19 \text{ Mio. Euro.} \end{aligned}$$

Das Wertbeitragskonzept ist keine Alternative, sondern eine Ergänzung zur Berechnung von Unternehmenswert, weil es – genau wie auch das EVA[®]-Konzept – lediglich eine einperiodische Ex-post-Betrachtung des Periodenerfolgs liefert. Dennoch ist es eine sinnvolle Ergänzung, weil es wesentlich einfacher im Unternehmen zu kommunizieren ist und so einen verständlichen Zugang in die Denkweise des wertorientierten Managements bietet. Außerdem wird dieser Ansatz bei wertorientierten Vergütungssystemen bevorzugt, weil er nicht auf (strittigen) Prognosewerten, sondern (primär) auf Ist-Werten des Rechnungswesens basiert.

3.6 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

Jede Unternehmenssteuerung und jedes Controllingsystem soll einen Beitrag dazu leisten, dass die obersten Ziele des Unternehmens (bzw. seiner Eigentümer) erreicht werden. Um dies zu gewährleisten, muss das oberste Ziel zunächst einmal durch eine geeignete Kennzahl beschrieben werden, d.h. es muss ein nachvollziehbarer „Erfolgsmaßstab“ festgelegt werden. Als Erfolgsmaßstab bietet sich dabei der Unternehmenswert oder eine daraus abgeleitete Größe an. Dies gilt aufgrund der konzeptionellen Vorteile auch für nicht börsennotierte Unternehmen.

Der Unternehmenswert ist zunächst als klar definierter Maßstab geeignet, alle Maßnahmen im Hinblick auf ein einheitliches Ziel zu beurteilen. Für die Berücksichtigung sämtlicher zukünftiger Erträge (oder Cashflows) im Unternehmenswert und die explizite Berücksichtigung der Risiken (z.B. im Diskontierungszinssatz) ist dieser Erfolgsmaßstab geeignet, um den nachhaltigen Erfolg eines Unternehmens zu beschreiben. Ergänzend zum Unternehmenswert als Ganzes können auch periodenbezogene wertorientierte Performancemaße (Wertbeiträge, wie z.B. EVA) verwendet werden, die Informationen über ihren Erfolg des Gesamtunternehmens in einer Periode zeigen.

Gerade bei nicht börsennotierten Unternehmen ist es erforderlich, den Unternehmenswert ohne Bezug auf Kapitalmarktdaten (historische Aktienkurse) abzuleiten. Als konzeptioneller Lösungsansatz bietet sich hier der „Risikodeckungsansatz der Unternehmensbewertung“ an, bei dem basierend auf Risikoinformationen auf das Risikomaß „Eigenkapitalbedarf“ geschlossen werden kann. Eine Zunahme des Gesamtrisikoumfangs führt zu einem höheren Bedarf an teurem Eigenkapital, und damit einem sinkenden Unternehmenswert.

Der Erfolgsmaßstab „Unternehmenswert“ ändert sich damit insgesamt positiv, wenn die erwarteten zukünftigen Erträge ansteigen und er sinkt, wenn der Risikoumfang zunimmt. Die Kennzahl „Unternehmenswert“ ist damit der geeignete Ausgangspunkt für die Beschreibung des Gesamterfolgs des Unternehmens aus Perspektive der Eigentümer und Ansatzpunkt für die Entwicklung darauf abgestimmter Kennzahlensysteme.

3.7 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 3

Welche Gründe sprechen insgesamt für die Verwendung der Kennzahl „Unternehmenswert“ als Erfolgsmaßstab?

Aufgabe 4

Was versteht man unter Risikoaggregation, welche Bedeutung hat diese im Rahmen der Bestimmung von Unternehmenswerten?

Aufgabe 5

Die Value AG weist beim Umsatz von 5 Mrd. Euro eine Bilanzsumme von 2,5 Mrd. Euro und Eigenkapital in Höhe von 500 Mio € auf. Das EBIT beträgt 250 Mio. (auf eine Unterscheidung zwischen Bilanzsumme und Capital Employed (CE) kann vereinfachend verzichtet werden). Das verzinsliche Fremdkapital (Bankverbindlichkeiten) beträgt 1 Mrd. Euro und wird mit durchschnittlich 4% verzinst. Mit Hilfe der Risikoaggregation wurde berechnet, dass die erwartete Standardabweichung der EBIT-Marge 6 %-Punkte pro Jahr beträgt, wobei näherungsweise von einer Normalverteilung ausgegangen werden kann. Die Standardabweichung der Aktienrendite (pro Jahr) beträgt dagegen 20% (zum Vergleich: Standardabweichung der Marktrendite (r_M) = 20%, Erwartungswert von r_M = 8% und risikoloser Zins (r_0) = 4%). Der Anteil der variablen Kosten am Umsatz beläuft sich auf 50% und das wichtigste Einzelrisiko ist ein möglicher konjunkturbedingter Umsatzrückgang. Über dieses Risiko ist bekannt, dass dadurch innerhalb eines Jahres ausgelöste Umsatzrückgänge mit 99%iger Sicherheit 24% der Umsatzmenge nicht überschreiten werden.

- a) Schätzen Sie den Eigenkapitalbedarf des Unternehmens (für ein Jahr zum Konfidenzniveau 1%) ab. Gehen Sie dabei vereinfachend davon aus, dass nur das Risiko „konjunkturelle Nachfrageschwankungen“ zu berücksichtigen ist. Bestimmen Sie mit Hilfe des „Risikodeckungsansatzes der Bewertung“ und mit Hilfe des Eigenkapitalbedarfs als Risikomaß einen angemessenen Gesamtkapitalkostensatz (WACC).
- b) Welchen Wert hat das Unternehmen, wenn man von zukünftig erwarteten konstanten Erträgen ausgehen kann?

4 FINANZKENNZAHLEN

Die Jahresabschlussanalyse ist ein Instrument, um die „finanzielle Stärke und Stabilität“ eines Unternehmens abschätzen zu können. Grundsätzlich schafft die Jahresabschlussanalyse im Hinblick auf ihre wertorientierte Ausrichtung die Voraussetzungen, eine Aussage darüber zu treffen, wie rentabel ein Unternehmen unter Berücksichtigung des eingesetzten Kapitals wirtschaftet und welche Risiken es dabei eingeht. Deshalb werden bei der Analyse insbesondere die Werttreiber bzw. Kennzahlen näher betrachtet, die den Unternehmenswert besonders maßgeblich bestimmen (z. B. Umsatzwachstumsrate, Umsatzrendite, Kapitalumschlag sowie ein geeignetes Risikomaß). Die Kennzahlen, die im Rahmen der Jahresabschlussanalyse im Wesentlichen herangezogen werden, lassen sich im nachfolgend dargestellten „Werttreiberbaum“ zusammenfassen:

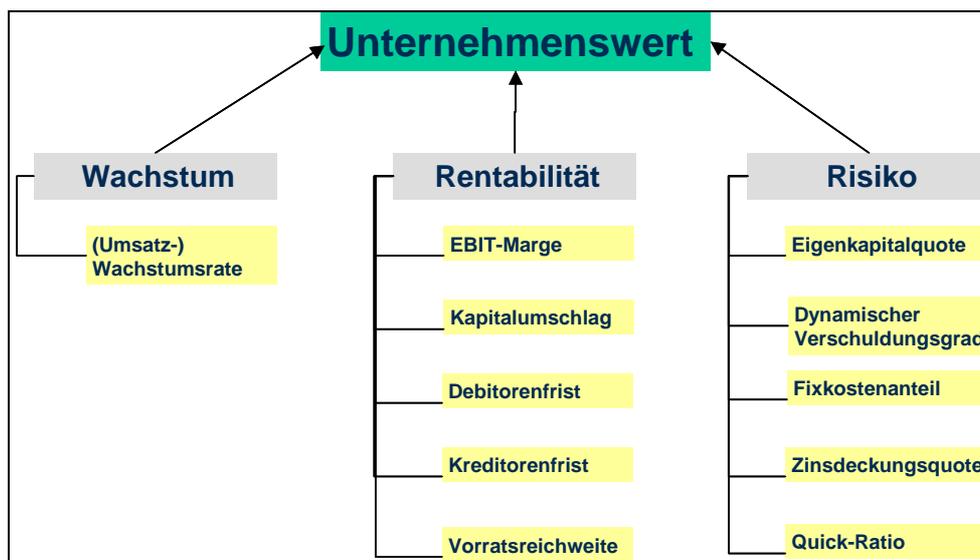


Abbildung 11: Werttreiberbaum

Die Kennzahlen und ihre Definitionen werden in den nachfolgenden Absätzen erläutert. Damit eine betriebswirtschaftlich sinnvolle und von steuerlichen Einflüssen bereinigte Betrachtung möglich ist, werden in der Regel die Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung sowie der Bilanz aus dem ursprünglichen Jahresabschluss entsprechend korrigiert.

4.1 Ertragskraft

Das Verhältnis von Gewinnen zu eingesetztem Kapital bezeichnet man als Rentabilität. Die Rentabilitätsanalyse untersucht, ob das Unternehmen in der Vergangenheit eine Rendite erwirtschaftet hat, die unter Berücksichtigung des unternehmerischen Risikos und der Rendite von alternativen Kapitalanlagen (z. B. Anleihen) eine Investition in dieses Unternehmen als ökonomisch sinnvoll erscheinen lässt. Zu diesen Kennzahlen gehören die Eigen- und Gesamtkapitalrendite.

Gesamtkapitalrentabilität

Die Gesamtkapitalrentabilität wird definiert als die Summe aus Gewinn und Zinsaufwand, bezogen auf das durchschnittliche investierte Kapital (Gesamtkapital, Bilanzsumme). Sie spiegelt wider, mit welcher Effizienz das im Unternehmen durchschnittlich eingesetzte Gesamtkapital, unabhängig von seiner Finanzierung, arbeitet. Die Zinsen und Gewinne sind dabei betriebswirtschaftlich gesehen die Überschüsse, die an Eigen- und Fremdkapitalgeber ausgeschüttet werden können. Als durchschnittliches Gesamtkapital wird oft der Durchschnitt der Bilanzsumme am Anfang und am Ende des Untersuchungszeitraumes angesetzt.

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{\text{Jahresüberschuss} + \text{Zinsaufwand}}{\text{durchschnittliches Gesamtkapital}}$$

Die Gesamtkapitalrentabilität muss mindestens so hoch sein wie der risikobehängige Kapitalkostensatz (Kapitalkosten).

Return On Capital-Employed (ROCE)

Der Return on Capital Employed (ROCE) bezeichnet eine international verbreitete Variante des Return on Investment (ROI), bei der das EBIT (Earnings before Interest and Taxes) als betriebliches Ergebnis eines Unternehmens auf das betriebsnotwendige Kapital, den buchmäßigen Kapitaleinsatz, bezogen wird (Capital-Employed).

$$\text{ROCE} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Capital Employed}} = \frac{\text{betriebliches Ergebnis}}{\text{betriebsnotwendiges Kapital}}$$

Der ROCE birgt sowohl auf der Gewinn- als auch auf der Kapitalseite Probleme, die Bereinigungen erfordern können. Zum einen wird das EBIT durch Abschreibungspolitik und andere bilanzpolitische Maßnahmen verändert, so dass häufig nicht die tatsächliche Situation eines Unternehmens abgebildet wird. Das betriebsnotwendige Vermögen andererseits wird durch die Nutzung von Nettobuchwerten oft unterschätzt.

Eigenkapitalrendite

Die Eigenkapitalrendite (nach Steuern) drückt die Rentabilität des eingesetzten Kapitals der Eigentümer aus und sollte mindestens 7% betragen, weil vergleichbare Kapitalanlagen (deutsche Aktien) eine mindestens ebenso hohe Verzinsung erwirtschaften. Sie ist wegen ihrer Abhängigkeit von der Kapitalstruktur (Leverage-Effekt) allerdings weniger geeignet zur Unternehmensbeurteilung als die Gesamtkapitalrendite.

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit}}{\text{durchschnittliches Eigenkapital der Periode}}$$

Von besonderer Bedeutung ist es, Ursachen für Veränderungen der Rentabilität eines Unternehmens zu ermitteln, um nötigenfalls Ansatzpunkte für innerbetriebliche Verbesserungen zu erhalten.

Cashflow-Marge (Cashflow-Rate)

Die Cashflow-Marge gibt an, welcher Anteil der durch die Umsätze zufließenden Finanzmittel im Unternehmen verbleibt.

$$\text{Cashflow - Marge} = \frac{\text{Cashflow}}{\text{Umsatz}}$$

Über die Umsätze fließen dem Unternehmen Finanzmittel zu. Über die Cashflow-Marge wird der Anteil berechnet, der im Unternehmen verbleibt und zur Schuldentilgung, Investitionsfinanzierung und Dividendenzahlung zur Verfügung steht. Im Gegensatz zur Umsatzrentabilität wird hier der Finanzfluss betrachtet, der durch bilanzpolitische Maßnahmen weniger beeinflussbar ist, als es die Gewinne sind. Die Cashflow-Marge wird deshalb oft als aussagekräftiger angesehen.

Im Gegensatz zur Umsatzrendite wird bei dieser Kennzahl der Finanzfluss betrachtet, der durch bilanzpolitische Maßnahmen weniger beeinflussbar ist als die Gewinne und deshalb oft als aussagekräftiger angesehen wird. Die Cashflow-Marge ist damit ein Maß für die finanzielle Beweglichkeit eines Unternehmens und drückt aus, bei welchem Rückgang der Verkaufspreise Liquiditätsengpässe auftreten (wenn von Investitionen, Tilgungen und neuen Darlehen abgesehen wird). Wie die anderen Kennzahlen auch, ist die Cashflow-Marge stark branchenabhängig. Anstelle des Cashflows wird inzwischen häufig auch der so genannte Brutto-Cashflow, also der Cashflow vor Steuern und Zinsaufwand (EBITDA) verwendet; man spricht dann von der EBITDA-Marge.

Cashflow Return on Investment (CFROI)

Der Cashflow Return on Investment (CFROI) stellt den Cashflow im Verhältnis zum investierten Kapital dar. Der CFROI ist eine aussagestärkere, aber methodisch schwieriger bestimmbare Alternative zur Gesamtkapitalrentabilität. Er setzt sich aus zukünftig zu erwartenden Zahlungsströmen zusammen und ist somit eine auf der internen Zinssatzberechnung basierende Rentabilitätskennzahl, die bestimmte Schwächen (z.B. Verzerrungen durch unterschiedliche Abschreibungspraktiken oder Lebensdauercharakteristika) im Vergleich zur Gesamtkapitalrentabilität nicht aufweist. Der CFROI bereinigt den Return on Investment (ROI) um bilanztechnische Veränderungen, indem er die ökonomischen Abschreibungen („Rücklagen“ für spätere Ersatzinvestitionen) berücksichtigt.

Der CFROI eignet sich besonders gut für Rentabilitätsvergleiche von Investitionsprojekten mit bestehenden Anlagen sowie für Vergleiche von Geschäftsfeldern oder ganzen Unternehmen. Als Schwächen der Kennzahl (Kennzahlen) gelten Unsicherheiten bei der Prognose zukünftiger Cashflows sowie das damit verbundene Risiko und die Prämisse der Wiederanlage von Auszahlungen.

In die Berechnung des CFROI gehen folgende Größen ein: Cashflow (Einzahlungsüberschuss der Periode aus dem operativen Geschäft vor Investitionen), Bruttoinvestitionen (Anschaffungs- und Herstellungskosten des Anlagevermögens (Anlagevermögen = Buchwerte zzgl. kumulierte Abschreibungen) sowie ökonomische Abschreibungen (Kapitaldienst der Ersatzinvestition). Die folgende vereinfachte Formel dient nur zur Näherung, unter der Voraussetzung, dass die Cashflows konstant sind. Eine genaue Berechnung des CFROI lehnt sich an die Berechnung des internen Zinsfußes an.

$$\text{CFROI} = \frac{\text{Cashflow}}{\text{Bruttoinvestitionen}}$$

Zur Beurteilung der Performance eines Unternehmens oder Geschäftsbereichs wird der CFROI dem entsprechenden Gesamtkapitalkostensatz (WACC) der Einheit gegenübergestellt. Ist der CFROI größer als der Gesamtkapitalkostensatz, so ist im betrachteten Zeitraum Wert geschaffen, andernfalls ist Wert vernichtet worden (vgl. EVA).

4.2 Kennzahlen zur Finanzkraft und Risikotragfähigkeit

Die Stabilitätsanalyse untersucht das Insolvenzrisiko des Unternehmens, beurteilt also insgesamt das Unternehmensrisiko. Das Insolvenzrisiko eines Unternehmens hängt – neben dem Risiko der Zahlungsunfähigkeit – entscheidend von der Eigenkapitalausstattung ab, weil das Eigenkapital das gesamte Unternehmensrisiko trägt. Alle Verluste eines Unternehmens belasten das Eigenkapitalkonto. Sobald dieses aufgezehrt ist, muss ein Unternehmen (zumindest eine Kapitalgesellschaft) Konkurs anmelden.

Man muss hier jedoch klar unterscheiden, dass weder Eigenkapitalquote noch dynamischer Verschuldungsgrad unmittelbar als Maße des Unternehmensrisikos aufzufassen sind, sondern lediglich als Indikatoren für das Unternehmensrisiko verstanden werden dürfen. Risikomaß bei dieser jahresabschlussorientierten Betrachtung ist – obwohl oft nicht explizit angegeben – die erwartete Insolvenzwahrscheinlichkeit des Unternehmens. Die Eigenkapitalquote ist beispielsweise als Indikator zu interpretieren, weil tendenziell (*ceteris paribus*) mit einer höheren Eigenkapitalquote eine niedrigere Insolvenzwahrscheinlichkeit einhergeht.

Die im Rahmen der traditionellen Jahresabschlussanalyse berechneten Kennzahlen werden folglich in erster Linie herangezogen, um die Insolvenzwahrscheinlichkeit eines Unternehmens durch Überschuldung zu beurteilen.

Eigenkapitalquote

Das Insolvenzrisiko eines Unternehmens hängt – sieht man zunächst von dem Risiko der Zahlungsunfähigkeit ab – entscheidend mit der Eigenkapitalausstattung zusammen, da das Eigenkapital (oft nach Abzug immaterieller Vermögenswerte berechnet) als Risikodeckungspotenzial das gesamte Unternehmensrisiko zu tragen hat. Alle Verluste eines Unternehmens belasten primär das Eigenkapital. Die Eigenkapitalquote, als Verhältnis von Eigenkapital zu Gesamtkapital, ist somit ein wichtiges Maß für die Sicherheit und Kreditwürdigkeit eines Unternehmens.

Gefordert wird oft eine Eigenkapitalquote von mindestens 20% oder 30%, zu der die stillen Reserven kalkulatorisch ergänzend hinzukommen, da sie als zusätzliches Risikodeckungspotenzial interpretiert werden können, aber von Kreditinstituten meist nicht in der Kennzahlenanalyse erforscht bzw. berücksichtigt werden können. Eine Angemessenheit ist jedoch nur durch einen Vergleich mit dem dazugehörigen Risikoumfang präzise zu beurteilen (Risikoaggregation, vgl. Abschnitt 3.4.1). Die Eigenkapitalquote zeigt zudem an, in welchem Umfang sich der Unternehmer selbst an der Finanzierung und am Risiko seines Unternehmens beteiligt.

Eine hohe Eigenkapitalquote gewährleistet dem Unternehmen eine hohe Dispositionsfreiheit und eine relative Unabhängigkeit von Fremdkapitalgebern, da kein laufender Kapitaldienst anfällt.

$$\text{Eigenkapitalquote} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Bilanzsumme}}$$

Im Rahmen eines Ratings (vgl. Abschnitt 4.6) spielt die Eigenkapitalquote eines Unternehmens eine wichtige Rolle. Sie gilt als Maß für die Sicherheit und Kreditwürdigkeit eines Unternehmens.

Eigenkapitaldeckung

Diese Kennzahl setzt das vorhandene Eigenkapital zu dem unter Risikogesichtspunkten ermittelten Eigenkapitalbedarf (aus der Risikoaggregation, siehe Abschnitt 7.4.2) ins Verhältnis und sagt aus, ob das vorhandene Eigenkapital zur Deckung von Risiken ausreicht.

$$\text{Eigenkapitaldeckung} = \frac{\text{EK}_{\text{Ist}}}{\text{EK}_{\text{Bedarf}}}$$

Für das Unternehmen ist es natürlich positiv, wenn der Eigenkapitalbedarf und somit die Eigenkapitaldeckung Null ist. Dies bedeutet, dass eventuell eintretende Schäden durch die erwarteten Gewinne getragen werden können.

Eigenkapitalreichweite

Die Eigenkapitalreichweite drückt aus, wie viele Jahre das Unternehmen ohne Überschuldung überstehen könnte, wenn der Umsatz auf Null sinken und die fixen Kosten konstant bleiben würden. Die Eigenkapitalreichweite Eigenkapital sollte – als grober Orientierungswert – mehr als vier Monate betragen.

$$\text{Eigenkapitalreichweite} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{fixe Kosten}} \cdot 12 \text{ Monate}$$

Dynamischer Verschuldungsgrad

Die Angemessenheit der Verschuldung wird – wie empirische Untersuchungen zum Konkursrisiko gezeigt haben – insbesondere durch den dynamischen Verschuldungsgrad aufgezeigt, weil er weniger als die Eigenkapitalquote durch bilanzielle Maßnahmen (Bilanzpolitik) beeinflussbar ist. Der dynamische Verschuldungsgrad gibt an, wie viele Jahre die (letztjährigen) Cashflows des Unternehmens benötigen würden, um die Effektivverschuldung (verzinsliches Fremdkapital – liquide Mittel) zu tilgen, sofern keine Investitionen oder Ausschüttungen vorgenommen werden. Anzustreben ist ein Wert unter 5 Jahren, um ein akzeptables Rating zu erhalten.

$$\text{dynamischer Verschuldungsgrad} = \frac{\text{Effektivverschuldung}}{\text{Cashflow}}$$

Kapitalrückflussquote

Die Kapitalrückflussquote, ein Verwandter des CFROI, ergibt sich als Quotient von EBITDA (Cashflow vor Steuern + Zinsaufwand) zu Bilanzsumme:

$$\text{Kapitalrückflussquote} = \frac{\text{Cashflow} + \text{Zinsaufwand}}{\text{Bilanzsumme}} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Bilanzsumme}}$$

Der reziproke Wert der Kapitalrückflussquote (eine Art Amortisationsdauer) gibt an, in wie vielen Jahren – bei Verzicht auf Investitionen – das im Unternehmen insgesamt gebundene Kapital bei gleichbleibenden Cashflows in Form von liquiden Mitteln zurückfließen würde. Damit stellt die Kapitalrückflussquote bzw. die Amortisationsdauer einen Risikoindikator dar, der über die Flexibilität des Unternehmens informiert. Je kürzer diese Amortisationszeit, desto unkritischer sind Unsicherheiten über die erwartete zukünftige Entwicklung des Unternehmens in seinem Umfeld. Bei einer hohen Kapitalrückflussquote kann ein Unternehmen besser auf Umfeldveränderungen reagieren, da sein Kapital nicht zu langfristig gebunden ist. Je länger das Kapital gebunden ist, desto stärker ist es tendenziell den mit zunehmendem Prognosezeitraum steigenden Risiken ausgesetzt.

Will man lediglich die primäre betriebliche Aktivität des Unternehmens betrachten, bietet sich als Variante der Kapitalrückflussquote der Quotient von EBITDA zu Capital Employed an. Diese Kennzahl wird oft als CFROCE (Cashflow Return on Capital Employed) bezeichnet.

Die Kapitalrückflussquote bzw. die Amortisationsdauer lässt sich – wie oben – statisch (ohne Abzinsung) oder – präziser – dynamisch (mit der Kapitalwertmethode) berechnen.

Bei der Interpretation von Finanzkennzahlen gilt es ergänzend das Verhältnis der sonstigen Erträge zum sonstigen Aufwand zu analysieren. Steigt nämlich z.B. das Verhältnis sonstiger Erträge zum sonstigen Aufwand deutlich an, kann dies beispielsweise ein Hinweis auf die Auflösung stiller Reserven und damit ein Indiz für eine ergriffene Maßnahme zur „Bilanzkosmetik“ sein.

Während die bisher betrachteten Kennzahlen besonders für die Beurteilung des Überschuldungs- bzw. Konkursrisikos eingesetzt werden, dienen die folgenden drei Kennzahlen der Beurteilung der Nachhaltigkeit der Gewinnerzielung.

Umsatzrentabilität

Die Umsatzerlöse stellen die Haupteinnahmequelle des Unternehmens dar. Die Umsatzrentabilität (nach Steuern) drückt aus, welcher Anteil des Umsatzes (oder der Gesamtleistung) im Unternehmen als Gewinn verbleibt.

Sie kann als Kennzahl für Preisänderungsrisiken interpretiert werden, weil eine Umsatzrendite von z. B. 5% besagt, dass das Unternehmen einen Rückgang seiner Verkaufspreise von 5% verkraften kann, ohne in die Verlustzone zu gelangen. Sie wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{\text{Jahresüberschuss}}{\text{Umsatz}}$$

Eine Verbesserung der Umsatzrendite ist insbesondere durch eine Erhöhung der Verkaufspreise oder durch eine Kostenreduzierung möglich. Bei Unternehmen, die mehrere Produkte anbieten, kann die Umsatzrendite des Unternehmens durch die Konzentration auf Tätigkeitsfelder mit höheren Umsatzrenditen gesteigert werden. Dazu ist eine genaue Untersuchung der Rentabilität der Geschäftsfelder oder (z. B. bei Bauunternehmen) der Projekttypen notwendig.

Eine Alternative zur Umsatzrentabilität ist die EBIT-Marge.

EBIT-Marge

Sie wird auch operative Marge, Betriebsmarge oder operative Gewinnspanne genannt und gibt die prozentuelle Umsatzrendite ohne Berücksichtigung des Finanzergebnisses an, indem der EBIT (Earnings before Interest and Taxes) ins Verhältnis zum Umsatz gesetzt wird. Als relative Kennzahl ist die EBIT-Marge gut geeignet, die EBIT-Ertragskraft verschiedener Unternehmen unabhängig von deren Finanzierungen miteinander zu vergleichen.

$$\text{EBIT - Marge} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Umsatz}}$$

Neben der Umsatzrendite ist der Sicherheitsgrad ein weiterer Indikator für die Nachhaltigkeit der Erträge.

Sicherheitsgrad

Der Sicherheitsgrad drückt aus, wie viel Prozent das Unternehmen mehr umgesetzt hat, als zur Erreichung der Gewinnschwelle notwendig gewesen wäre. Er berechnet sich folgendermaßen, wobei k_{var} der Anteil der variablen Kosten am Umsatz darstellt:

$$\text{Sicherheitsgrad} = \frac{\text{Umsatz} \cdot (1 - k_{\text{var}})}{\text{fixe Kosten}} \cdot 100\%$$

Der Sicherheitsgrad ist „kritischer Wert“ für Risiken, die bedingt werden durch Verkaufsmengentrübkänge. Für unternehmerische Entscheidungen besonders wesentlich ist, dass das durch den Sicherheitsgrad ausgedrückte Risiko bei gleichbleibenden Gesamtkosten auch durch eine Änderung der Kostenstruktur gesenkt werden kann. Der Sicherheitsgrad steigt, wenn fixe durch variable Kosten ersetzt werden, also z.B. die Eigenfertigung durch Fremdbezug ersetzt wird („Make or Buy“). Da sowohl Risiko wie auch Gewinn den Wert und Erfolg eines Unternehmens (Unternehmenswert) beeinflussen, kann es durchaus sinnvoll sein, Maßnahmen zu ergreifen, die zwar die Gewinne senken, gleichzeitig aber auch das durch den Sicherheitsgrad ausgedrückte Risiko des Unternehmens reduzieren. Eine Reduzierung des Risikos bei z.B. konjunkturell bedingtem Absatzrückgang Verluste zu erleiden, ist besonders bei einer geringen Eigenkapitalausstattung für das Rating von Bedeutung.

4.3 Kennzahlen zur Liquidität

Als Liquidität bezeichnet man die Zahlungsfähigkeit eines Unternehmens, d. h. die Fähigkeit, seinen Zahlungsverpflichtungen termingerecht nachkommen zu können. Deshalb sollten immer ausreichend kurzfristig verfügbare Aktiva (Vermögensgegenstände) zum Ausgleich kurzfristiger Verbindlichkeiten vorhanden sein. Neben der bereits erläuterten Cashflow-Marge dienen insbesondere die folgenden Kennzahlen zur Beurteilung der Liquiditätssituation.

Quick-Ratio

Kennzahl für einen schnellen Überblick über die Liquidität eines Unternehmens. Sie stellt die kurzfristig verfügbaren Aktiva eines Unternehmens den kurzfristigen Verbindlichkeiten (mit einer Restlaufzeit (RLZ) unter 1 Jahr) gegenüber und zeigt so auf, inwieweit das Unternehmen die kurzfristigen Verbindlichkeiten ausgleichen kann. Langfristige Aktiva sollten zudem langfristig finanziert sein, um Refinanzierungs- und Zinsänderungsrisiken auszuschließen.<

$$\text{Quick-Ratio} = \frac{\text{liquide Mittel} + \text{kurzfristige Forderungen}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}_{\text{RLZ} < 1 \text{ Jahr}}}$$

Der Quick-Ratio sollte zur Sicherung der Zahlungsfähigkeit größer als 100% sein. Ein Quick-Ratio über 100% besagt nämlich, dass mehr kurzfristig verfügbare Aktiva zur Verfügung stehen als kurzfristig fällige Verbindlichkeiten bestehen.

Liquiditätsreservequote

Die Liquiditätsreservequote beschreibt den Liquiditätsspielraum des Unternehmens unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Kreditrahmens über den Leistungserstellungsprozess und die damit verbundenen Zahlungsabflüsse und -zuflüsse hinaus und lässt sich wie folgt berechnen:

$$\begin{aligned} &\text{Liquiditätsreservequote} \\ &= \frac{\text{liquide Mittel} + \text{Wertpapiere Umlaufvermögen} + \text{freie Kreditlinie}}{\text{Umsatz}} \end{aligned}$$

Die Höhe des Kreditrahmens ist dabei abhängig von der Fähigkeit des Unternehmens, werthaltige Sicherheiten (z. B. Grundstücke) zu bieten. Verfügt das Unternehmen nicht über geeignete Sicherheiten, dann wird dies zu einem niedrigeren Kreditrahmen führen und sich negativ auf die Zahlungsfähigkeit des Unternehmens auswirken.

Anzumerken ist, dass Liquiditätskennzahlen nur die Liquiditätslage zu einem bestimmten Zeitpunkt beschreiben. Aufgrund dieses statischen Charakters sind sie nur von begrenzter Aussagekraft, weil zukünftige Liquiditätsengpässe kaum prognostizierbar sind. Für eine wirksame Liquiditätsüberwachung sind deshalb neben diesen Kennzahlen Zahlungspläne unabdingbar.

Verbindlichkeitsrückflussquote

Die Kennzahl drückt aus, wie viel freie Mittel (free Cashflow = Cashflow + Zinsaufwand - Steuern - Investitionsausgaben) unter Berücksichtigung von Investitionen zur Tilgung von Verbindlichkeiten zur Verfügung stehen.

$$\text{Verbindlichkeitenrückflussquote} = \frac{\text{Free Cashflow}}{\text{Verbindlichkeiten}}$$

Der Kehrwert gibt die entsprechende Anzahl Jahre an, wobei Werte über 10% bzw. unter 10 Jahre anzustreben sind. Dies erlaubt Rückschlüsse auf die finanzielle Unabhängigkeit des Unternehmens.

Anlagendeckungsgrade 1, 2, 3

Zur Vermeidung von Refinanzierungsrisiken sind langfristige Aktiva langfristig zu finanzieren. Die "Goldene Bilanzregel" fordert, dass das Anlagevermögen durch langfristig verfügbares Kapital zu finanzieren ist, weil das Anlagevermögen selbst auch langfristig im Unternehmen verbleibt. Anlagevermögen nur durch kurzfristiges Fremdkapital zu finanzieren ist riskant, weil beispielsweise Kontokorrentkredite prinzipiell jederzeit von den Banken gekündigt werden können.

Der in der "Goldenen Bilanzregel" ausgedrückte Grundsatz der Fristengleichheit von Aktiva und Passiva wird durch den Anlagendeckungsgrad 2 operationalisiert. Die "Goldene Bilanzregel" wird eingehalten, wenn der Anlagendeckungsgrad 2 über 100% liegt. Eine besonders sichere Deckung des Anlagevermögens ist erreicht, wenn es vollständig durch Eigenkapital finanziert ist, also auch der Anlagendeckungsgrad 1 über 100% liegt.

Im **Anlagendeckungsgrad 1** wird das Eigenkapital, welches dem Betrieb am längsten zur Verfügung steht, in Beziehung zum Anlagevermögen gesetzt. Der Anlagendeckungsgrad 1 ist zum einen von der Anlagenintensität und zum anderen von der Branche abhängig.

$$\text{Anlagendeckungsgrad}_1 = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Anlagevermögen}}$$

Der **Anlagendeckungsgrad 2** stellt das dem Unternehmen langfristig zur Verfügung stehende Kapital (Eigenkapital und langfristiges Fremdkapital einschließlich langfristiger Rückstellungen) dem Anlagevermögen gegenüber. Er sollte aufgrund der Langfristigkeit des Anlagevermögens mindestens 100% betragen.

$$\text{Anlagendeckungsgrad}_2 = \frac{\text{Eigenkapital} + \text{langfristiges Fremdkapital}}{\text{Anlagevermögen}}$$

Beim **Anlagendeckungsgrad 3** wird das lang- und mittelfristige Kapital eines Unternehmens (Eigenkapital sowie lang- und mittelfristiges Fremdkapital) in Beziehung zu dem Anlagevermögen sowie Teilen des Umlaufvermögens (mittel- und langfristige Forderungen, z.T. auch Vorräte) gesetzt. Diese Kennzahl sollte ebenfalls über 100% betragen.

$$\begin{aligned} \text{Anlagendeckungsgrad}_3 \\ = \frac{\text{Eigenkapital} + \text{lang- und mittelfristiges Fremdkapital}}{\text{Anlagevermögen} + \text{mittel- und langfristige Forderungen}} \end{aligned}$$

Zwei weitere Kennzahlen, die Debitorenfrist und die Kreditorenfrist, stehen in engem Zusammenhang mit den bisher genannten Liquiditätskennzahlen.

4.4 Kennzahlen zur Kapitalbindung

Kapitalumschlag

Beurteilt den Kapitaleinsatz, den Warenumsatz bzw. die Lagerhaltungspolitik eines Unternehmens. Der Kapitalumschlag eines Jahres berechnet sich aus der Division der Umsatzerlöse durch das eingesetzte Gesamtkapital (Bilanzsumme). Angezeigt wird so, wie lange und wie viel Kapital im Unternehmen gebunden ist.

Ein niedriger Kapitalumschlag bedeutet häufig eine schlechte Rentabilität, da das Kapital zu lange im Unternehmen verbleibt (vgl. Du-Pont-Schema Abschnitt 3.2.2). Erhöhen lässt sich der Kapitalumschlag, indem das im Umlaufvermögen oder Anlagevermögen gebundene Kapital abgebaut wird oder indem der Umsatz bspw. durch eine bessere Auslastung im Fertigungsbereich gesteigert wird.

$$\text{Kapitalumschlag} = \frac{\text{Umsatzerlöse}}{\text{Gesamtkapital}}$$

Der Kapitalumschlag ist stark branchenabhängig und ermöglicht somit nur Vergleiche innerhalb einer Branche.

Ein hoher Kapitalumschlag deutet auf eine hohe finanzielle Beweglichkeit des Unternehmens und eine effiziente Nutzung des Kapitals hin und mindert das Risiko des Fremdkapitals.

Debitorenfrist

Die Debitorenfrist ermöglicht Rückschlüsse auf das Zahlungsverhalten der Kunden und zeigt wie lange es dauert, bis die Umsatzerlöse liquiditätswirksam werden. Da ausstehende Forderungen eine Zinsbelastung bewirken, muss bei einer zu hohen (oder steigenden) Debitorenfrist gegengesteuert werden.

Sie wird wie folgt berechnet:

$$\text{Debitorenfrist} = \frac{\text{Forderungen aus Lieferungen und Leistungen}}{\text{Umsatz}} \cdot 365 \cdot \frac{1}{1 + \text{MWSt}}$$

Eine lange Debitorendauer kann andeuten, dass das Unternehmen im Fall von Liquiditätsengpässen durch Gewährung von Skonti und eine Intensivierung des Mahnwesens seine Liquiditätssituation wieder verbessern kann. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass bei einem hohen „Kundenziel“ das Unternehmen möglicherweise zum Zwecke der Umsatzausdehnung Kunden mit schlechterer Bonität und folglich größerem Ausfallrisiko beliefert hat. Lange Kundenziele sind oftmals auch Ausdruck einer schlechten Zahlungsmoral, die ihrerseits wieder eine Ursache in konjunkturell bedingten Zahlungsschwierigkeiten der Kunden haben kann.

Kreditorenfrist

Die Kreditorenfrist beschreibt, nach wie vielen Tagen das Unternehmen durchschnittlich seine Lieferantenrechnungen bezahlt und wird wie folgt berechnet:

$$\text{Kreditorenfrist} = \frac{\text{Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen}}{\text{Materialaufwand}} \cdot 365$$

Die Kreditorenlaufzeit ist ein Indikator für das Zahlungsverhalten des Unternehmens selbst. Eine steigende Kreditorenfrist kann auf eine angespannte Finanzlage oder ein schlechtes Management der Rechnungsbearbeitung hinweisen.

Die Lieferantenverbindlichkeiten sind dahingehend vom Unternehmen zu prüfen, ob die Ausnutzung der Skontoerträge wirtschaftlicher als die Inanspruchnahme des Lieferantenzieles ist.

Vorratsreichweite

Genau wie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen binden auch Vorräte Kapital und verursachen Zinskosten. Eine steigende Vorratsreichweite ist deshalb kritisch zu betrachten. Sie kann auf Probleme der Materialbewirtschaftung/Wareneinkauf oder auf Absatzprobleme bei fertigen Erzeugnissen hindeuten. Die Vorratsreichweite zeigt an, wie lange eine Vermögensposition (z. B. unfertige und fertige Erzeugnisse) im Umsatzprozess gebunden ist.

Die Umschlagsdauer ist also der durchschnittliche Bestand der Periode multipliziert mit 365 in Relation zum Abgang der Periode:

$$\text{Vorratsreichweite} = \frac{\text{Vorräte}}{\text{Umsatz}} \cdot 365$$

Ergänzend kann es sinnvoll sein, separat die Kapitalbindung in fertige Erzeugnisse, unfertige Erzeugnisse und Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe zu analysieren.

4.5 Weitere Finanzkennzahlen

Fixkostenquote

Grundsätzlich zeigt sich, dass ein hoher Fixkostenanteil am Umsatz zu vergleichsweise hohen Gewinnschwankungen („Operating-Leverage“) in der Gewinn- und Verlustrechnung und damit zu einem höheren Risiko des Unternehmens führt, überschuldet zu werden.

$$\text{Fixkostenquote} = \frac{\text{fixe Kosten}}{\text{Umsatz}}$$

Die individuelle Fixkostenquote der Unternehmen ist abhängig von der Gestaltung der Wertschöpfungskette und der damit verbundenen Kostenstruktur (vgl. Sicherheitsgrad).

Zinsdeckungsquote

Die Zinsdeckungsquote als weitere wichtige Rating-Kennzahl sagt etwas darüber aus, ob die dem Unternehmen zufließenden Finanzmittel ausreichen, um die Zahlungsverpflichtungen (Zinszahlungen) gegenüber den Fremdkapitalgebern zu erfüllen.

Die Zinsdeckungsquote misst die Fähigkeit eines Unternehmens, den Zinsaufwand für Verbindlichkeiten zu zahlen. Sie wird durch Division des Betriebsergebnisses (EBIT) durch den Zinsaufwand berechnet. Eine niedrige Zinsdeckung kann einen zu hohen Fremdkapitalanteil anzeigen. Je höher die Deckung, desto größer die Sicherheit.

$$\text{Zinsdeckungsquote} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Zinsaufwand}}$$

In Abgrenzung zur Kapitaldienstdeckungsquote, die auch Tilgungszahlungen berücksichtigt, wird bei der Zinsdeckungsquote lediglich beurteilt, ob die zu leistenden Zinszahlungen erbracht werden können.

Zinsaufwendungen sind die Vergütungen für die Überlassung von Fremdkapital (z. B. für Bankkredite, Schuldscheindarlehen, Hypotheken sowie Diskontaufwendungen für Wechsel. Zu den zinsähnlichen Aufwendungen rechnet man Kreditprovisionen, Bereitstellungsgebühren, Avalprovisionen sowie das Disagio bzw. die Abschreibungen auf ein aktiviertes Disagio.

4.6 Rating und Risiko

4.6.1 Einführende Erläuterungen zu Rating

Auch wenn die neuen Ratingverfahren ein stärkeres Gewicht auf die Beurteilung der Zukunftsperspektiven eines Unternehmens und seiner qualitativen Faktoren, wie die Managementqualität, legen, behält doch die traditionelle quantitative Finanzanalyse ein hohes Gewicht im Rahmen der Bewertung. Auch zukünftig wird die Jahresabschlussanalyse, die auf eine Beurteilung der Vermögensertrags- und Liquiditätslage eines Unternehmens abzielt, wesentlicher Baustein des Ratingprozesses bleiben. Die Jahresabschlussanalysen der Kreditinstitute zielen dabei weniger darauf ab, die Rentabilität eines Unternehmens zu messen und zu erklären, als die Risikosituation einzuschätzen. Im Folgenden wird daher die Grundidee einer finanzkennzahlenorientierten Risikoanalyse dargestellt, wobei insbesondere auf die wichtigsten Kennzahlen einer solchen Analyse, wie die Eigenkapitalquote oder den dynamischen Verschuldungsgrad, eingegangen wird. Nach einer Darstellung wichtiger Einzelkennzahlen wird im Folgenden auf Verfahren eingegangen, bei denen simultan mehrere Kennzahlen zur Insolvenzprognose herangezogen werden. Eine derartige simultane Betrachtung unterschiedlicher Kennzahlen kann mit Hilfe von Systemen erfolgen, die z.B. auf einer Diskriminanzanalyse oder auf der Technologie der neuronalen Netzwerke basieren.

Eine der Kernaufgaben des Ratings – wie auch des Risikomanagements – ist die Identifikation und Bewertung von Risiken. Für eine fundierte Identifikation und Bewertung von Risiken werden – je nach Risikofeld – sehr unterschiedliche und zum Teil relativ aufwendige Verfahren eingesetzt. So erfordert die Identifikation von Leistungsrisiken üblicherweise eine detaillierte Betrachtung des Leistungserstellungs- bzw. Wertschöpfungsprozesses. Für eine Identifikation strategischer Risiken, hier insbesondere der Bedrohung der Erfolgsfaktoren, ist es erforderlich, zunächst einmal alle für das Unternehmen maßgeblichen Erfolgsfaktoren (einschließlich der Kernkompetenzen) zu bestimmen und dann bezüglich der potenziellen Bedrohung zu untersuchen. Häufig sind die so identifizierten Risiken anschließend relativ schwer zu quantifizieren.

Die Grundidee einer kennzahlenorientierten Risikoanalyse besteht nun darin,

- ▶ wesentliche Risiken durch klare Risikomaße zu operationalisieren,
- ▶ messbare Indikatoren zu bestimmen, die auf das Vorhandensein von Risiken hindeuten und
- ▶ möglichst schon vorhandene Informationen aus dem Rechnungswesen des Unternehmens zu nutzen, um die Risiken quantifizieren und die Risikoindikatoren bestimmen zu können.

Eine kennzahlenorientierte Risikoanalyse setzt somit in erster Linie auf vorhandenen Informationen des Rechnungswesens auf, verdichtet diese zu Kennzahlen und nutzt infolgedessen auch vielfältige Instrumente der traditionellen Jahresabschlussanalyse. Den Vorteilen dieses Risikoanalyseansatzes – Quantifizierbarkeit und Effizienz – stehen auch Nachteile gegenüber. Einerseits werden bestimmte Risiken nicht in ihren Ursachenbereichen detailliert analysiert, sondern lediglich auf hoch aggregierter Ebene Symptome erfasst. Außerdem werden Risiken nicht erkannt, die sich in den (vergangenheitsorientierten) Daten des Rechnungswesens noch nicht widerspiegeln.

Eine solche primär auf Jahresabschlussdaten basierende kennzahlenorientierte Risikoanalyse ist daher als wesentlicher Bestandteil des Ratingprozesses aufzufassen. Sie kann jedoch andere Elemente der Risikoanalyse im Rating nicht komplett ersetzen. Wesentlich ist hier, dass gerade bezüglich der typischen und besonders wesentlichen Risiken (z.B. Absatzmengenschwankungen oder Zinsänderungen) mit Hilfe einer kennzahlenorientierten Risikoanalyse schneller als mit jedem anderen Verfahren eine Bewertung dieser Risiken und der Risikoposition des Unternehmens als Ganzes möglich ist.

Bei der traditionellen Jahresabschlussanalyse zielt die Bewertung der Risiken eines Unternehmens nicht darauf ab, diese Kennzahlen zu messen. Im Mittelpunkt der traditionellen Jahresabschlussanalyse mit ihren Kennzahlen zur Rentabilität und zur finanziellen Stabilität steht ein "eingeschränktes" Verständnis des Begriffes Risiko, da Risiko hierbei in erster Linie als "Insolvenzwahrscheinlichkeit" aufgefasst wird.

Die folgende Übersicht zeigt, welche Kennzahlen durch Banken im Kontext der Kreditwürdigkeitsprüfung betrachtet werden.

Kennzahlen	Kreditinstitute									
	BBk	BfG	BWB	CB	DB	DrB	HVB	IKB	SpK	VB
Eigenkapitalrentabilität	x			x	x	x				x
Gesamtkapitalrentabilität	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Umsatzrentabilität	x		x	x			x	x	x	x
Return on Investment										x
Cashflow-Marge		x	x	x	x				x	x
Entschuldungsdauer		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Verschuldungsgrad								x		
Eigenkapitalquote	x	x	x	x	x			x	x	x
Kapitalrückflussquote	x									
Debitoren-/Kreditorenziel		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Anlagendeckungsgrad			x	x		x	x		x	x
Break-even-Analyse									x	
Materialaufwandsquote							x			
Personalaufwandsquote		x	x				x		x	

Quelle: Claus Meyer, Kunden-Bilanz-Analyse der Kreditinstitute



Bilanzanalyse dient nur der Sicherheit der gewährten und zu gewährenden Kredite

Tabelle 3: Kennzahlen im Rahmen von Kreditwürdigkeitsprüfungen

Schnelle Bewertungsmöglichkeit der Risikoposition

Neben den bekannten Finanzkennzahlen, die etwas über die Rentabilität sowie die Effizienz des eingesetzten Kapitals im Unternehmen aussagen, gibt es Indikatoren, die helfen, die Risikosituation eines Unternehmens zu beschreiben. Diese Risikoindikatoren, die auf das Vorhandensein von Risiken hindeuten, sind üblicherweise Bestandteile der traditionellen, auf historischen Rechnungswesendaten beruhenden Jahresabschlussanalyse und ermöglichen eine auf Kennzahlen basierende Risikoanalyse.

Eine derartige kennzahlenorientierte Analyse der Risiken ist als wesentlicher Bestandteil des Gesamtrisikoprozesses aufzufassen und hilft – schneller als mit jedem anderen Verfahren –, wesentliche Einzelrisiken zu quantifizieren und die Gesamtrisikoposition eines Unternehmens abzuschätzen, wobei die herangezogenen Kennzahlen eher etwas über die „Risikotragfähigkeit“ als über den eigentlichen „Risikoumfang“ aussagen.

4.6.2 Finanzrating als Kombination von Kennzahlen

Die Kombination von Risiko- und Renditekennzahlen ermöglicht eine fundierte Aussage hinsichtlich der Insolvenzwahrscheinlichkeit des betrachteten Unternehmens. Damit wird deutlich, dass es von Vorteil sein kann, statt der üblichen eindimensionalen Betrachtungsweise, welche sich nur an der Interpretation einzelner Kennzahlen orientiert, eine mehrdimensionale anzuwenden, die mehrere Kennzahlen berücksichtigt.

Dabei ist es bei Verwendung mehrerer Kennzahlen auf jeden Fall notwendig, diese durch geeignete (statistische) Verfahren zu gewichten, um so einen Indikator („Score“) zu erhalten, der insgesamt das Insolvenzrisiko (Konkurswahrscheinlichkeit in einem Betrachtungszeitraum) beschreibt. Beispielhaft ist nachfolgend das Finanzrating eines Unternehmens dargestellt. Es ist die wichtigste Komponente eines Gesamtratings, das aufgrund von Kennzahlen verdichtete Aussagen über die Insolvenzwahrscheinlichkeit eines Unternehmens trifft.

Die verschiedenen Kennzahlen werden einzeln mit den Branchenwerten oder der so genannten „Peergroup“ (maßgebende Vergleichsunternehmen) des Unternehmens verglichen und einem Wert zugeordnet, der im vorliegenden Beispiel einem skalaren Maß von CCC bis A zugeordnet wird. Die einzelnen Kennzahlen sind im Gesamtkontext nach ihrer Bedeutung gewichtet und werden zu einem Finanzrating verdichtet.

Finanzrating						
Kennzahlen	CCC	B	BB	BBB	A	Wert
Eigenkapitalquote	<10%	>10%	>20%	>35%	>60%	38,6%
Dynamischer Verschuldungsgrad (a)	>8	<8	<4	<1	<0,01	7
Zinsdeckungsquote	<1,2	>1,2	>2,5	>4	>9	3
EBIT-Marge	<2%	>2%	>5%	>10%	>15%	10%
Kapitalrückflussquote	<5%	>5%	>10%	>15%	>25%	22,1%
Gesamtkapitalrendite (ROCE)	<5%	>5%	>10%	>15%	>25%	17,8%
Verbindlichkeitenrückflussquote	<-10%	>-10%	>0%	>10%	>20%	23,4%
Finanzrating	●					

Tabelle 4: Kennzahlen zum Finanzrating

Das dargestellte Finanzrating aus Risikokompass und Strategienavigator basiert auf dem Benchmarkansatz, der die Ratingfaktoren verschiedener Banken im Mittel gut reproduziert. Im Rahmen eines Forschungsprojekts in Zusammenarbeit mit der TU Dresden, das unterstützt durch die WIMA GmbH, die FutureValue Group AG und die RMCE RiskCon GmbH & Co. KG durchgeführt wurde, konnten rund 150 KMU-Unternehmen mit diesem Verfahren analysiert werden (vgl. auch Gleißner/Füser, Leitfaden Rating, 2003 sowie Blum, Gleißner, Leibrand, 2005 und Gleißner, 2011a).

	Jahre														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
AA	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
A	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
BBB	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
BB	1,0%	1,5%	1,8%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%
B	4,9%	5,5%	5,5%	5,3%	4,9%	4,6%	4,3%	4,0%	3,8%	3,6%	3,5%	3,3%	3,1%	3,0%	2,9%
CCC/C	28,0%	20,6%	16,8%	14,1%	12,3%	10,7%	9,5%	8,6%	7,9%	7,4%	6,9%	6,5%	6,2%	5,9%	5,5%

Tabelle 5: Durchschnittliche Ausfallwahrscheinlichkeit p.a. nach Ratingklassen

Für einfache Finanzratings auf der Basis von nur 2 Bilanzkennzahlen gibt es verschiedene Alternativen:

(a) Die am stärksten vereinfachenden Modelle ziehen lediglich eine Kennzahl, wie z.B. die Zinsdeckungsquote (ZDQ)⁶⁸ zur Insolvenzprognose heran. Eine einfache Abschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit p zeigt folgende Gleichung:⁶⁹

$$p = \frac{0,265}{1 + e^{-0,41 + 0,41 \cdot \text{ZDQ}}}$$

mit

$$\text{ZDQ} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Zinsaufwand}}$$

(b) Ein weiteres sehr einfaches Ratingmodell⁷⁰, bei dem im Rahmen der Ausfallwahrscheinlichkeit lediglich die Eigenkapitalquote (EKQ) und Gesamtkapitalrendite (ROCE) berücksichtigt wird, ergibt folgende Abschätzung der Insolvenzwahrscheinlichkeit:

$$p = \frac{0,265}{1 + e^{-0,41 + 7,42 + 11,2 \cdot \text{ROCE}}}$$

4.6.3 Kritische Anmerkungen zur Finanzkennzahlen- und Risikoanalyse

Nachfolgend werden im Sinne von Denkanstößen verschiedene Punkte aufgezeigt, die die Aussagekraft der beschriebenen Kennzahlensysteme für eine Finanzrisikoanalyse einschränken können.

Keine Aussage über zukünftige Entwicklung

Es darf beim Heranziehen von Kennzahlen zur Insolvenzprognose nicht vergessen werden, dass alle diese Kennzahlen auf Vergangenheitswerten aus dem Rechnungswesen aufbauen und damit eine Aussage hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung des Unternehmens i. d. R. nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich ist. Deshalb ist die Berücksichtigung von Risiken bei der Berechnung von Kennzahlen auch zur Insolvenzprognose unumgänglich.

Vor- und Nachteile der Risikoanalyse

Den Vorteilen des skizzierten Risikoanalyseansatzes – Quantifizierbarkeit und Effizienz – stehen auch Nachteile gegenüber. Einerseits werden bestimmte Risiken nicht in ihren Ursachenbereichen detailliert analysiert, sondern es werden lediglich auf hoch aggregierter Ebene Symptome erfasst. Andererseits werden Risiken nicht erkannt, die sich in den (vergangenheitsorientierten) Rechnungswesendaten noch nicht widerspiegeln.

Indikatoren für die Vorhersage von Insolvenzen

Obwohl eine „strategische Krise“, also eine Erosion der Erfolgspotenziale des Unternehmens durch eine finanzorientierte Kennzahlenanalyse, in aller Regel nicht erkennbar ist, werden Finanzkennzahlen vielfach – insbesondere von Banken – als Indikatoren für die Vorhersage von Insolvenzen, also Überschuldung oder Zahlungsunfähigkeit verwendet.

Isolierte Betrachtung von Kennzahlen

Die häufig damit verbundene isolierte Betrachtung und Interpretation von Kennzahlen wird jedoch in der Fachliteratur grundsätzlich sehr kritisiert, weil diese immer nur sehr begrenzte Informationen über das Gesamtrisiko des Unternehmens darlegen. Dabei ist es bei der Verwendung mehrerer Kennzahlen auf jeden Fall notwendig, diese durch geeignete (statistische) Verfahren zu gewichten, um so einen Indikator („Score“) zu erhalten, der insgesamt das Insolvenzrisiko (Konkurswahrscheinlichkeit in einem Betrachtungszeitraum) beschreibt.

Indikatoren als kritische Werte

Indikatoren wie die Umsatzrendite geben lediglich an, welche Unterschreitung einer Plangröße – z. B. der Absatzpreise – noch möglich ist, ohne dass Verluste eintreten („kritische Werte“). Es fehlt aber eine Information, wie wahrscheinlich diese Abweichung ist; dafür wäre nämlich eine Verteilungsfunktion, in diesem Beispiel der Absatzpreise, erforderlich. Sie betrachten isoliert ein Risiko und bieten keine Informationen über die kombinierte Wirkung der – möglicherweise sogar korrelierten – Einzelrisiken.

4.7 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

Das letztendliche Ergebnis jeglicher unternehmerischen Tätigkeit sind Geldströme (Zahlungen), so dass insbesondere Finanzkennzahlen eine besondere Stellung im Kennzahlensystem der Unternehmen einnehmen. Sie beschreiben den Unternehmenserfolg aus Perspektive der Eigentümer (z.B. Unternehmenswerte). Finanzkennzahlen sind zudem geeignet, das Unternehmen als Ganzes auch aus Sicht der Gläubiger zu betrachten. Hier von Bedeutung sind insbesondere Kennzahlen des Finanzratings, die die Bonität eines Unternehmens, basierend auf Jahresabschlussdaten, zeigen. Sowohl aus Perspektive der Eigentümer als auch der Gläubiger lässt sich das Unternehmen als Ganzes durch Kennzahlen bezüglich Wachstum, Rentabilität, Liquidität sowie Risiko und Rating erfassen.

4.8 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 6

Berechnen Sie für die Value AG (siehe Abschnitt 3.7) Eigenkapitalquote, EBIT-Marge, Kapitalumschlag und Gesamtkapitalrendite (Return on Capital Employed).

Aufgabe 7

Stellen Sie für die Value AG (siehe Abschnitt 3.7) anhand des RiKo-Rating-Ansatzes (vgl. Abschnitt 4.6.2) eine Einschätzung des Finanzratings und interpretieren Sie das Ergebnis.

Aufgabe 8

Wodurch unterscheidet sich die Aussagekraft von EBIT-Marge und Umsatzrendite?

5 STRATEGISCHE KENNZAHLEN

5.1 Grundlagen zu den strategischen Kennzahlen

Neben den Finanzkennzahlen gibt es für jedes Unternehmen eine Reihe von weiteren spezifischen Kennzahlen, die strategischen Kennzahlen zugeordnet werden können. Sie beinhalten Aussagen zur Strategie, zu den Märkten und Kunden sowie den Prozessen.

Erfolgreiche Unternehmen befassen sich intensiv mit der Zukunft und richten ihr Unternehmen auf den zukünftigen Wettbewerb aus. Sie entwickeln Strategien, die als Leitlinie für das operative Tagesgeschäft dienen. Ausgangspunkt der Strategieentwicklung sind Vision, Ziele und Werte der Unternehmen. Um die Ziele zu erreichen, bedarf es einer Strategie, die auf den Ursachen für Erfolg aufbaut. Deshalb sollten zunächst alle diese in der Branche potenziell relevanten Erfolgsfaktoren (z.B. Innovation, Qualität, Einkaufsmacht) und ihre Abhängigkeiten zusammengefasst werden.

Anschließend empfiehlt es sich, die für das Unternehmen interessanten Märkte hinsichtlich ihrer Attraktivität zu beurteilen. Die jeweils relevanten Trends sollten dann hinsichtlich der zukünftigen Kompetenzanforderungen diskutiert werden. Danach müssen die Stärken und Schwächen des Unternehmens bewertet werden. Die letztlich gewählte Strategie muss Antworten geben auf folgende Fragen (Gleißner, Future Value: 12 Module für eine strategische wertorientierte Unternehmensführung, 2004):

- ▶ Welche (Kern-)Kompetenzen sollen künftig ausgebaut werden?
- ▶ Auf welche Geschäftsfelder will sich das Unternehmen konzentrieren? Welche für die Kunden sich lohnenden Wettbewerbsvorteile werden angestrebt?
- ▶ Wie kann die Wertschöpfungskette unter Kosten- und Qualitätsgesichtspunkten strategiekonform gestaltet werden?
- ▶ Welche Bedeutung haben Wachstum, Renditesteigerung oder Risikoreduzierung für den Erfolg (Unternehmenswert)?

Erfolgreiche Strategien konzentrieren meist die Unternehmensressourcen auf Tätigkeitsfelder, die zu den eigenen Kompetenzen passen, und lösen wichtige Kundenprobleme besser als die Wettbewerber.

Abbildung 12: Kernaussagen einer Strategie⁷¹

5.2 Strategiekennzahlen einer Balanced Scorecard

5.2.1 Einleitung

In einer Balanced Scorecard wird einem strategischen Ziel jeweils eine konkrete (operationale) Messgröße zugeordnet, und es werden Maßnahmen festgelegt, die zur Erreichung des Ziels erforderlich sind. Durch die Festlegung von Messgrößen ist es möglich, den Stand der Zielerreichung – also der Umsetzung der Unternehmensstrategie – regelmäßig zu prüfen und, wenn erforderlich, Korrekturmaßnahmen einzuleiten. Die klare Zuordnung von Verantwortlichkeiten für Kennzahlen und zugehörige Maßnahmen stellen sicher, dass die Unternehmensstrategie tatsächlich konsequent umgesetzt wird.

Grundlage für das Messverfahren ist die entsprechende Operationalisierung der einzelnen Maßnahmen und Projekte. Sie werden dann in eine Messsystematik und in einen Beziehungszusammenhang gebracht, der Ihnen wie in einem Cockpit aufzeigt, wo Ihr Unternehmen auf Kurs liegt und wo Abweichungen zur Korrektur zwingen. Es hilft Ihnen, loszulassen, wo Selbststeuerung angesagt ist und einzugreifen, wo Maßnahmen notwendig sind.

So entsteht ein „strategisches Controlling“ durch eine regelmäßige, zielorientierte Überwachung der Umsetzung der Unternehmensstrategie sowie der dieser Strategie zugrunde liegenden Prämissen. Neben den üblichen finanziellen Kennzahlen (z.B. Rentabilität), die primär nur die Ergebnisse der unternehmerischen Tätigkeit zeigen, werden auch Kennzahlen einbezogen, die zukünftig die finanziellen Kennzahlen beeinflussen, also „Leistungstreiber“ (sog. „leading indicators“) darstellen. Dazu gehören zunächst Kennzahlen zur Beschreibung der Wettbewerbsposition (z.B. Marktanteil, Kundentreue). Außerdem werden Kennzahlen zur Effizienz der Arbeitsprozesse sowie zur Entwicklung der Mitarbeiterkompetenzen einbezogen.

Die „Väter der Balanced Scorecard“, Kaplan und Norton⁷², unterscheiden die folgenden Perspektiven⁷³.

5.2.2 Finanzperspektive

Die **Finanzperspektive** basiert auf den Ergebnissen des Rechnungswesens und war in der Vergangenheit häufig die einzige Perspektive, nach der ein Unternehmen gesteuert wurde. Die Finanzperspektive beantwortet die Frage, inwieweit die Realisierung der Unternehmensstrategie auch eine finanzielle Ergebnisverbesserung bedeutet. Über Ursache-Wirkungs-Beziehungen fließen auch die Resultate der anderen Perspektiven in die Finanzperspektive. Die Leitfrage der Finanzperspektive könnte lauten:

Was erwarten unsere Kapitalgeber bzw. welche Zielsetzungen können aus den finanziellen Erwartungen abgeleitet werden?



Typische Kennzahlen sind **beispielsweise**:

- ▶ Unternehmenswert
- ▶ Umsatzwachstumsrate
- ▶ Umsatzrendite
- ▶ Investitionsquote
- ▶ Operating Profit (Betriebsergebnis)
- ▶ Cashflow
- ▶ Cashflow-Marge
- ▶ Debitorenfrist
- ▶ Kapitalrückflussquote
- ▶ Dynamischer Verschuldungsgrad
- ▶ Betriebskostensatz
- ▶ Economic-Value-Added (EVA)
- ▶ Return-on-Capital-Employed (ROCE)
- ▶ Return-on-Risk-Adjusted-Capital (RORAC)
- ▶ Eigenkapitalbedarf (RAC)
- ▶ Eigenkapitaldeckung (EKD)
- ▶ Kapitalkosten (WACC = weighted average cost of capital)
- ▶ Fixkostenanteil am Umsatz
- ▶ Rating-Note

5.2.3 Markt- und Kundenperspektive

Die **Kundenperspektive** fokussiert auf die Kunden- und Marktsegmente, in denen das Unternehmen aktiv sein möchte. Symbolisiert wird quasi die Sichtweise des Kunden auf das Unternehmen. Welche Kunden (etwa Industrie-, Gewerbe-, Privatkunden) möchte man schwerpunktmäßig betreuen? Welchen Nutzen möchte man den Kunden bieten? Die Leitfrage der Kundenperspektive könnte lauten:

Was erwarten unsere Kunden bzw. welche Ziele müssen wir uns hinsichtlich Struktur und Anforderungen unserer Kunden setzen, um unsere (finanziellen) Ziele zu erreichen? Durch welche Kennzahlen lässt sich die zukünftige Umsatzentwicklung erklären und steuern?



Typische Kennzahlen sind **beispielsweise**:

- ▶ Kundentreue
- ▶ Anteil Stammkunden
- ▶ Anteil Großkunden
- ▶ Angebotserfolgsquote
- ▶ Termintreue
- ▶ Bekanntheitsgrad
- ▶ Anzahl Kundenreklamationen
- ▶ Kundenakquisition
- ▶ Kundenrentabilität
- ▶ Kundenzufriedenheit
- ▶ Marktanteile
- ▶ Akquisitionserfolgsquote (etwa nach einer Direktmailing-Aktion)
- ▶ Anzahl der positiven Erwähnungen in der Presse
- ▶ Reaktionsgeschwindigkeit auf Kundenwünsche
- ▶ Werbung in Prozent des Umsatzes

5.2.4 Prozessperspektive

Die **interne Prozessperspektive** betrachtet die kritischen Arbeitsprozesse, um die Ziele der finanziellen und der Kundenperspektive zu erfüllen. Hierbei fokussiert man auf die Prozesse, die eine herausragende Rolle bei der erfolgreichen Umsetzung einer Unternehmensstrategie spielen. Strategische Ziele der internen Prozessperspektive sind eine höhere Qualität und Kundenzufriedenheit, aber auch beispielsweise eine schnellere Antrags- oder Schadenbearbeitung bzw. die Ausnutzung von Kostensenkungspotenzialen. Die Leitfrage der internen Prozessperspektive könnte lauten:

In welchen Geschäftsprozessen müssen wir exzellent sein, um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein? Welche Faktoren bestimmen die Kostenentwicklung?



Typische Kennzahlen sind **beispielsweise**:

- ▶ Wertschöpfung aus neuen Produkten
- ▶ Anzahl neuer Produkte
- ▶ Entwicklungsdauer neuer Produkte
- ▶ Zeitdauer bis zum Erreichen des Break-even-Points
- ▶ Time-to-Market
- ▶ Netzwerk strategischer Partnerschaften
- ▶ Deckungsbeitrag pro Mitarbeiter
- ▶ Fehlerquoten bei der Antragsbearbeitung
- ▶ Spezifischer Deckungsbeitrag
- ▶ Prozessabhängige Kosten
- ▶ Geschwindigkeit der Angebotserstellung
- ▶ Systemverfügbarkeit EDV
- ▶ Erreichbarkeit Call-Center

5.2.5 Mitarbeiter- bzw. Lern- und Entwicklungsperspektive

Die **Lern- und Entwicklungsperspektive** befasst sich mit dem Ziel, kompetente Mitarbeiter und leistungsfähige Systeme (Infrastruktur) zur Verfügung zu stellen, um die Erfüllung der Ziele der anderen Perspektiven zu ermöglichen. Die Lern- und Entwicklungsperspektive entfaltet eine Langzeitwirkung, um die Voraussetzung für eine zukünftige Anpassungs- und Wandlungsfähigkeit zu schaffen.

Neben dem menschlichen Know-how als Basis für zukünftige Veränderungen spielt insbesondere auch die zur Verfügung stehende Informationstechnologie eine maßgebliche Rolle für die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens. Daher wird die Lern- und Entwicklungsperspektive auch häufig wie folgt bezeichnet: *Mitarbeiter-, Zukunfts-, Wissens-, Potenzial-, Kompetenz- oder Innovationsperspektive*. Die Leitfrage der Lern- und Entwicklungsperspektive könnte lauten:

Wie können wir unsere Leistung kontinuierlich verbessern, um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein? Welche (Kern-)Kompetenzen müssen wir (weiter-)entwickeln? Oder noch plakativer: Wie können wir das Lernen lernen?



Typische Kennzahlen sind **beispielsweise**:

- ▶ Mitarbeitertreue
- ▶ Mitarbeiterproduktivität
- ▶ Anzahl Veröffentlichungen von Mitarbeitern
- ▶ Krankenstand
- ▶ Weiterbildungsaktivitäten pro Mitarbeiter
- ▶ Kompetenzindex
- ▶ Fluktuationsrate
- ▶ Mitarbeiterzufriedenheit
- ▶ Mitarbeitermotivation
- ▶ Leistungsfähigkeit der Informationssysteme
- ▶ Information coverage ratio
- ▶ Anzahl der Prozesse mit Echtzeitinformationen

Basierend auf den skizzierten Perspektiven entsteht das Grundmodell der Balanced Scorecard. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu verstehen, dass die Balanced Scorecard ein integratives Instrument ist: *Alle Perspektiven gehören zusammen*. So kann etwa die Perspektive „Kunden“ oder „Prozesse“ die finanzwirtschaftliche Perspektive beeinflussen (und teilweise auch umgekehrt).

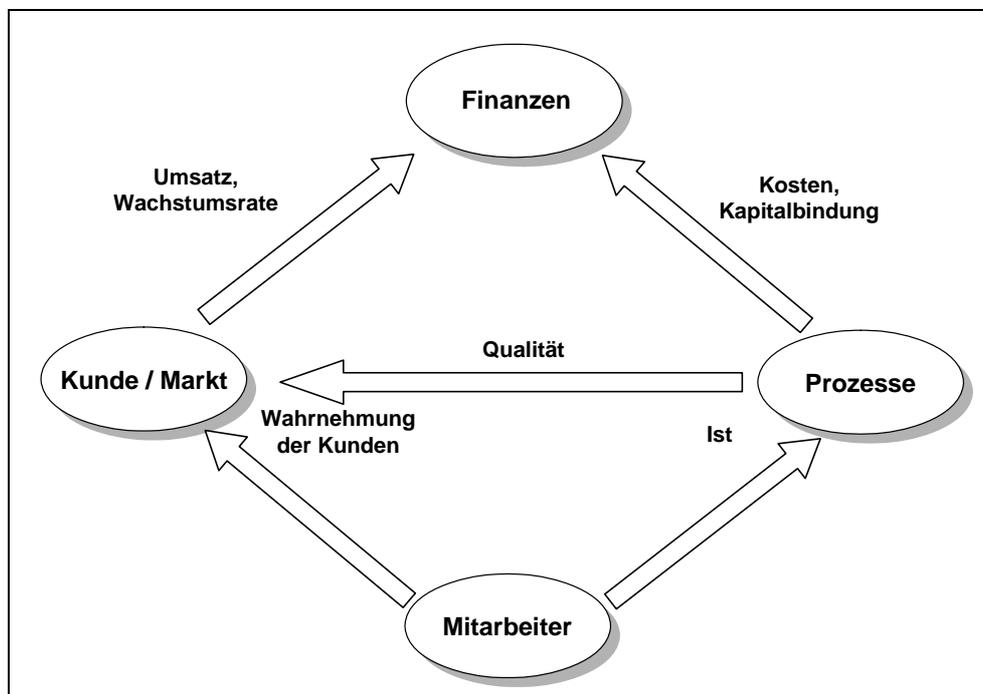


Abbildung 13: Typische Ursache-Wirkungs-Struktur einer Balanced Scorecard (Gleißner, Risikopolitik und strategische Unternehmensführung, 2000)

5.2.6 Umsetzung von Strategiekennzahlen einer Balanced Scorecard

Für die erfolgreiche Umsetzung der strategischen Vorgaben werden alle formulierten Ziele zunächst durch Kennzahlen und Vorgabewerte beschrieben. Bei der Bestimmung der strategischen Ziele sollten dabei die verschiedenen Perspektiven der Balanced Scorecard berücksichtigt werden. In folgender Abbildung sind beispielhaft einige strategische Zielsetzungen eines Unternehmens zusammengefasst.

Strategische Zielsetzung	Spät indikatoren (Ergebniskennzahlen)	Früh indikatoren (Leistungstreiber)
Finanzen: F1 – Aktionärerwartungen erfüllen F2 – Gesamtrentabilität verbessern F3 – Rentables Wachstum erreichen	Economic Value Added (EVA) Return on Investment (ROI) Betriebsergebnis (Entwicklung)	
Kunden: K1 – Höhere Kundenzufriedenheit K2 – Vertretungsleistung verbessern.	Kundenakquisition/Loyalität Vertretungsakquisition/Loyalität	Kundenzufriedenheit (Befragungsergebnisse, Stornoquote) Vertretungsleistung (Stichprobe)
Prozesse: P1 – Zielmärkte entwickeln P2 – Verstärktes Cross-Selling P3 – Rentable Vertragsabschlüsse P4 – Risikomanagement verbessern P5 – Wirtschaftlichkeitssteigerung/ interne Prozessoptimierung	Leistungssortiment (je Segment) Cross-Selling-Rate Schadensquote Schadenshäufigkeit und -höhe Leistungen/Kosten, Kostenstruktur, Fehlerrate	Geschäftsentwicklung (wie Plan) Kundenkontaktdauer Vertragsqualitätsprüfungsergeb. Schadensqualitätsprüfungserg. Aufwandsentwicklung/struktur, Prozesskosten, Durchlaufzeit
Lernen & Wachsen: L1 – Mitarbeiterqualifikation/motivation erhöhen L2 – Verbesserung der Informationsversorgung	Mitarbeiterfluktuationsrate Personalproduktivität Entscheidungssicherheit/qualität	Personalentwicklung (wie Plan) Mitarbeiterzufriedenheit Verfügbarkeit strategischer Informationen

Abbildung 14: Strategische Ziele, Spät- und Frühindikatoren eines Unternehmens⁷⁴



Merke

Bei der Bestimmung der strategischen Ziele sollten die folgenden Punkte beachtet werden:⁷⁵

- ▶ anzustreben ist ein eindeutiges und allgemein akzeptiertes Zielsystem im Unternehmen, idealerweise mit einem eindeutigen Oberziel (wie dem Unternehmenswert),
- ▶ Je Perspektive sollte man maximal fünf Ziele bestimmen,
- ▶ die Zieldefinition sollte möglichst spezifisch und auf Ziele mit einer hohen strategischen Bedeutung fokussiert sein,
- ▶ die Formulierungen sollten sich bereits an den Maßnahmen/Aktionen orientieren.

Kennzahlen sind ein wesentliches Kernelement der Balanced Scorecard, da mit ihrer Hilfe die Zielerreichung gemessen werden soll. In der Literatur werden *Kennzahlen* auch als *Maßgrößen* oder *Messgrößen* bezeichnet. Mit Hilfe von Kennzahlen wird dargestellt, wie die Realisierung strategischer Ziele gemessen wird.

Die Balanced Scorecard fokussiert auf *strategisch relevante Kennzahlen*. Diagnostische Kennzahlen (vor allem exogene Einflüsse, wie z. B. Wechselkurse), die vor allem der Unternehmensüberwachung dienen und auf drohende oder eingetretene ungewöhnliche Ereignisse hinweisen, bleiben bei der Balanced Scorecard gemäß Kaplan und Norton unberücksichtigt.

Für die Simulation möglicher Zukunftsszenarien, Abweichungsanalysen und die umfassende Integration von Risiken ist die zusätzliche Erfassung solcher exogener Einflüsse durch geeignete Variablen (Kennzahlen) aber nötig. Beispielsweise lässt die FutureValue™-Scorecard als Weiterentwicklung der traditionellen Balanced Scorecard derartige Kennzahlen ergänzend zu (Gleißner, Future Value, 2004).

Strategische Kennzahlen müssen klar und eindeutig formuliert werden, da ansonsten Verwirrungen vorprogrammiert sind. Bei der Formulierung von Kennzahlen sollte man sich immer wieder vor Augen führen, dass mit ihrer Hilfe strategische Ziele konkretisiert werden.

Nach Kaplan und Norton ist durch die unterschiedlichen thematischen Perspektiven, also Kennzahlengruppen, eine „balanced“, also ausgewogene, Sichtweise auf das Unternehmen möglich. Die Kennzahlen insbesondere der nichtfinanziellen Perspektiven laufen als Frühindikatoren der zukünftigen Entwicklung voraus, so dass hierdurch die **Leistungstreiber** sichtbar werden. Traditionelle Kennzahlen (insbesondere die aus dem Jahresabschluss abgeleiteten Finanzkennzahlen wie Cashflow, Return on Capital) zeigen die **Ergebnisse** von Entscheidungen und Entwicklungen in der Vergangenheit. Frühindikatoren sollen aber gerade wesentliche Veränderungen der Gesamtsituation eines komplexen Netzwerkes aktiv aufzeigen und analysieren.

5.3 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

Finanzkennzahlen zeigen im Wesentlichen das Ergebnis der unternehmerischen Aktivitäten. Für eine zukunftsorientierte strategische Unternehmenssteuerung ist es jedoch erforderlich, sich auch mit den Ursachen der zukünftigen unternehmerischen Erfolge (und damit der zukünftigen Ausprägung der Finanzkennzahlen) zu befassen. Für eine derartige zukunftsorientierte Steuerung haben insbesondere Kennzahlen eine erhebliche Bedeutung, die geeignet sind, die Unternehmensstrategie abzubilden.

Zu nennen sind hier insbesondere Kennzahlen zur Beschreibung der Erfolgspotenziale und der strategischen Positionierung eines Unternehmens, wie sie im Rahmen der Balanced Scorecard als strategisches Management und Kennzahlensystem genutzt werden können. Neben den Finanzkennzahlen haben strategisch relevante Kennzahlen zu den Themenfeldern „Mitarbeiter und Kompetenzen“, „Prozesse“ und „Markt und Kunde“ eine hohe Bedeutung. Derartige Kennzahlen dienen dazu, die oft noch sehr allgemein formulierte Strategie durch klare messbare strategische Ziele – und entsprechende Kennzahlen – zu beschreiben, um sie im Unternehmen besser kommunizieren zu können.

Damit wird zugleich die Voraussetzung geschaffen, dass die Strategie konsequenter umgesetzt wird. Den einzelnen strategischen Kennzahlen werden nämlich konsequent diejenigen Maßnahmen zugeordnet, die erforderlich sind, um die angestrebten „Soll-Ausprägungen“ der strategischen Kennzahlen zu erreichen. Zudem werden Verantwortlichkeiten für die Überwachung der Kennzahlen und die Umsetzung der zugehörigen Maßnahmen geregelt.

6 KENNZAHLEN DER OPERATIVEN FUNKTIONSBEREICHE

6.1 Einleitung

Zur Gesamtunternehmenssicht gehören neben der finanzwirtschaftlichen und strategischen Sicht auch die Perspektive der primären (Wertschöpfungskette) und sekundären Leistungserstellung (Unterstützungsprozesse). Die Kennzahlen, insbesondere bezogen auf die Wertschöpfungskette, sind je nach Branche (Funktionen) verschieden und müssen auf die Bedürfnisse der Branche (Industrie, Handel, Dienstleistung) und des Unternehmens zugeschnitten werden. Dabei können Ähnlichkeiten und Analogieschlüsse beim Aufbau genutzt werden. Als Beispiel sei hier der Auslastungsgrad angeführt. In Industriebetrieben wird die Anzahl Maschinenstunden als Informationsbasis benötigt, während bei Krankenhäusern die Bettenbelegung oder bei Fluggesellschaften der Sitzladefaktor maßgebend ist.

Nachfolgend werden Kennzahlen der Leistungserstellung eines Produktionsbetriebes dargestellt, die sich auf die operativen Funktionsbereiche Marketing und Vertrieb, Produktion und Logistik sowie Personalwirtschaft konzentrieren.

6.2 Kennzahlen von Marketing und Vertrieb

Basisinformationen sind Kennzahlen (Auszug) über Auftragseingänge (nach Ländern, Kunden, Zeit), Umsätze (nach Ländern, Kunden, Zeit, Sortimenten), Marktanteile nach Ländern, Preisrelationen aber auch operative wie Anzahl Kundenbesuche, Umsatz je Vertriebsmitarbeiter oder Reklamationen. Bezogen auf das Marketing sind auch Werbeeffizienzkoeffizienten und dergleichen denkbar.

6.2.1 Marktbezogene Kennzahlen

Zur Beurteilung der Marktsituation eignen sich insbesondere folgende Kennzahlen.

Der relative Marktanteil gibt an, wie groß der eigene (absolute) Marktanteil, d. h. der eigene Umsatz im Verhältnis zum Gesamtumsatz vom relevanten Markt, im Vergleich zum Benchmarkunternehmen (i. d. R. der Marktführer) ist. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, sich direkt mit bestehenden oder potenziellen Konkurrenten zu vergleichen.

$$\text{Relativer Marktanteil} = \frac{\text{eigener absoluter Marktanteil} \cdot 100\%}{\text{absoluter Marktanteil Vergleichsunternehmen}}$$

Der absolute Marktanteil setzt den eigenen Marktanteil ins Verhältnis zum Marktvolumen des maßgebenden Marktes und drückt die Marktstärke des Unternehmens aus.

Die Umsatzstruktur gibt Aufschluss über den Anteil des Teilumsatzes von Segmenten am Gesamtumsatz.

$$\text{Umsatzanteil}_i = \frac{\text{Vergleichsumsatz}_i \cdot 100\%}{\text{Gesamtumsatz}}$$

Interessant sind Informationen über Teilumsätze z. B. nach Ländern und Produktgruppen (Segmente).

6.2.2 Vertriebskennzahlen

Die Kennzahlen sind hauptsächlich zur Steuerung der zukünftigen Vertriebsaktivitäten ausgerichtet. Ziel ist es also, markt- und kundenbezogene Informationen aufzubereiten, unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.



Klassische Vertriebskennzahlen sind

- ▶ Deckungsbeitrag pro Kunde
- ▶ Mittlere Auftragsgröße
- ▶ Neukundenbesuche pro Verkäufer
- ▶ Kosten pro Verkäufer
- ▶ Reisekosten pro Besuch
- ▶ Umwandlungsrate (Angebote zu Aufträgen)
- ▶ Rabattquote
- ▶ Stornoquote
- ▶ Termintreue
- ▶ Reklamationsquote
- ▶ Reaktionszeiten
- ▶ Fortbildungskosten pro Mitarbeiter
- ▶ Kundenzufriedenheit
- ▶ Kundenbindung
- ▶ Kundenwert
- ▶ Besuchseffizienz
- ▶ Fortbildungsbewertungen
- ▶ Mitarbeiterzufriedenheit

Zwei der wichtigsten Kennzahlen werden nachfolgend detailliert beschrieben.

Kundenzufriedenheit

Viele Unternehmen sind in Märkten tätig, die nur noch schwach wachsen, stagnieren oder sogar schrumpfen. Der dadurch zunehmende Wettbewerbsdruck erschwert die Gewinnung neuer Kunden zunehmend und ist auch aufwendiger. Der Aufbau eines stabilen Kundenstammes wird zunehmend immer wichtiger, weshalb der Kundenzufriedenheit eine zentrale Bedeutung zukommt.

Um Kundenzufriedenheit messen zu können, ist es notwendig, den Begriff "Kundenzufriedenheit" zu definieren. Allgemein ausgedrückt entsteht Zufriedenheit oder Unzufriedenheit durch den Vergleich der Erwartungen an die (Produkt-, Dienst-)Leistungen mit den erlebten Erfahrungen oder in Bezug auf die wahrgenommene Leistung.

Es stellt sich nun die Frage, wie die Kundenzufriedenheit objektiv ermittelt werden kann. Viele Unternehmen verfügen heute bereits über Qualitätssicherungssysteme und streben danach, die Leistungen insgesamt zu verbessern, was sich indirekt auch auf die Kundenzufriedenheit auswirkt. Direkte „objektive“ Verfahren verwenden Messgrößen, die unabhängig von persönlichen Einschätzungen der Kunden sind. Es werden also beispielsweise Größen wie Umsatz- und Marktanteilszahlen oder Stornoquoten herangezogen, um daraus Rückschlüsse auf die Zufriedenheit der Kunden ziehen zu können. Weitere Informationen sind Gewährleistungsansprüche oder die statistische Auswertung der Reparaturhäufigkeit. Dadurch kann die Kundenzufriedenheit letztlich aber ebenfalls nur unzureichend ermittelt werden.

Es sind folglich auch subjektive Messgrößen in die Betrachtungen mit einzubeziehen, die üblicherweise mittels Kundenbefragungen erhoben werden. Im nächsten Schritt ist die definierte Kundenzufriedenheit zu operationalisieren und zu konkretisieren. Der Index muss sich folglich aus einer Bewertung der Erwartungen an ein Produkt oder eine Dienstleistung und einer Bewertung des wahrgenommenen Nutzens zusammensetzen.

Kundendeckungsbeitrag

Mit der Kundendeckungsbeitragsrechnung soll dargestellt werden, welchen Deckungsbeitrag bestimmte Kundengruppen (Segmente,) oder auch ein einzelner Kunde erbringt.

$$\text{Kundendeckungsbeitrag}_i = \frac{\text{Deckungsbeitrag}_i}{\text{Anzahl Kunden}}$$

Kundengruppenbetrachtungen sind wichtige Auswertungen für die Gestaltung der Marktbearbeitung und für die strategische Führung.

Sinnvolle Gliederungen sind bspw. Aufteilungen nach A- und B-Kunden, Neukunden (nach Umsatzerlösen), beliebig weiter gegliedert nach

- ▶ Produkten, Produktgruppen, Sortimenten
- ▶ Kundendimensionen (z. B. Industrie, Gewerbe, Handel)
- ▶ Verkaufsgebieten, Regionen, Ländern
- ▶ Absatzkanälen
- ▶ Profit Centers, Gesellschaften
- ▶ strategischen Geschäftsfeldern

6.3 Kennzahlen von Produktion und Logistik

Die Kennzahlen sollen zur Diagnose des Zustandes der Produktion dienen, um darauf basierend Maßnahmen zur Zielerreichung ableiten zu können. Analog zur Abweichungsanalyse kann mit Produktionskennzahlen der Grad der Zielerreichung festgestellt werden. Weitergehend können die Informationen einem Benchmarking unterzogen werden und mit internen als auch mit externen Organisationseinheiten verglichen werden. Die Kennzahlen dienen nicht zuletzt auch der Kommunikation und Motivation der Mitarbeiter.

Kennzahlen zur Produktion beziehen sich auf Produktwerte und Produktivitätskennzahlen.

Zu den Informationen aus der Produktion gehören:

- ▶ Auftragsbestand
- ▶ Produktionsmengen nach Sortimenten (Artikelgruppen)
- ▶ Verbrauch von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen

Sowie auch Kennziffern zur Performance wie

- ▶ Maschinenauslastung
- ▶ Ausschuss in Mengen
- ▶ Terminüberschreitungen

Die Produktivität kann in den verschiedensten Variationen berechnet werden. Sie drückt jeweils das Verhältnis der Ausbringungsmenge zur Einsatzmenge aus.

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Zur Definition des Inputs werden häufig die Kosten herangezogen. Kosten repräsentieren den Aufwand aber nur teilweise und nur, wenn sie dem Produkt eindeutig zugeordnet werden können. In der Regel fallen aber auch so genannte Gemeinkosten (übergeordnete Kosten) wie bspw. aus dem Capital Employed oder den Verwaltungskosten an, die über Zuschläge zugeordnet werden. Aufwand kann aber auch in anderen Einheiten aufgezeigt werden, z. B. Zeiten oder Vorgänge. Output misst sich am Ausstoß, z. B. bezüglich Umsatz usw.).

Der nachfolgend definierte „arbeitspezifische Deckungsbeitrag“ ist eine Kennzahl zur Arbeitsproduktivität. Sie wird an dieser Stelle unter Produktivitätskennzahlen dargestellt und nicht unter den personalbezogenen Kennzahlen.

$$\begin{aligned} & \text{Spezifischer Deckungsbeitrag} \\ & = \frac{(\text{Umsatz} - \text{Material} - \text{und Fremdleistungsaufwand})}{\text{Personalaufwand}} \end{aligned}$$

Der spezifische Deckungsbeitrag gibt an, welchen Deckungsbeitrag (Rohertrag = Umsatz minus Material- und Fremdleistungsaufwand) pro Euro Personalaufwand erwirtschaftet wird. Diese Kennzahl ist wesentlich geeigneter als Maß für die Arbeitsproduktivität als der häufig verwendete Umsatz je Mitarbeiter, weil sie den unterschiedlichen Umfang „durchgeleiteter“ Vorleistungen berücksichtigt. Die Personalkosten im Nenner sind ein besser geeignetes Maß für den Arbeitseinsatz als die Mitarbeiterzahl, weil in sie auch die verschiedenartige Qualifikation von Mitarbeitern einfließt.

Der spezifische Deckungsbeitrag dient sowohl dazu, ein Unternehmen mit Branchendurchschnittswerten als auch einzelne Tätigkeitsfelder oder auch Projekte in einem Unternehmen miteinander zu vergleichen. Meist ist es sinnvoll, ergänzend den Deckungsbeitrag pro Mitarbeiter zu betrachten.

Eine unterdurchschnittliche Ausprägung der Kennzahl im Vergleich zum Branchenmittelwert kann verschiedene Ursachen haben, die einzeln geprüft werden sollten, um konkrete Verbesserungsmaßnahmen ableiten zu können:

Einflussfaktor	Wirkung
Verkaufspreise	+
Auslastung der Mitarbeiter	+
Einkaufskonditionen bei Material und Fremdleistungen	+
Qualifikation der Mitarbeiter	+
Motivation der Mitarbeiter	+
Organisatorische Effizienz	+
Höhe der Personalkosten pro Mitarbeiter	-
Technische Ausstattung und Kapitalintensität	+

Tabelle 6: Wirkung von Einflussfaktoren

Die folgende Grafik zeigt zur Orientierung die spezifischen Deckungsbeiträge verschiedener Branchen.

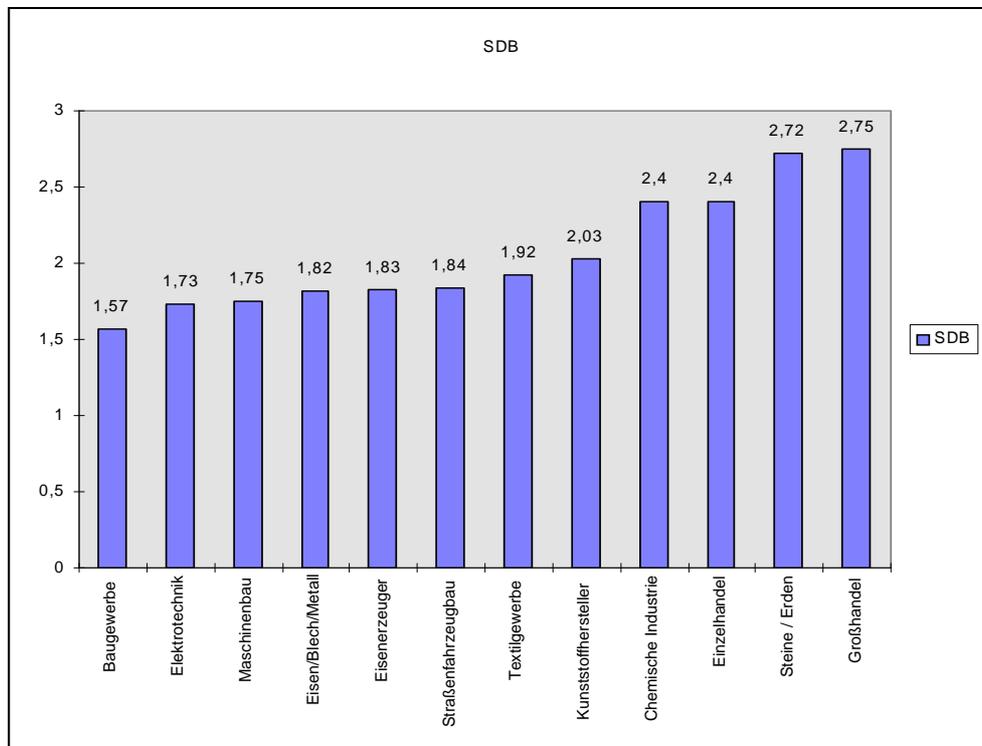


Tabelle 7: Ausprägungen spezifischer Deckungsbeitrag

Kennzahlen zur Produktivität müssen sich wie die anderen Kennzahlensysteme an den Zielen orientieren. Dabei ist wichtig, dass genau definiert wird, wie die Produktivität gemessen und welche Komponenten betroffen sind. Kostenziele sind nur unter genauer Analyse zu Bewertung und Steuerung von Maßnahmen in der Produktion heranzuziehen. Robustere Größen sind bspw. Zeiten oder physikalische Definitionen des Materialeinsatzes und ähnliche Größen.

6.3.1 Kostenbezogene Produktionskennzahlen

Kostenverursachende Größen von Prozessverrichtungskosten, die üblicherweise wie folgt gegliedert und als Kalkulationsgrundlagen verwendet werden:

(1) Materialeinzelkosten (MEK)	
(2) Materialgemeinkosten (MGK)	(in % von 1)
(3) Materialkosten (MK)	(1 + 2)
(4) Fertigungseinzelkosten (FEK)	
(5) Fertigungsgemeinkosten (FGK)	(in % von 4)
(6) Sondereinzelkosten der Fertigung (SEF)	
(7) Fertigungskosten (FK)	(4 + 5 + 6)
(8) Herstellkosten (HK)	(3 + 7)
(9) Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)	(in % von 8)
(10) Vertriebsgemeinkosten (VtGK)	(in % von 8)
(11) Sondereinzelkosten des Vertriebs (SEVt)	
(12) Selbstkosten (SK)	(8 + 9 + 10 + 11)

Tabelle 8: Zuschlagskalkulation auf Vollkostenbasis

Die aufgeführten Kosten werden Produkten oder Bereichen (auch einzelne Arbeitsplätze) zugeordnet.

Interessant sind Werte, die das Verhältnis der tatsächlichen Kosten zu den kalkulierten Kosten (vgl. Abschnitt 7.3) zeigen

$$\text{Kostenabweichungskoeffizient} = \frac{\text{angefallene Kosten}}{\text{kalkulierte Kosten}}$$

Die kostenabhängigen Kennzahlen können auch auf originäre Größen zurückgeführt werden, um auch die Ursachen transparent zu gestalten. Am Beispiel der Fertigungsstunden oder Materialverbrauch in physikalischen Größen wie kg oder m² wird aber ersichtlich, dass bei unterschiedlichen spezifischen Kosten nicht erkannt wird, dass höhere Maschinenkosten für eine leistungsfähigere Maschine gerechtfertigt wären.

6.3.2 Zeitbezogene Produktionskennzahlen

Die Zeitkomponente bzw. deren Verbrauch bestimmt die Produktivität, die Geschwindigkeit und Flexibilität eines Unternehmens – aber auch die Kapitalbindung. Der Zeitbedarf entsteht durch Bearbeitungsvorgänge und Wartezeiten (Stillstände, Rüstzeiten). Kennzahlen setzen die Zeit in Relation zur kalkulierten Zeit, zum Wert der erzeugten Güter (zu Verkaufspreisen oder zu Verrechnungspreisen), zu anderen Zeiten oder zur verarbeiteten Menge.

6.3.3 Qualitätskennzahlen

Unter Qualität wird die Beschaffenheit eines Produktes anhand von Merkmalen oder die Ausgestaltung einer Dienstleistung bezüglich Qualitätsanforderungen verstanden. Analog zu den Ausführungen zur Kundenzufriedenheit sind auch die Qualitätskennzahlen aufzubereiten. Die Kennzahlen beziehen sich auf die Relation zwischen realisierter Beschaffenheit bzw. Ausprägung zu ihren Anforderungen, also die Erfüllung von Erfordernissen und Erwartungen.

Abgesehen von gesetzlichen (Produkthaftungsgesetz) oder branchenüblichen Qualitätsvorgaben sind auch hier möglichst objektive Kriterien zu erstellen, die bspw. aus einem EFQM-Modell (European Foundation for Quality Management) oder der EN ISO 9000:2000 Norm abgeleitet werden können. Kennzahlen in Qualitätssicherungssystemen können beliebig ausgebaut werden, weshalb nachfolgend nur kurz darauf eingegangen wird.

Typische Qualitätskennzahlen (QKZ) sind die Reklamations- und Fehlerquote. Die Reklamationsquote gibt das Verhältnis von beanstandeten Leistungen zu insgesamt bearbeiteten Kundenaufträgen an. Unter beanstandeten Leistungen werden alle Leistungen im Rahmen von Kundenaufträgen verstanden, die nicht zur Zufriedenheit des Kunden durchgeführt wurden.

$$\text{Reklamationsquote} = \frac{\text{Anzahl Reklamationen}}{\text{Anzahl Kundenaufträge}}$$

In Beanstandungen von Kundenseite sind sowohl nicht erfüllte Erwartungen als auch reine Produktionsfehler enthalten. Produkt- bzw. Produktionsfehler werden der Fehlerquote zugeordnet.

Die Fehlerquote ist grundsätzlich definiert als Quotient zwischen der Anzahl der Fehler und der Produktionsmenge.

$$\text{Fehlerquote} = \frac{\text{Anzahl Fehler}}{\text{Produktionsmenge}}$$

Typische Messgrößen sind hier bspw. „ppm“ (parts per million).

6.4 Kennzahlen der Personalwirtschaft

Kennzahlen der Personalwirtschaft umfassen nicht nur den personellen Aspekt der Systemgestaltung und der Prozesssteuerung durch eine quantitative Betrachtung, sondern auch um die Analyse qualitativer Aspekte, wie z. B. Motivation, Identifikation oder Arbeitszufriedenheit. Letztere werden nicht weiter ausgeführt (vgl. hierzu die Kennzahlen der Mitarbeiter- und Kompetenzperspektive bei Gleißner, 2004, Future Value).

Die quantitativen Kennzahlen können nach Beschäftigung, Leistung, Aufwand und Krankheit strukturiert werden.

6.4.1 Beschäftigungsgrad und -struktur

Ausgangslage sind die Informationen zu Anzahl Angestellte nach Bereichen, Abteilungen oder weiteren Kriterien. Vgl. auch die Ausführungen unter 7.3.2.

Der Beschäftigungsgrad setzt die entsprechende Plan- zur Ist-Beschäftigung ins Verhältnis und gibt Auskunft über die prozentuale Planabweichung.

$$\text{Beschäftigungsgrad} = \frac{\text{Ist – Beschäftigung}}{\text{Plan – Beschäftigung}}$$

Die Beschäftigungsstruktur ist das Verhältnis einer bestimmten Gruppe_(i) an der Gesamtheit aller Beschäftigten.

$$\text{Beschäftigungsstruktur}_i = \frac{\text{Anzahl Beschäftigte}_i \cdot 100\%}{\text{Gesamtheit aller Beschäftigten}}$$

Dabei bezieht sich die Anzahl der Beschäftigten auf Kriterien nach Geschlecht, Länge der Zugehörigkeit, Nationalität, Wohnort, Qualifikation, Betriebszugehörigkeit, Lohn- bzw. Gehaltsgruppen, usw.)

Weitere wichtige Aussagen sind Informationen über Engpasspersonal nebst Tätigkeiten, Bereichen und Abteilungen.

6.4.2 Personalleistung

Die durchschnittliche Arbeitszeit beschreibt die Anzahl der Arbeitsstunden eines Beschäftigten in einer bestimmten Periode. Bei vergleichbarer Effizienz und Effektivität kann die Leistungsfähigkeit von Abteilungen und/oder Mitarbeitern dargestellt werden. Weiter können Informationen zu Überstunden, Urlaub, Abwesenheiten (Ausbildung) mit in Betracht gezogen werden.

$$\text{Durchschnittliche Arbeitszeit} = \frac{\text{Arbeitsstunden}}{\text{Anzahl Mitarbeiter}}$$

Zu den Abwesenheiten können verschiedene Kennzahlen generiert werden.

$$\text{Abwesenheitsstruktur} = \frac{\text{Anzahl Abwesende} \cdot 100}{\text{Summe der Beschäftigten}}$$

Dabei lassen sich die Abwesenden verschieden gliedern, z. B. nach Abteilungen, nach Funktionen, Alter, usw.

Die Leistung eines Mitarbeiters stellt die Gesamtleistung (oder Umsatz) eines Mitarbeiters in einer bestimmten Periode im Vergleich zu einer Grundgesamtheit dar.

$$\text{Leistung je Mitarbeiter} = \frac{\text{Gesamtleistung}}{\text{Anzahl Mitarbeiter}}$$

Dabei können die Leistungskriterien ebenso variieren (z. B. Umsatz, Stückzahl, Kosten) wie die Auswahl des Mitarbeiterkreises (Vertrieb, Vorarbeiter, Logistik).

Diese Kennzahl ist somit ein Gradmesser für die Produktivität der Mitarbeiter, insbesondere in arbeitsintensiven Branchen (z. B. Dienstleistungsbetriebe). Obwohl diese Kennzahl zur Messung der Umsatzproduktivität des Faktors Arbeit auf aggregierter Ebene des Jahresabschlusses beliebt ist, ist sie aus folgenden Gründen nur bedingt aussagekräftig:

- ▶ Branchenübergreifende Vergleiche sind aufgrund unterschiedlicher Kostenstrukturen zwischen den Wirtschaftszweigen nicht sinnvoll.
- ▶ Die Kosten der Arbeit werden nicht berücksichtigt.
- ▶ Outsourcing begünstigt die Kennzahl, ohne dass die Produktivität der verbleibenden Mitarbeiter steigen muss.

Die folgende Kennziffer ist aussagekräftiger (keine Verzerrungseffekte wie bei der Umsatzproduktivität), da die von anderen Unternehmen bezogenen Vorleistungen nicht in der Wertschöpfung enthalten sind. Die Wertschöpfung je Mitarbeiter errechnet sich aus der absoluten Wertschöpfung des Unternehmens im Verhältnis zu den Mitarbeitern.

$$\text{Wertschöpfung je Mitarbeiter} = \frac{\text{Wertschöpfung}}{\text{Durchschnittliche Anzahl Mitarbeiter}}$$

Dabei kann die Wertschöpfung wie folgt berechnet werden:

	Jahresüberschuss
+	Steuern
+	Personalaufwand
+	Zinsen und ähnliche Aufwendungen
=	Wertschöpfung

Eine weitere Kennzahl zur Effizienz des Personaleinsatzes ist der spezifische Deckungsbeitrag (siehe Abschnitt 6.3).

6.4.3 Personalaufwand

Bei der Personalintensität handelt es sich um wichtige Kennzahlen, da der Personalaufwand in der Regel die zweitgrößte oder größte Aufwandsposition ist. Der Personalaufwand kann bei den folgenden Kennzahlen zusätzlich in verschiedene Kostenarten untergliedert werden. Beispielsweise können Kosten für gemietetes Personal und Stammpersonal gesondert betrachtet werden.

$$\text{Personalintensität} = \frac{\text{Personalaufwendungen} \cdot 100\%}{\text{Betriebsleistung}}$$

Im unternehmensinternen wie auch im externen Vergleich lassen sich daraus aussagekräftige Benchmarkvergleiche anstellen.

Der durchschnittliche Personalaufwand beschreibt den Aufwand für einen Mitarbeiter in einer bestimmten Periode

$$\text{Durchschnittlicher Personalaufwand} = \frac{\text{gesamter Personalaufwand}}{\text{Anzahl Mitarbeiter}}$$

Auch hier gilt es, je nach Unternehmen und Branche feiner zu gliedern um bspw. Länder oder Geschäftseinheiten miteinander zu vergleichen, oder in Bezug auf Mitarbeiter bspw. in Führungskräfte, Verwaltung oder Produktion zu unterteilen.

Ähnliche Kennzahlen beziehen sich auf den Lohn oder andere Personalkosten (Personalaufwand).

$$\text{Durchschnittlicher Stundenlohn} = \frac{\text{Personalaufwand}}{\text{Arbeitsstunden}}$$

6.4.4 Fluktuation, Unfall

Kennzahlen, die sich auf die Fluktuation beziehen, basieren auf Informationen über Zu- und Abgänge oder als Spezialfall Entlassungen.

$$\text{Personalabgangsquote} = \frac{\text{Personalabgang} \cdot 100\%}{\text{durchschnittliche Anzahl Beschäftigte}}$$

Analog zu den anderen Kennziffern können zu verschiedenen Betrachtungsebenen Informationen wie z. B. Abgänge nach Geschlecht, Alter, Kostenstellenbereich usw. generiert werden. Als Spezialfall eines Abgangs können die Entlassungen in Relation zu den Beschäftigten gesetzt werden.

Eine weitere typische Kennzahl hier ist die Krankenquote, die den prozentualen Anteil der kranken Mitarbeiter beschreibt.

$$\text{Krankenquote} = \frac{\text{Anzahl kranke Mitarbeiter} \cdot 100\%}{\text{Gesamtheit aller Mitarbeiter}}$$

Ins Verhältnis gesetzt werden können Mitarbeiter nach Funktion, Geschlecht, Alter, Abteilung. Als weitere Quotenkennziffern sind hier Fehlzeitenquote oder der Unfallkoeffizient zu nennen.

6.5 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

Die Kennzahlen der operativen Funktionsbereiche beziehen sich auf die primäre (Wertschöpfungskette) und sekundäre (Unterstützungsprozesse) Leistungserstellung. Sie sind in der Ausprägung sehr branchen- und unternehmensspezifisch und entsprechend individuell zu gestalten.

6.6 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 9

Listen Sie je 4 typische Kennzahlen der zentralen Funktionsbereiche Marketing und Vertrieb, Produktion und Personal auf.

Aufgabe 10

Berechnen Sie basierend auf dem Fallbeispiel (siehe Kapitel 8) folgende personalbezogene Kennzahlen.

- ▶ Leistung je Mitarbeiter
- ▶ Wertschöpfung je Mitarbeiter
- ▶ Spezifischer Deckungsbeitrag

Gehen Sie dabei von einem Personalbestand von 400 Mitarbeitern aus.

7 SPEZIALASPEKTE DER UNTERNEHMENSSTEUERUNG MIT KENNZAHLEN

7.1 Einleitung: Prognose, Abweichung, Risiko

Kennzahlengestützte Unternehmenssteuerungssysteme erfordern Prognosen. Für eine proaktive und damit zukunftsorientierte Unternehmensführung ist es nämlich offensichtlich erforderlich, dass die Entscheider, die die vergangenen und gegenwärtigen Ausprägungen einer Kennzahl kennen, unternehmerische Maßnahmen auf die zukünftig zu erwartende Entwicklung der relevanten Kennzahlen abstimmen können. Prognosewerte für Kennzahlen werden für Frühaufklärungs- und Prognosesysteme erzeugt.

Prognosesysteme erzeugen dabei quantitative Voraussagen, die neben historischen Ausprägungen der Kennzahlen selbst auch weitere Einflussfaktoren (z. B. exogene Störgrößen) nutzen. Frühaufklärungssysteme nutzen ergänzend zum Teil auch „schwache Signale“, die lediglich eine eher qualitative Information über die zukünftige Entwicklung einer Kennzahl ableiten lässt, also beispielsweise Hinweise darüber, ob eine Kennzahl eher steigen oder fallen wird.

Frühaufklärungs- und Prognosesysteme sollten möglichst gute (d.h. z. B. erwartungstreue) Schätzungen der zukünftigen Ausprägung von Kennzahlen bieten. Tatsächlich wäre es jedoch illusorisch zu glauben, dass derartige Prognosen immer die zukünftige Entwicklung einer Kennzahl abweichungsfrei vorhersehen können. Im Rahmen der Abweichungsanalyse (siehe Abschnitt 7.3) werden später die tatsächlich eingetretenen Ausprägungen einer Kennzahl (Ist-Werte) mit den Prognosewerten (Planwerten) verglichen, um gegebenenfalls zusätzlich erforderliche Maßnahmen zu initiieren, Zukunftsplanungen zu verbessern und die Ursachen von Planabweichungen zu identifizieren.

Gerade die Identifikation möglicher Ursachen für zukünftige Planabweichungen und die Einschätzung des möglichen Umfangs der durch diese ausgelösten Abweichungen ist Aufgabe des Risikomanagements (siehe Abschnitt 7.4). Risiken sind die möglichen Ursachen für Abweichungen, speziell bezüglich der prognostizierten Entwicklung von Kennzahlen.

Neben der Identifikation von einzelnen Risiken, die Planabweichungen auslösen können, ist es Aufgabe des Risikomanagements, mit Hilfe der Risikoaggregation (siehe auch hierzu die Erläuterungen in Abschnitt 3.4) die gesamte „Bandbreite“ (ein Konfidenzintervall) der zukünftig zu erwarten-

den Kennzahlenentwicklung zu bestimmen. Mit Hilfe der Risikomanagementverfahren besteht damit die Möglichkeit, die Planungssicherheit quantitativ zu beschreiben, was für eine sinnvolle Interpretation der Aussagefähigkeit von Kennzahlen erforderlich ist.

Zusammenfassend sieht man, dass die in diesem Kapitel vorgestellten Instrumente – Prognoseverfahren, Abweichungsanalyse und Risikoanalyse – erforderliche Technologien sind, die eine leistungsfähige Nutzung von Kennzahlen im Unternehmen überhaupt erst ermöglichen. Die Leistungsfähigkeit einer kennzahlenorientierten Unternehmenssteuerung ist damit maßgeblich abhängig von der Leistungsfähigkeit der Frühaufklärungs- und Prognosesysteme, der Abweichungsanalyse und des Risikomanagements. Letzteres hat in diesem Kontext sogar eine Doppelaufgabe: Einerseits ermöglicht es, diejenigen Faktoren zu identifizieren, die Planabweichungen bei den Kennzahlen auslösen können. Andererseits werden hier auch diejenigen Maßnahmen initiiert, die den Umfang solcher Planabweichungen schon im Vorhinein reduzieren und so die Planungssicherheit hinsichtlich der Kennzahlen erhöhen.

7.2 Prognosen

Der Prognose der zukünftigen Entwicklung von Kennzahlen zur Beurteilung unternehmerischer Entscheide kommt im Rahmen der Unternehmenssteuerung eine zentrale Bedeutung zu. Die Kennzahlen werden in einen logischen Zusammenhang gestellt (Ursache-Wirkungs-Beziehung), um mittels Frühwarnsystemen möglichst frühzeitig Abweichungen von der geplanten Entwicklung von Kennzahlen zu erkennen.

Ergänzend zu den bisherigen Analysen stehen Aussagen über die Entwicklung des Unternehmens bei Umfeldveränderungen im Fokus. Aufgrund von logischen Zusammenhängen sind Auswirkungen auf wichtige Kenngrößen darzustellen, um daraus Handlungsalternativen abzuleiten. Solche Kennzahlen können wie nachfolgend beschrieben aus Prognose- und Frühwarnsystemen abgeleitet werden.

7.2.1 Ziele, Definition und Systematisierung

Kennzahlen, die sich aus Frühwarnsystemen ableiten, sind eine spezielle Art von Informationssystemen, die darauf abzielen, zukünftige Entwicklungen und Ereignisse mit Bedeutung für das Unternehmen vorab zu erkennen. Damit soll die Möglichkeit geschaffen werden, diese Entwicklungen durch geeignete präventive Maßnahmen zu antizipieren. Frühwarnsysteme verschaffen dem Unternehmen letztlich also Zeit für Reaktionen und verbessern so die Steuerbarkeit des Unternehmens, ein Aspekt, der zu einer günstigeren Entwicklung des Unternehmenswertes als letztendlicher Zielgröße vieler Unternehmen bzw. seiner maßgeblichen Determinanten beiträgt.

Anstelle von Frühwarnsystemen spricht man weitgehend synonym auch von Frühaufklärungssystemen oder Prognosesystemen.

In Zukunft wird eine neue Anforderung an Frühwarnsystemen immer größere Bedeutung gewinnen: Während es in der Vergangenheit „nur“ darum ging die zukünftige Entwicklung interessierender Zielvariablen, wie den Umsatz oder den Gewinn, besser *vorhersagen* zu können, werden zukünftige Frühwarnsysteme oft auch die Entwicklung dieser Zielvariablen *erklären* müssen.

Solche Frühwarnsysteme sind keinesfalls eine „Black-Box“; sie sind stattdessen transparent und zeigen die strukturellen Zusammenhänge auf, die Grundlage einer durch sie erstellten Prognose sind. Damit werden sie stärker als bisher einer kritischen Diskussion zugänglich und erlauben es, die eigenen Vorstellungen über die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu diskutieren und schließlich sogar anhand von empirischen Daten zu überprüfen. Frühwarnsysteme dienen damit zwangsläufig nicht mehr ausschließlich dazu, möglichst früh und möglichst exakt zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren, sie fördern zudem eine kontinuierliche Auseinandersetzung der Mitarbeiter mit den wahrgenommenen Veränderungen innerhalb und außerhalb des Unternehmens sowie den dahinter vermuteten Ursache-Wirkungs-Beziehungen. Schon beim Aufbau von Frühwarnsystemen lernt der Anwender auch im erheblichen Umfang über die strukturellen, kausalen Zusammenhänge; das Verständnis für die Umwelt eines Unternehmens steigt. Die Wirkungen des eigenen Handelns werden damit ebenso transparenter wie die Wirkungswege exogener Störungen auf die Unternehmensziele. Schon mit dem Aufbau solcher Frühwarnsysteme ist damit ein Wissensgewinn verbunden, der zu einer besseren Fundierung unternehmerischer Entscheidungen beiträgt und so auch die Basis für moderne betriebliche Steuerungssysteme – wie die Balanced Scorecard – legt.

**Fazit**

Frühwarnsysteme sollten also die Eigenschaft haben – unter Ausnutzung heute verfügbarer Informationen –

- ▶ möglichst früh,
- ▶ möglichst präzise und
- ▶ möglichst nachvollziehbar

die Zukunft einer für das Unternehmen relevanten Variable vorherzusagen und die Mitarbeiter für den kritischen Umgang mit wahrgenommenen Veränderungen im Unternehmen und seinem Umfeld zu sensibilisieren.

Etwas vereinfachend kann man die Bedeutung von Frühwarnsystemen im folgenden formalen Modell einer gezielten Unternehmenssteuerung darstellen:

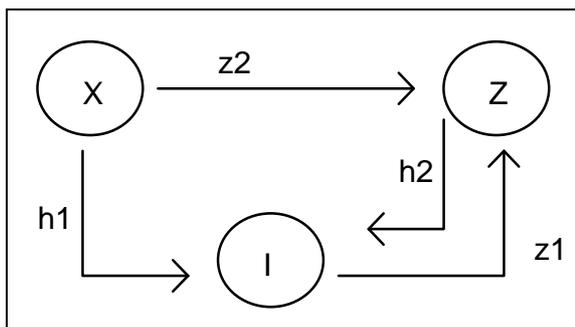


Abbildung 15: Wirkungsdreieck

Z Unternehmensziele

X exogene Störungen, die die Zielerreichung beeinflussen

I Aktivitäten (Instrumente, Maßnahmen) des Unternehmens

h1, h2 (heuristische) Verhaltensregeln des Entscheiders bzgl. Einsatz von I

z1, z2 Wirkungsbeziehungen (Zielvariable Z in Abhängigkeit von X und I)

Dieses Modell zeigt ein “Wirkungsdreieck” zwischen unternehmerischen Maßnahmen (I), Unternehmenszielen (Z) und exogenen Störungen (X), die von “außen” kommend die Zielerreichung beeinflussen. Die Entscheidungen bzw. Maßnahmen hängen sowohl von den momentan erkennbaren Störungen (X) als auch von dem momentanen Grad der Zielerreichung (Z) ab. Eine unmittelbare Reaktion auf Störungen X ist sinnvoll, weil diese zukünftig die Zielerreichung beeinflussen und man dann nicht erst warten muss, bis diese Konsequenzen tatsächlich eingetreten sind.

Die Aufgabe eines Frühwarnsystems ist es somit, bereits heute die exogenen Störungen (X) zu erkennen, daraus Schlussfolgerungen für die zukünftige Entwicklung der Ziele Z abzuleiten und so die Grundlage für einen zielorientierten Einsatz der betrieblichen Steuerungsinstrumente zu schaffen. Letztendlich tragen Frühwarnsysteme damit zu einer Reduzierung von Risiken bei.

Drei Generationen von Frühaufklärungsansätzen können unterschieden werden:

1. Frühaufklärungsansätze der ersten Generation

Erste Frühaufklärungsansätze finden sich im angloamerikanischen Raum seit Mitte der 60er Jahre. Sie waren in erster Linie Berichtssysteme, die "Ausnahmemeldungen" weiterleiteten. Seit den 70er Jahren werden als Frühwarnsysteme diejenigen (computergestützten) Planungs- und Kontrollsysteme bezeichnet, die bei Unter- oder Überschreiten definierter Schwellenwerte von betrieblichen Kennzahlen Warnmeldungen auslösen. Auch die in modernen Controllingkonzeptionen selbstverständlichen unterjährigen Planungshochrechnungen, die Abweichungen zwischen ursprünglicher Planung und hochgerechnetem, voraussichtlichem Ist-Wert anzeigen, gehören in diese Kategorie der Frühwarnsysteme.

2. Frühaufklärungsansätze der zweiten Generation

Indikatoren (leading indicators), die Informationen über die zukünftige Entwicklung der eigentlichen Zielgrößen liefern und damit Prognosen ermöglichen, sind die zentralen Elemente dieser zweiten Generation, die seit Ende der 70er Jahre an Bedeutung gewinnen.⁷⁶ Von der ersten Generation unterscheiden sich diese Frühaufklärungsansätze insbesondere durch die systematische Suche nach relevanten Entwicklungen inner- und außerhalb des Unternehmens.

3. Frühaufklärungsansätze der dritten Generation

Die Frühaufklärungsansätze der ersten und zweiten Generation befassten sich primär mit finanziellen Zielgrößen. Die entscheidenden Impulse für die Entwicklung der an den Erfolgspotenzialen eines Unternehmens orientierten Frühaufklärung gingen durch das von *Igor Ansoff*⁷⁷ entwickelte Konzept der "schwachen Signale" aus. Im deutschsprachigen Raum begann die Beschäftigung mit solcher strategischer Frühaufklärung etwa zeitgleich mit dem Ausbau der indikatororientierten Frühaufklärungsansätze.

7.2.2 Betriebswirtschaftliche Bedeutung von Frühwarn- und Prognosesystemen

Da die Qualität unternehmerischer Entscheidungen im Wesentlichen von der Qualität der zugrunde liegenden Informationen abhängt, stellt die überdurchschnittliche Fähigkeit eines Unternehmens, relevante Informationen zu beschaffen und optimal aufzubereiten, einen Wettbewerbsvorteil dar. Oft werden prinzipiell verfügbare Informationen aber nicht ausreichend ausgewertet; bei manchen Unternehmensführungen scheint noch heute der "intuitive Blindflug" vorherrschend zu sein.

Für fast alle unternehmerischen Entscheidungen werden Informationen über die erwartete Zukunftsentwicklung bestimmter Einflussfaktoren – also Prognosen – benötigt. Beispielsweise ist eine fundierte Investitionsplanung ohne Informationen über die zukünftige Entwicklung von Absatzmengen, Preisen, Kosten und Zinsen nicht möglich. Die strategische Unternehmensplanung benötigt Informationen über zukünftige Marktbedingungen und Änderungen im Konsumentenverhalten. Bei der (operativen) Bestellmengenplanung benötigt man z.B. Prognosen über den Lagerabgang der nächsten Tage oder Wochen.

Für diese Aufgabenstellungen gibt es sehr unterschiedliche Prognoseverfahren. Im **strategischen Bereich** – also bei langfristigen Prognosen – bietet es sich beispielsweise an, im Rahmen ausführlicher strategischer Planungsrunden mit der Unternehmensführung und neutralen, unternehmensexternen Experten (mittels Brainstorming- oder Delphi-Verfahren) alternative Zukunftsszenarien zu entwerfen und über deren Eintrittswahrscheinlichkeit zu diskutieren.

Im **operativen Bereich** können verstärkt formale (mathematische) Verfahren eingesetzt werden, da bei kurzfristigen (nicht so sehr bei langfristigen) Prognosen strukturelle Änderungen der kausalen Zusammenhänge selten sind.

7.2.3 Frühwarn- und Prognosesysteme im Kontext des Risikomanagements und des Ratings

Eine hohe Bedeutung haben Frühwarnsysteme auch im Kontext des Risikomanagements. Die Frühwarnsysteme müssen gemäß dem Kontroll- und Transparenzgesetz im Unternehmensbereich (KonTraG) zumindest geeignet sein, bestandsgefährdende Risiken früh zu erkennen (vgl. § 91 Aktiengesetz). Da Frühwarnsysteme damit letztlich auch Handlungen (Gegenmaßnahmen) der jeweiligen Entscheidungsträger initiieren, schaffen sie nicht nur Transparenz, sondern sind zugleich Instrumente zur Risikobewältigung.

Der Sinn der Frühwarnsysteme ist hierbei insbesondere darin zu sehen, dass das Unternehmen durch bessere Prognosen der Zukunft auf eine so vorhergesagte Störung rechtzeitig durch gezielte Gegenmaßnahmen reagiert (“technokratischer Ansatz”). Beispielsweise könnte man durch Messungen die Wahrscheinlichkeit eines Maschinenausfalls vorhersagen und beim Überschreiten einer bestimmten Ausfallwahrscheinlichkeit Wartungsmaßnahmen einleiten.

7.3 Abweichungsanalysen

7.3.1 Grundlagen

Eines der wesentlichen Instrumente des Controllings sind die Abweichungsanalysen, bei denen die Ursachen für eingetretene Planabweichungen untersucht werden, um geeignete gegensteuernde Maßnahmen zu initiieren. Abweichungsanalysen nehmen im täglichen Geschäft eines Geschäftsführers, Bereichsleiters, Controllers, Vertriebsleiters usw. eine zentrale Rolle ein.

Basis für den Aufbau von Kennzahlen im Rahmen von Abweichungsanalysen ist ein so genannter Benchmarkwert, mit dem die tatsächliche Ausprägung („Ist“) eines zu analysierenden Sachverhalts verglichen wird. Dabei wird zwischen Zeitvergleich, Branchenvergleich und Plan-Ist-Vergleich unterschieden.

Bei Kennzahlen des *Zeitvergleichs* werden in der Regel realisierte Zahlen einer Planvariable (etwa Umsatz, Personalkosten, Materialkosten) mit den Zahlen der Vergangenheit der gleichen Variable verglichen. Auf Basis dieser Informationen kann beispielsweise die Umsatzentwicklung im Zeitverlauf analysiert werden, um beispielsweise Trends oder eine Saisonstruktur festzustellen.

Im Rahmen von Kennzahlen des Branchenvergleichs werden bestimmte Variablen (z. B. Umsatz, Personalkosten pro Mitarbeiter, usw.) eines Unternehmens mit einem Branchendurchschnitt verglichen.

Neben dem Zeitvergleich und dem Benchmarkvergleich sind im Rahmen einer Abweichungsanalyse auch Kennzahlen zum Plan-Ist-Vergleich möglich. Dabei werden die Planzahlen mit den Ist-Zahlen (oder Soll-Zahlen) verglichen. Als Datenbasis für die Planzahlen dienen dabei zumeist die Zahlen aus dem Masterplan, dem Forecast und dem rollierenden Forecast. Die Kennzahlen der Abweichungsanalyse sollen insbesondere die Ursachen

für Abweichungen zwischen den geplanten und den tatsächlichen Kosten bzw. Erlösen feststellen, um geeignete Gegensteuerungsmaßnahmen entwickeln zu können.

Folgende primäre Kennzahlen für Abweichungen lassen sich unterscheiden:

- ▶ **Beschäftigungskennzahlen:** Sie ergeben sich aus der Differenz zwischen den verrechneten Plankosten und den Soll-Kosten. Beschäftigungskennzahlen zeigen die durch Änderungen der Beschäftigung (z. B. der Verkaufsmenge) bewirkte Über- oder Unterdeckung der fixen Kosten im Vergleich zur Planung. Diese Kostenabweichungen sind vom Kostenstellenleiter nicht zu verantworten, weil er i. d. R. nicht den Umfang der Beschäftigung seiner Kostenstelle beeinflussen kann. Für Beschäftigungsschwankungen sind aus seiner Sicht exogene Faktoren, also unbeeinflussbare Risiken, ursächlich.
- ▶ **Verbrauchskennzahlen** sind die Differenz zwischen Soll-Kosten und Ist-Kosten zu Planpreisen. Sie stellen die vom Kostenstellenleiter zu verantwortenden Mehr- oder Minderkosten für einen gemessen an der Beschäftigung zu hohen oder zu geringen Zeit- oder Materialverbrauch dar. Da die Abweichungen zu den „erlaubten“ Soll-Kosten berechnet werden, ist diese Differenz unabhängig von Beschäftigungsabweichungen.

Sonstige Kennzahlen: Alle Abweichungen zwischen Ist-Kosten und Plankosten, die nicht durch die o. g. Abweichungen erklärt werden, fallen unter die "Sonstigen Kennzahlen der Abweichungsanalyse". Dazu gehören auch Preisabweichungen, die aus Abweichungen der geplanten von den tatsächlichen Beschaffungspreisen für eingekaufte Vorleistungen resultieren, und die Produkt-Mix-Abweichungen.

7.3.2 Berechnungen

Während die Plankosten angeben, wie hoch die Kosten beim **geplanten** Beschäftigungsgrad sein sollten, geben die sog. Soll-Kosten die Vorgabewerte für den Ist-Beschäftigungsgrad an. Die Berechnung der Kosten in Abhängigkeit der Beschäftigung (z. B. Umsatzmenge) resultiert daher, dass gerade diese Planvariable als besonders risikobehaftet angesehen wird und ihr Einfluss für alle weiteren Kostenangaben bei den Soll-Kosten ausgeblendet wird. Diese „erlaubten“ Soll-Kosten ergeben sich demnach als Summe aus fixen (beschäftigungsunabhängigen) Kosten und den mit dem Beschäftigungsgrad multiplizierten variablen Plankosten.

$$\text{Soll – Kosten} = \text{geplante Fixkosten} + \frac{\text{geplante variable Kosten}}{\text{Planbeschäftigung}} \cdot \text{Ist – Beschäftigung}$$

Die Abweichung zwischen verrechneten Plankosten (Ist-Beschäftigung mal Plankostenverrechnungssatz) und Soll-Kosten ist die Beschäftigungsabweichung. Die Differenz zwischen Soll-Kosten und Ist-Kosten ist die Verbrauchsabweichung, die vom Kostenstellenleiter zu verantworten ist.

In der **flexiblen Plankostenrechnung als Grenzplankostenrechnung** werden nur noch die variablen Kosten berücksichtigt. Als Grenzkosten bezeichnet man diejenigen Kosten, die entstehen, wenn eine zusätzliche Einheit produziert wird. Vereinfachend wird meist davon ausgegangen, dass diese mit den durchschnittlichen variablen Kosten einer produzierten Einheit übereinstimmen.

$$\text{Verrechnete Grenzplankosten} = \frac{\text{geplante variable Kosten}}{\text{Planbeschäftigung}} \cdot \text{Ist – Beschäftigung}$$

Die verrechneten Grenzplankosten entsprechen dem variablen Bestandteil der Soll-Kosten. Abweichungen bei diesem Kostenbestandteil sind in der Regel auf verbrauchsbedingte Abweichungen zurückzuführen, d.h., sie sind durch den Kostenstellenleiter zu verantworten. Schließt man andere Abweichungsmöglichkeiten (z. B. Preisabweichungen durch Plan- oder Verrechnungspreise) aus, lassen sich durch die Gegenüberstellung von Gesamt- und Verbrauchsabweichung auch beschäftigungsbedingte Kostenabweichungen feststellen.

Die flexible Plankostenrechnung als Grenzplankostenrechnung kann auch als Grundlage für die Deckungsbeitragsrechnung eingesetzt werden: Liegen die verrechneten Grenzplankosten (= variable Kosten) unter dem Verkaufspreis abzüglich der vertriebsvariablen Kosten (Skonto, Vertreterprovision, Ausgangsfrachten etc.) für ein Produkt, so liefert das Produkt einen Beitrag zur Deckung der Fixkosten.

7.3.3 Planwerte: Ziel oder Erwartung?

Erforderlich ist es bei den Planwerten bezüglich bestimmter Kennzahlen, auf ein häufig übersehenes Problem hinzuweisen. Die durch Prognosesysteme generierten Planzahlen (z.B. bezüglich Mitarbeiterproduktivität oder Gesamtkapitalrendite) sollten möglichst gute Zukunftsprognosen darstellen, speziell also erwartungstreu sein. Abweichungen der tatsächlich

eingetretenen Kennzahlenausprägungen von den Planwerten sollten in beide Richtungen, d. h. Über- und Unterscheidung, in etwa gleichem Umfang eintreten.

Derartige Planzahlen beschreiben, wie – gemessen am Informationsstand im Zeitpunkt der Prognose – die Zukunftsentwicklung zu erwarten ist und was offensichtlich die relevante Grundlage z. B. für Investitionsentscheidungen darstellt. Klar von diesen Planwerten zu unterscheiden sind jedoch Zielwerte, die im Rahmen der Unternehmenssteuerung ebenfalls eine hohe Bedeutung haben. In vielen Unternehmen werden Planwerte und Zielwerte nicht explizit unterschieden, was jedoch erhebliche Probleme mit sich bringt. Zielwerte können wesentlich anspruchsvoller formuliert sein, was jedoch dazu führt, dass sie eben nicht mehr aufzeigen, welche Zukunftsentwicklung „im Mittel“ zu erwarten ist.

Zielwerte sind damit gut geeignet, Mitarbeiter zu motivieren oder Prämiensysteme im Unternehmen zu installieren. Sie sind jedoch keine geeigneten Prognosedaten, aus denen z. B. Investitionsentscheidungen oder strategische Geschäftsfeldentscheidungen abgeleitet werden können. Bei so genannten „Plankennzahlen“ sollte deshalb klar festgelegt werden, ob es sich hierbei handelt um

- ▶ erwartungstreue Prognosen (die sich im Mittel als richtig herausstellen)

oder

- ▶ Zielwerte, die beispielsweise nur unter erheblichen Anstrengungen und günstigen Umfeldentwicklungen realistisch sind.

Für Planwerte, die die Grundlage für unternehmerische Entscheidungen darstellen, gibt es für Unternehmen hier im Wesentlichen zwei Gestaltungsvarianten für Kennzahlensysteme. Entweder wird festgelegt, dass für alle Kennzahlen nur die (entscheidungsrelevanten) erwartungstreuen Planwerte fixiert werden. Damit stimmen Plan- und Zielwerte überein. Oder es werden Plan- und Zielwerte explizit unterschieden. Eine wirklich leistungsfähige kennzahlenorientierte Unternehmenssteuerung ist nicht möglich, solange Unternehmensführung und die betroffenen Mitarbeiter nicht wissen, wie eine „Plankennzahl“ tatsächlich zu interpretieren ist und solange entsprechend jeder seine persönliche Interpretation der Aussagefähigkeit einer solchen Kennzahl nutzt.

7.4 Planungssicherheit und Risiko

7.4.1 Grundlagen

Auch unter Nutzung der bestverfügbaren Prognoseverfahren wird sich die zukünftige Entwicklung interessierender Kennzahlen und der Unvorhersehbarkeit der Zukunft nie sicher vorhersehen lassen. Risiken als mögliche Ursachen für Planabweichungen lassen sich meist nicht komplett vermeiden. Der mit einer Kennzahl verbundene Risikoumfang beschreibt den üblichen Umfang von Planabweichungen, der beispielsweise mit Hilfe der Standardabweichung (als Risikomaß) quantifiziert werden kann. Für die sinnvolle Interpretation von Planabweichungen bei Kennzahlen ist es erforderlich, sich Transparenz über die Risiken zu verschaffen, die Planabweichungen auslösen können.

Die Aggregation der Risiken mit Hilfe von Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Simulation) ermöglicht es zudem, eine realistische Abschätzung des Gesamtumfangs der Abweichungen bezüglich einer Kennzahl zu ermitteln und diese im Rahmen unternehmerischer Entscheidungen zu berücksichtigen. Erst durch die Verbindung von Risikoinformationen mit Planwerten wird es möglich, einen Kerngedanken jeder erfolgs- und wertorientierten Unternehmensführung umzusetzen, nämlich bei unternehmerischen Entscheidungen, die erwarteten Ergebnisse (Erträge) und die damit verbundenen Risiken (Planungsunsicherheit) gegeneinander abzuwägen.

Nachfolgend werden im Sinne einer Einführung in die Risikobetrachtung und daraus abgeleitete Risikokennzahlen Begrifflichkeiten erläutert. "Risiko" ist ein in der Alltagssprache häufig vorkommender Begriff. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht wird Risiko definiert als "negative Abweichung von einem Planwert":

Risiken sind die aus der Unvorhersehbarkeit der Zukunft resultierenden, durch "zufällige" Störungen verursachten Möglichkeiten, andere Werte als die geplanten Zielwerte zu erreichen (Risiken als "Streuung" um einen Erwartungs- oder Zielwert).

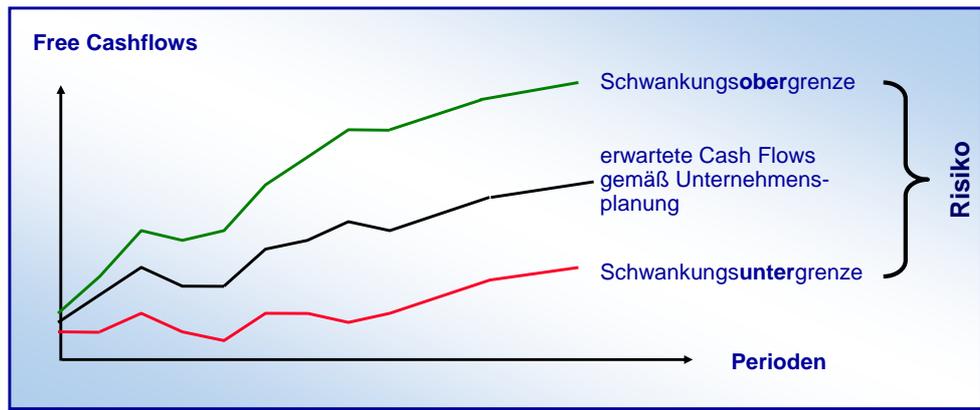


Abbildung 16: Unsicherheit der Zukunft

Es ist somit klar ersichtlich, dass Risiken in direktem Zusammenhang mit der Planung eines Unternehmens stehen. Mögliche Abweichungen von den geplanten Zielen stellen Risiken dar – und zwar sowohl negative wie auch positive Abweichungen. Der umgangssprachlich benutzte Risikobegriff, der allein die Gefahr eines Fehlschlags beinhaltet, reicht aus betriebswirtschaftlicher Sicht also nicht aus, denn sinnvollerweise wird sich ein Unternehmen nicht nur mit seinen potenziellen negativen Abweichungen beschäftigen.

7.4.2 Quantitative Beschreibung von Risiken

Die Risikoquantifizierung ist die Bewertung von Risiken durch die Beschreibung mittels einer geeigneten Dichte- oder Verteilungsfunktion (oder historischen Daten über die Wirkung des Risikos und die Zuordnung von Risikomaßen).

Ziel der Quantifizierung ist es zunächst, die identifizierten Risiken qualitativ durch geeignete Verteilungsfunktionen zu beschreiben. Die Risikobewertung geschieht durch zwei alternative Varianten:

- ▶ Mittels zweier Verteilungsfunktionen, eine zur Darstellung der Schadenshäufigkeit in einer Periode (beispielsweise mit Hilfe der Poisson-Verteilung), eine weitere zur Darstellung der Schadenshöhe je Schadenfall (beispielsweise mit Hilfe der Normalverteilung).
- ▶ Mittels einer verbundenen Verteilungsfunktion, in der die Risikowirkung in einer Periode dargestellt wird.

Die quantitative Bewertung einer Gesamtrisikoposition kann durch eine Aggregation dargestellt werden. Diese ist eine statistische Berechnung (z. B. mittels Monte-Carlo-Simulation, vgl. Abschnitt 3.4), mit der die Gesamtwirkung aller Einzelrisiken (z. B. in einer Periode) ermittelt werden kann.

Der Nutzen quantitativer Risikobewertung bringt folgende Vorteile mit sich:

- ▶ Die Quantifizierung einzelner Risiken ermöglicht zunächst die Priorisierung von Einzelrisiken im Vergleich zu anderen Risiken eines Unternehmens. Hierzu ist es notwendig, ein Risikomaß zu definieren und/oder die Konsequenz eines Risikos für den Erfolgsmaßstab des Unternehmens (oberstes Ziel, z. B. Unternehmenswert) zu berechnen.
- ▶ Die quantitative Bewertung von Einzelrisiken ist zudem eine unverzichtbare Grundlage, um anschließend mittels einer Risikoaggregation eine Gesamtrisikoposition zu berechnen. Die Risikoaggregation (siehe Abschnitt 3.4.1) ermöglicht es, den Gesamtrisikoumfang eines Unternehmens – und seine wesentlichen Bestimmungsfaktoren – fundiert zu beurteilen.
- ▶ Erst durch die Risikoquantifizierung kann das Risikomanagement in den Kontext von Planung und Controlling gestellt werden. Es ist sinnvoll, eine Planung unter der Berücksichtigung von Risiken derart zu gestalten, dass realistische Bandbreiten abgeschätzt werden können, um die Planungssicherheit zu beurteilen.

Mit solchen Risikoaggregationsdaten sind Aussagen hinsichtlich der Bemessung von Eigenkapital (Eigenkapitalbedarf) oder Liquiditätsreserven möglich. Auch Aussagen zu einem Rating – im Sinne einer Ausfall- bzw. Überlebenswahrscheinlichkeit – sind dann direkt aus der Unternehmensplanung in Verbindung mit den Risiken ableitbar. Diese stellen eine direkte Ableitung eines Ratings dar, ohne den Umweg einer Approximation über indirekte Ratingverfahren (z. B. aus den Jahresabschlüssen und qualitativen Indikatoren) gehen zu müssen.

Für die im ersten Arbeitsschritt ausgewählten Risiken ist nunmehr eine präzisere Quantifizierung vorzunehmen. Dabei ist zunächst die bisher getroffene Relevanzeinschätzung kritisch zu hinterfragen. Ergänzend ist nunmehr aber auch die Beschreibung des Risikos durch eine adäquate Verteilungsfunktion vorgesehen. Zunächst muss deshalb eine solche Verteilungsfunktion ausgewählt werden, wobei die Eignung bestimmter Verteilungsannahmen auch durch statistische Tests geprüft werden kann,

wenn geeignete historische Daten (etwa Schadensdaten) zur Verfügung stehen. In vielen Fällen wird dabei eine der folgenden Verteilungen zur Anwendung kommen:

- ▶ Binomialverteilung, d. h. Beschreibung des Risikos durch Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit,
- ▶ Dreipunktverteilung (bei der mehrere separate Szenarien mit jeweils eigener Eintrittswahrscheinlichkeit der Schadenshöhe definiert werden),
- ▶ Normalverteilung, d. h. Beschreibung des Risikos durch Erwartungswert („Mittelwert“) und Standardabweichung (siehe unten).

Je nach ausgewählter Verteilung sind anschließend die für das Risiko angemessenen Parameter abzuschätzen, beispielsweise also Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit im Falle der Binomialverteilung. Um diese Einschätzung nachvollziehbar zu machen und Fehler zu vermeiden, ist grundsätzlich eine Begründung (möglichst ein Rechenweg) für die Bestimmung der Parameter, die eigentliche Quantifizierung des Risikos, anzugeben. Dabei sollte insbesondere auf die genutzten Datengrundlagen, die verwendeten mathematischen und statistischen Verfahren und auch auf die bei der Berechnung berücksichtigten Risikobewältigungsmaßnahmen hingewiesen werden.

7.4.3 Kennzahlen der Risikobewertung und Risikomaße

Um die unterschiedlichen Risiken leichter vergleichbar und kommunizierbar zu machen, bietet es sich an, alle so quantifizierten Risiken (ergänzend) wieder in einer einheitlichen „Risikokennzahl“ (Risikomaß) abzubilden.⁷⁸

Sollen Entscheidungen unter Unsicherheit (Risiko) getroffen werden, müssen diese hinsichtlich ihres Risikogehalts bewertet werden. **Risikomaße** sollen nun das Risiko quantifizieren, um Risikoinformationen insbesondere für die Unternehmenssteuerung zur Verfügung zu stellen. Sie sind die Kennzahlen zur Beschreibung des Risikoumfangs. Ein Risikomaß muss grundsätzlich festgelegt werden, um unterschiedliche Risiken mit unterschiedlichen Charakteristika, Verteilungstypen, Verteilungsparametern wie z. B. Schadenshöhe vergleichbar zu machen.

Im Folgenden werden verschiedene zurzeit häufig verwendete Risikomaße skizziert, die auf alle Kennzahlen angewendet werden können. So wird z. B. die Standardabweichung des Umsatzwachstums als „Umsatzrisiko“ interpretiert.

Die **Varianz** (s^2) ist die mittlere quadratische Abweichung der Daten (x_i) von dem Mittelwert (Erwartungswert \bar{x}):

$$s_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Zieht man die Wurzel aus der Varianz, erhält man die **Standardabweichung** (s). Sie wird oft als mittlerer quadratischer Fehler der Einzelwerte bezeichnet. Die Standardabweichung wird in der Praxis häufiger als die Varianz verwendet, da sie die gleiche Dimension (z. B. €) wie die Messwerte hat.

$$s_x = \sqrt{s_x^2}$$

Interessant ist nun der Zusammenhang zwischen der Normalverteilung und der Standardabweichung. Die Normalverteilung besitzt folgende Eigenschaft:

- ▶ ca. 68% aller Beobachtungswerte liegen im Bereich von $\bar{x} \pm 1 \cdot s_x$
- ▶ ca. 95,5% aller Beobachtungswerte liegen im Bereich von $\bar{x} \pm 2 \cdot s_x$
- ▶ ca. 99% aller Beobachtungswerte liegen im Bereich von $\bar{x} \pm 3 \cdot s_x$

Insbesondere im Bank- und Versicherungsbereich und zunehmend auch in der Industrie findet der so genannte **Value-at-Risk** (VaR) – eine Art „wahrscheinlicher Höchstschaden“ – als Risikomaß häufig Verwendung. Der VaR berücksichtigt explizit die Konsequenzen einer besonders ungünstigen Entwicklung für das Unternehmen. Der Value-at-Risk ist dabei definiert als Schadenshöhe, die in einem bestimmten Zeitraum („Halteperiode“, z. B. ein Jahr) mit einer festgelegten Wahrscheinlichkeit („Konfidenzniveau“, z. B. 95%) nicht überschritten wird. Formal gesehen ist ein VaR die Differenz zwischen dem Erwartungswert und dem Quantil einer Verteilung.

Das x%-Quantil zu einer Verteilung gibt den Wert an, bis zu dem x% aller möglichen Werte liegen. Hat das 5%-Quantil also beispielsweise den Wert -100, dann bedeutet dies, dass 5% aller möglichen Werte kleiner oder gleich -100 sind.

Auch das Quantil einer Verteilung an sich kann für das Risikomanagement von Interesse sein. Grundgedanke dabei ist, dass das Eigenkapital eines Unternehmens grundsätzlich nur der Absicherung von Risiken dient. Dementsprechend muss ein Unternehmen nur so viel Eigenkapital vorhalten, wie zur Risikodeckung notwendig ist. Der **risikobedingte Eigenkapitalbedarf** (Risk Adjusted Capital, Risikokapital) ist ein Risikomaß, das angibt, wie viel Eigenkapital zur Risikodeckung vorhanden sein muss. Hierzu wird zu

einem festgelegten Konfidenzniveau von x% das 1 - x%-Quantil einer (Ergebnis-)Verteilung betrachtet, also beispielsweise bei einem Konfidenzniveau von 95% das 5%-Quantil. Ist dieses Quantil im negativen Bereich (beispielsweise bei -200), bedeutet dies, dass das Ergebnis negativ werden kann und demnach genau so viel Eigenkapital zur Risikodeckung vorgehalten werden muss (also im Beispiel 200).

Ein weiteres Risikomaß, das im Risikomanagement (und vor allem bei Ratings) oft verwendet wird, ist die so genannte **Ausfallwahrscheinlichkeit** (PD, Probability of Default). Sie gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass eine Variable wie beispielsweise das Eigenkapital einen vorgegebenen Grenzwert (hier meist Null) erreicht bzw. unterschreitet (vgl. Rating).

Die Festlegung der **Relevanz** stellt einen Ansatz der vereinfachenden Verdichtung vieler Aspekte eines Risikos auf ein skalares Maß dar und dient somit der Komplexitätsreduzierung. Die Relevanz ist ein Ausdruck für die Gesamtbedeutung des Risikos für das Unternehmen. Idealerweise ist die Relevanz als Annäherung an die Wirkungen eines Risikos auf den Unternehmenswert zu interpretieren. Der Erwartungswert des Risikos drückt dabei die mittlere Ergebnisbelastung aus, während der geschätzte Höchstschadenswert (ohne Berücksichtigung von Diversifikationseffekten) eine Vorstellung über den risikobedingten Bedarf an (zu verzinsendem) Eigenkapital gibt.

Die Relevanz wird damit zum Schätzer für die Wirkung eines Risikos auf den Unternehmenswert, denn der Unternehmenswert ändert sich durch die Veränderung bzw. den Wegfall eines Risikos. Die Wirkung eines Risikos auf den Unternehmenswert (UW) innerhalb eines Jahres kann (unter Vernachlässigung von Diversifikationseffekten) nach der folgenden Formel abgeschätzt werden:⁷⁹

$$\Delta UW_i = - (EW + k_{EK} \cdot VaR) \approx - (VaR \cdot p + k_{EK} \cdot VaR) = - VaR \cdot (p + k_{EK})$$

Hierbei bezeichnet k_{EK} den Kapitalkostensatz für das Eigenkapital und $EW = E(x)$ den Erwartungswert des Risikos.

Der so abgeschätzten Auswirkung auf den Unternehmenswert kann nun mit Hilfe einer Relevanzskala eine Relevanz zugeordnet werden. Normalerweise wird bei einer Risikoanalyse dem Risiko zunächst nur aufgrund eines abgeschätzten Höchstschadenswerts – ohne Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten – eine Relevanz zugeordnet. Hierzu wird eine Relevanzskala festgelegt, die auf Höchstschadenswerten basiert.

Für die Ermittlung einer Relevanzskala, basierend auf den Auswirkungen auf den Unternehmenswert, wird nun vereinfachend ein Benchmarkrisiko betrachtet mit nur einer Schadenshöhe (diese ist dann gleich dem Höchstschadenswert) und einer zugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeit. Es wird nun für die Höchstschadenswerte, die die Grenzen der Relevanzskala basierend auf den Höchstschadenswerten darstellen, ermittelt, welche Auswirkungen ein Risiko mit einer entsprechenden Schadenshöhe und der Benchmark Eintrittswahrscheinlichkeit auf den Unternehmenswert hat, wobei Diversifikationseffekte vernachlässigt werden.

Im Folgenden wird beispielhaft von einem Eigenkapitalkostensatz (k_{EK}) von 10% ausgegangen. Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Benchmarkrisikos wird mit 5% beziffert. Damit ergibt sich die Auswirkung auf den Unternehmenswert für ein Risiko mit einer Schadenshöhe (VaR) in Höhe von 50 – also der Grenze zwischen den Relevanzen Eins und Zwei – zu:

$$\Delta W = -(EW + k_{EK} \cdot VaR) = -(50 \cdot 5\% + 10\% \cdot 50) = 7,5$$

Analog ergeben sich die weiteren Grenzen für die Relevanzskala basierend auf den Auswirkungen auf den Unternehmenswert.

Relevanz	Ausprägung	Höchstschadenswert		Unternehmenswert	
		von	bis	von	bis
1	Unbedeutende Risiken, die weder Jahresüberschuss noch Unternehmenswert spürbar beeinflussen	0	≤ 50	0	≤ 7,5
2	Mittlere Risiken, die eine spürbare Beeinträchtigung des Jahresüberschusses bewirken	50	≤ 200	7,5	≤ 30
3	Bedeutende Risiken, die den Jahresüberschuss stark beeinflussen <u>oder</u> zu einer spürbaren Reduzierung des Unternehmenswertes führen	200	≤ 500	30	≤ 75
4	Schwerwiegende Risiken, die zu einem Jahresfehlbetrag führen <u>und</u> den Unternehmenswert erheblich reduzieren	500	≤ 1000	75	≤ 150
5	Bestandsgefährdende Risiken, die mit einer wesentlichen Wahrscheinlichkeit den Fortbestand des Unternehmens gefährden	1000	unendlich	150	unendlich

Tabelle 9: Relevanzskala

Die so erweiterte Relevanzskala erlaubt eine wesentlich differenziertere Beurteilung von Risiken, weil auch die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos – neben der quantitativen Höhe – berücksichtigt wird. Im Gegensatz zum Erwartungswert des Risikos, der nur bei einer perfekten Diversifikation alleine aussagefähig ist, hat hier aber die Schadenshöhe (oder besser der Value-at-Risk) einen starken Einfluss.

7.5 Ihr Lernerfolg aus diesem Kapitel

Zwei wichtige Spezialaufgaben im Rahmen einer kennzahlenorientierten Unternehmenssteuerung bestehen darin, (1) möglichst gute Prognosen hinsichtlich der zukünftig zu erwartenden Entwicklung von Kennzahlen zu erstellen und (2) Abweichungen der tatsächlichen von der geplanten Entwicklung der Kennzahlen im Hinblick auf ihre Ursachen zu interpretieren.

Da unternehmerische Entscheidungen immer im Hinblick auf ihre Konsequenzen für die Zukunft zu beurteilen sind, haben leistungsfähige Prognoseverfahren, die die Konsequenzen möglicher unternehmerischer Maßnahmen auf die Entwicklung der Kennzahlen anzeigen, für die Fundierung von Entscheidungen eine zentrale Bedeutung. Derartige Prognoseverfahren können dabei eher qualitativer Natur sein, also beispielsweise „schwache Signale“ oder Frühwarnindikatoren anbieten, die Hinweise auf die Veränderung von Kennzahlen ableiten lassen. Leistungsfähiger sind jedoch meist (zumindest im kurz- bis mittelfristigen Bereich) ökonometrische oder zeitreihenanalytische Verfahren, die durch die statistische Analyse von Vergangenheitsdaten Hochrechnungen auf die zukünftig zu erwartende Entwicklung relevanter Kennzahlen ermöglichen.

Im Rahmen von Abweichungsanalysen gilt es festzuhalten, welche Ursachen für eingetretene Abweichungen vorliegen, um daraus für die Zukunft lernen zu können. Die Abweichungsanalysen sind zudem ein Instrument des Risikomanagements, weil sie helfen, diejenigen Risiken zu identifizieren, die Planabweichungen auslösen können bzw. ausgelöst haben.

7.6 Übungsaufgaben zu diesem Kapitel

Aufgabe 11

Wie lässt sich das Verfahren der Regressionsanalyse nutzen, um ein Prognoseverfahren für die Kennzahl „Umsatz je Kunde“ aufzubauen?

Aufgabe 12

Die Hofer Kunststoffteile GmbH hat in einem Geschäftsfeld in den USA umgerechnet einen Umsatz von 1 Mio. EUR geplant und dabei einen Kurs des EUR zum USD von 1,3:1 unterstellt (d. h. 1,3 USD = 1 EUR). Am Ende der Planungsperiode wurde festgestellt, dass ein Umsatz von umgerechnet EUR 1,1 Mio. realisiert wurde. Der USD wurde zum Wechselkurs durchschnittlich zu 1,1 EUR gehandelt (1,1 USD = 1 EUR). Scheinbar gibt es eine positive Planabweichung zum EUR von 10%. Wie interpretieren Sie das Ergebnis?

Aufgabe 13

Aus den letzten 8 Planungsperioden haben sich im Geschäftsfeld eines Unternehmens folgende Zusätze realisieren lassen:

Jahr	Umsatz in TEUR
2004	115
2005	130
2006	98
2007	105
2008	111
2009	119
2010	120
2011	121

Berechnen Sie den Umfang des „Umsatzrisikos“ mit Hilfe des Risikomaßes „Standardabweichung“. Welche weiteren Risikomaße könnten für die Risikoquantifizierung genutzt werden?

8 FALLBEISPIEL

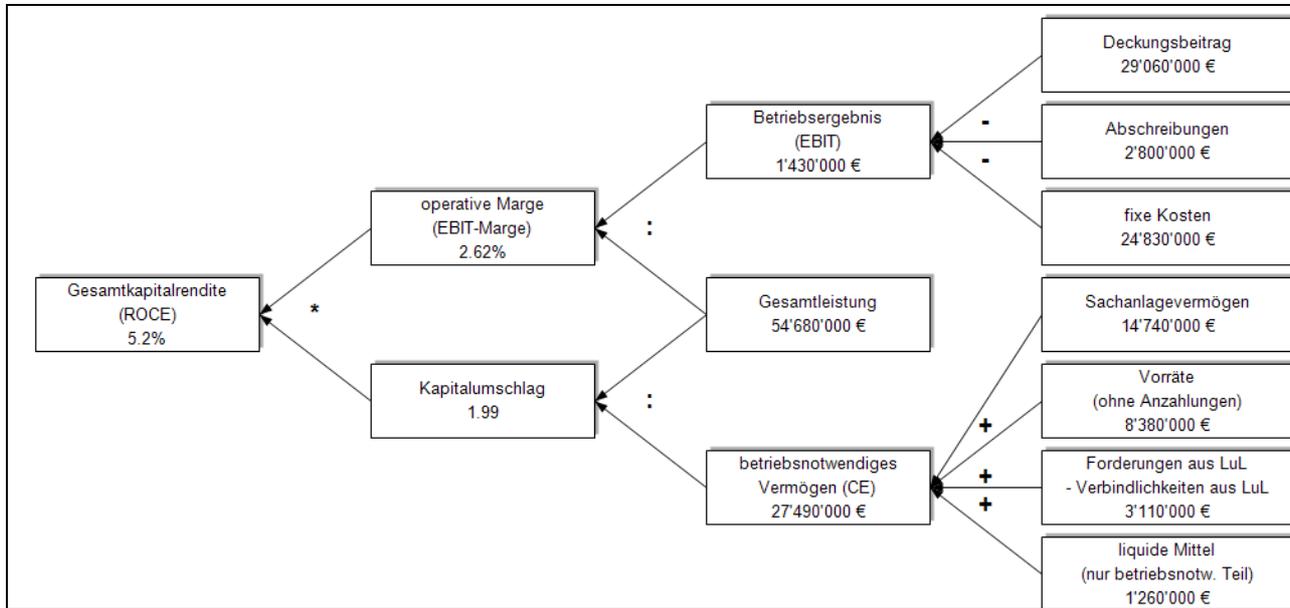
Nachfolgend erhalten Sie die Gewinn- und Verlustrechnung, die Bilanzdaten sowie die entsprechenden Plandaten eines Musterunternehmens. Daraus werden die gängigsten Kennzahlen berechnet, strukturiert und in Tabellenform wiedergegeben. Die Übung besteht darin, die Kennzahlen des Unternehmens nachzuvollziehen.

Jahresabschlüsse		
	2010	2011
Gesamtleistung	54.390.000	54.680.000
1. Umsatzerlöse	53.590.000	53.930.000
2. Bestandsveränderung fertige/unfertg. Erzeugnisse	200.000	250.000
3. andere aktivierte Eigenleistungen	100.000	150.000
4. sonstige betriebliche Erträge	500.000	350.000
5. Materialaufwand	26.220.000	25.620.000
a) Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe, bezogene Waren	25.720.000	25.170.000
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	500.000	450.000
Deckungsbeitrag	28.170.000	29.060.000
6. Personalaufwand	14.300.000	17.520.000
a) Löhne und Gehälter	12.300.000	15.020.000
b) soziale Abgaben und Altersversorgungen	2.000.000	2.500.000
8. sonstiger betrieblicher Aufwand 19. sonstige Steuern (bitte zu Position 8 addieren)	8.410.000	7.310.000
fixe, zahlungswirksame Kosten	22.710.000	24.830.000
EBITDA	5.460.000	4.230.000
7. Abschreibungen	2.740.000	2.800.000
a) auf Sachanlagen und immatr. Vermögen	2.240.000	2.400.000
b) auf Gegenstände des Umlaufvermögens	500.000	400.000
Betriebsergebnis (EBIT)	2.720.000	1.430.000
9. Erträge aus Beteiligungen	100.000	120.000
10. Erträge aus anderen Wertpapieren	120.000	130.000
11. Zinsen und ähnliche Erträge	50.000	45.000
12. Abschreibungen auf Finanzanl. und Wertpapiere	20.000	15.000
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.780.000	1.640.000
Finanzergebnis	-1.530.000	-1.360.000
14. Ergebnis der gewönl. Geschäftstätigkeit (EBT)	1.190.000	70.000
15. a.o. Erträge	50.000	60.000
16. a.o. Aufwendungen	45.000	50.000
17. a.o. Ergebnis, Korrekturen	5.000	10.000
Gewinn vor Steuern	1.195.000	80.000
18. Steuern von Einkommen und Ertrag	684.000	40.000
20. Gewinn nach Steuern	511.000	40.000

Bilanzsumme Aktiva	33.980.000	32.523.000
ausstehende Einlagen auf das gez. Eigenkapital	500.000	0
A: Anlagevermögen	15.960.000	15.337.000
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	300.000	250.000
1. Konzessionen, Lizenzen	200.000	200.000
2. Firmenwert	0	0
3. geleistete Anzahlungen (immatr. Vermögen)	100.000	50.000
II. Sachanlagen	14.860.000	14.740.000
1. Grundstücke und Gebäude	4.770.000	4.530.000
2. technische Anlagen und Maschinen	9.640.000	9.780.000
3. andere Anlagen, Betriebsausstattung	250.000	250.000
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	200.000	180.000
III. Finanzanlagen	800.000	347.000
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	20.000	20.000
2. Ausleihungen an verbundene Unternehmen	30.000	25.000
3. Beteiligungen	100.000	80.000
4. Ausleihungen an beteiligte Unternehmen	50.000	30.000
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	450.000	52.000
6. sonstige Ausleihungen	150.000	140.000
B: Umlaufvermögen	17.420.000	17.106.000
I. Vorräte	8.640.000	8.500.000
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	3.960.000	3.920.000
2. unfertige Erzeugnisse und Leistungen	4.030.000	3.860.000
3. Fertigerzeugnisse	500.000	600.000
4. geleistete Anzahlungen (Umlaufvermögen)	150.000	120.000
II. Forderungen und sonst. Vermögensgegenstände	7.305.000	7.122.000
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7.010.000	6.790.000
2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	20.000	30.000
3. Forderungen gegen beteiligte Unternehmen	45.000	52.000
Forderungen gegen Gesellschafter	150.000	150.000
4. sonstige Vermögensgegenstände	80.000	100.000
III. Wertpapiere (des Umlaufvermögens)	75.000	84.000
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	20.000	20.000
2. eigene Anteile	10.000	10.000
3. sonstige Wertpapiere	45.000	54.000
IV. liquide Mittel	1.400.000	1.400.000
C: Rechnungsabgrenzungsposten (aktiv)	100.000	80.000
nicht durch EK gedeckter Fehlbetrag	0	0

Bilanzsumme Passiva	33.980.000	32.523.000
A: Eigenkapital	6.595.000	6.160.000
I. gezeichnetes Kapital	4.630.000	4.020.000
II. Kapitalrücklage	500.000	500.000
III. Gewinnrücklagen	1.065.000	1.100.000
1. gesetzliche Rücklagen	750.000	780.000
2. Rücklage für eigene Anteile	120.000	120.000
3. satzungsmäßige Rücklagen	50.000	50.000
4. andere Gewinnrücklagen	145.000	150.000
IV. Gewinnvortrag / Verlustvortrag	250.000	500.000
V. Jahresüberschuss / Jahresfehlbetrag	150.000	40.000
Sonderposten mit Rücklagenanteil	50.000	50.000
B: Rückstellungen	3.230.000	3.700.000
1. Pensionsrückstellungen	2.140.000	2.446.700
2. Steuerrückstellungen	1.070.000	1.223.300
3. sonstige Rückstellungen	20.000	30.000
C: Verbindlichkeiten	24.060.000	22.563.000
1. Anleihen	0	0
2. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	18.855.000	17.408.000
3. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	120.000	140.000
4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	3.760.000	3.680.000
5. Wechselverbindlichkeiten	20.000	25.000
6. Verbindlichkeiten gegen verbundene Unternehmen	10.000	20.000
7. Verbindlichkeiten gegen beteiligte Unternehmen	15.000	10.000
8. sonstige Verbindlichkeiten	1.130.000	1.130.000
Verbindlichkeiten gegen Gesellschafter	150.000	150.000
D: Rechnungsabgrenzungsposten (passiv)	45.000	50.000
kurzfristiges Fremdkapital	14.820.000	15.128.300
kurzfristige Bankverbindlichkeiten (<1 Jahr)	8.700.000	8.900.000
langfristige BAnkverbindlichkeiten (>1 Jahr)	10.155.000	8.508.000
betriebsnotwendiger Anteil der liquiden Mittel	1	1
nicht-betriebsnotwendige liquide Mittel	140.000	140.000
liquide Mittel (nur betriebsnotwendiger Anteil)	1.260.000	1.260.000
Vorratsvermögen (exkl. Anzahlungen)	8.490.000	8.380.000

Kennzahlen nach DuPont-Schema 2011



Kapitalbezogene Kennzahlen

Kapitalbezogene Kennzahlen	2010	2011	Δ 2011 in % p.a.
Bilanzsumme Passiva	33980000	32523000	-4.30%
- erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	120000	140000	16.70%
- Immaterielle Vermögensgegenstände	300000	250000	-16.70%
Bilanzsumme, bereinigte	33560000	32133000	-4.30%
Eigenkapital	6595000	6160000	-6.60%
- ausstehende Einlagen auf das gez. Eigenkapital	500000	0	
- nicht durch EK gedeckter Fehlbetrag	0	0	
+ 65% Sonderposten mit Rücklagenanteil	32500	32500	0.00%
bilanzielles Eigenkapital	6127500	6192500	1.10%
bilanzielles Eigenkapital	6127500	6192500	1.10%
/ Bilanzsumme Passiva	33980000	32523000	-4.30%
bilanzielle Eigenkapitalquote	18%	19%	5.60%
bilanzielles Eigenkapital	6127500	6192500	1.10%
+ Verbindlichkeiten gegen Gesellschafter	150000	150000	0.00%
- Immaterielle Vermögensgegenstände	300000	250000	-16.70%
wirtschaftliches Eigenkapital, bereinigt	5977500	6092500	1.90%
wirtschaftliches Eigenkapital, bereinigt	5977500	6092500	1.90%
/ Bilanzsumme, bereinigte	33560000	32133000	-4.30%
wirtschaftliche Eigenkapitalquote, bereinigt	17.80%	19%	6.50%
Sachanlagen	14860000	14740000	-0.80%
+ Vorratsvermögen (exkl. Anzahlungen)	8490000	8380000	-1.30%
+ Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7010000	6790000	-3.10%
+ betriebsnotwendiger Anteil der liquiden Mittel	1260000	1260000	0.00%
- Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	3760000	3680000	-2.10%
betriebsnotwendiges Vermögen (CE)	27860000	27490000	-1.30%
Finanzanlagen + Wertpapiere (des Umlaufvermögens)	875000	431000	-50.70%
+ nicht-betriebsnotwendige liquide Mittel	140000	140000	0.00%
+ sonstige Vermögensgegenstände	80000	100000	25.00%
+ Rechnungsabgrenzungsposten (aktiv)	100000	80000	-20.00%
nicht-betriebsnotwendiges Vermögen	1195000	751000	-37.20%
(Ergebnis der gewönl. Geschäftstätigkeit (EBT))	1190000	70000	-94.10%
+ a.o. Ergebnis, Korrekturen)	5000	10000	100.00%
/ wirtschaftliches Eigenkapital, bereinigt	5977500	6092500	1.90%
Eigenkapitalrendite vor Steuern	20%	1.30%	-93.40%
Betriebsergebnis (EBIT)	2720000	1430000	-47.40%
/ betriebsnotwendiges Vermögen (CE)	27860000	27490000	-1.30%
Gesamtkapitalrendite (ROCE)	9.80%	5.20%	-46.70%

(Erträge aus Beteiligungen	100000	120000	20.00%
+ Zinsen und ähnliche Erträge)	50000	45000	-10.00%
/ nicht-betriebsnotwendiges Vermögen	1195000	751000	-37.20%
Verzinsung des nicht betr.-notwendigen Vermögens	12.60%	22%	75.00%
Ergebnis der gewöohnl. Geschäftstätigkeit (EBT)	1190000	70000	-94.10%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
Umsatzrendite	2.20%	0.10%	-94.10%
+ Steuerrückstellungen	1070000	1223300	14.30%
+ sonstige Rückstellungen	20000	30000	50.00%
+ erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	120000	140000	16.70%
+ Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	3760000	3680000	-2.10%
+ Wechselverbindlichkeiten	20000	25000	25.00%
+ sonstige Verbindlichkeiten	1130000	1130000	0.00%
+ kurzfristige Bankverbindlichkeiten (<1 Jahr)	8700000	8900000	2.30%
kurzfristiges Fremdkapital	14820000	15128300	2.10%
+ Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	18855000	17408000	-7.70%
- liquide Mittel	1400000	1400000	0.00%
- Wertpapiere (des Umlaufvermögens)	75000	84000	12.00%
- Finanzanlagen	800000	347000	-56.60%
+ Verbindlichkeiten gegen verbundene Unternehmen	10000	20000	100.00%
Nettobankverbindlichkeiten	16590000	15597000	-6.00%

Liquiditätskennzahlen

Liquiditätskennzahlen	2010	2011	Δ 2011 in % p.a.
(liquide Mittel	1400000	1400000	0.00%
+ Wertpapiere (des Umlaufvermögens))	75000	84000	12.00%
/ kurzfristiges Fremdkapital	14820000	15128300	2.10%
Liquidität 1.Grades (Barliquidität)	0.1	0.1	-1.40%
(liquide Mittel	1400000	1400000	0.00%
+ Wertpapiere (des Umlaufvermögens)	75000	84000	12.00%
+ Forderungen aus Lieferungen und Leistungen)	7010000	6790000	-3.10%
/ kurzfristiges Fremdkapital	14820000	15128300	2.10%
Liquidität 2.Grades	0.57	0.55	-4.50%
kurzfristiges Umlaufvermögen	15730000	15390000	-2.20%
/ kurzfristiges Fremdkapital	14820000	15128300	2.10%
Liquidität 3.Grades	1.06	1.02	-4.20%
Verbindlichkeiten	24060000	22563000	-6.20%
- liquide Mittel	1400000	1400000	0.00%
- Wertpapiere (des Umlaufvermögens))	75000	84000	12.00%
/ Cashflow nach Steuern	2746000	2736700	-0.30%
dynamischer Verschuldungsgrad (a)	8.17	7.65	-6.40%
(Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	18855000	17408000	-7.70%
- liquide Mittel	1400000	1400000	0.00%
- Wertpapiere (des Umlaufvermögens))	75000	84000	12.00%
/ Cashflow nach Steuern	2746000	2736700	-0.30%
dynamischer Verschuldungsgrad (b)	6.33	5.82	-8.10%
wirtschaftliches Eigenkapital, bereinigt	5977500	6092500	1.90%
/ (Sachanlagen	14860000	14740000	-0.80%
+ Finanzanlagen)	800000	347000	-56.60%
Anlagendeckungsgrad 1	0.38	0.4	5.80%
(wirtschaftliches Eigenkapital, bereinigt	5977500	6092500	1.90%
+ langfristige Bankverbindlichkeiten (>1 Jahr)	10155000	8508000	-16.20%
+ Pensionsrückstellungen)	2140000	2446700	14.30%
/ (Sachanlagen	14860000	14740000	-0.80%
+ Finanzanlagen)	800000	347000	-56.60%
Anlagendeckungsgrad 2	1.17	1.13	-3.20%
(liquide Mittel	1400000	1400000	0.00%
+ Wertpapiere (des Umlaufvermögens)	75000	84000	12.00%
+ Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7010000	6790000	-3.10%
+ sonstige Vermögensgegenstände	80000	100000	25.00%
+ Rechnungsabgrenzungsposten (aktiv))	100000	80000	-20.00%
/			

(Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	3760000	3680000	-2.10%
+ kurzfristige Bankverbindlichkeiten (<1 Jahr)	8700000	8900000	2.30%
+ sonstige Verbindlichkeiten	1130000	1130000	0.00%
+ Steuerrückstellungen	1070000	1223300	14.30%
+ sonstige Rückstellungen	20000	30000	50.00%
+ Rechnungsabgrenzungsposten (passiv)	45000	50000	11.10%
Quick-Ratio	58.80%	56.30%	-4.30%
EBITDA	5460000	4230000	-22.50%
/ Bilanzsumme, bereinigte	33560000	32133000	-4.30%
Kapitalrückflussquote	16.30%	13.20%	-19.10%
Betriebsergebnis (EBIT)	2720000	1430000	-47.40%
/ Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1780000	1640000	-7.90%
Zinsdeckungsquote	1.53	0.87	-42.90%
freier Cashflow nach Steuern	2286000	2346700	2.70%
/ Verbindlichkeiten	24060000	22563000	-6.20%
Verbindlichkeitenrückflussquote	9.50%	10.40%	9.50%

Umsatzbezogene Kennzahlen

Umsatzbezogene Kennzahlen	2010	2011	Δ 2011 in % p.a.
Umsatzerlöse	53590000	53930000	0.60%
+ Bestandsveränderung fertige/unfertige Erzeugnisse	200000	250000	25.00%
+ andere aktivierte Eigenleistungen	100000	150000	50.00%
+ sonstige betriebliche Erträge	500000	350000	-30.00%
Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
Betriebsergebnis (EBIT)	2720000	1430000	-47.40%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
operative Marge (EBIT-Marge)	5%	2.60%	-47.70%
Ergebnis der gewöhnl. Geschäftstätigkeit (EBT)	1190000	70000	-94.10%
+ Abschreibungen auf Sachanlagen und immatr. Vermögen	2240000	2400000	7.10%
+ Änderung der Pensionsrückstellungen	0	306700	
- Steuern von Einkommen und Ertrag	684000	40000	-94.20%
Cashflow nach Steuern	2746000	2736700	-0.30%
Cashflow nach Steuern	2746000	2736700	-0.30%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
Cashflow-Marge	5%	5%	-0.90%
Cashflow nach Steuern	2746000	2736700	-0.30%
+ Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1780000	1640000	-7.90%
- Abschreibungen auf Sachanlagen und immatr. Vermögen	2240000	2400000	7.10%
- Änderung des betriebsnotwendigen Vermögens (CE)	0	-370000	
freier Cashflow nach Steuern	2286000	2346700	2.70%
Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
/ betriebsnotwendiges Vermögen (CE)	27860000	27490000	-1.30%
Kapitalumschlag (operativ)	1.95	1.99	1.90%
(Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
- Materialaufwand	26220000	25620000	-2.30%
- sonstiger betrieblicher Aufwand)	8410000	7310000	-13.10%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
Wertschöpfungsanteil	36.30%	39.80%	9.50%
(Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
- Materialaufwand)	26220000	25620000	-2.30%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
Deckungsbeitragsmarge	51.80%	53.10%	2.60%
(Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
- Materialaufwand)	26220000	25620000	-2.30%

/ Personalaufwand	14300000	17520000	22.50%
spezifischer Deckungsbeitrag	197%	165.90%	-15.80%

Sonstige Kennzahlen

Sonstige Kennzahlen	2010	2011	Δ 2011 in % p.a.
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7010000	6790000	-3.10%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
* 365			
Debitorenfrist [in Kalendertagen]	47.04	45.32	-3.70%
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	3760000	3680000	-2.10%
/ Materialaufwand	26220000	25620000	-2.30%
* 365			
Kreditorenfrist [in Kalendertagen]	52.34	52.43	0.20%
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	3960000	3920000	-1.00%
/ Materialaufwand	25720000	25170000	-2.10%
* 365			
Vorratsreichweite RHB [in Kalendertagen]	56.2	56.85	1.20%
Vorräte (fertige und unfertige Erzeugnisse)	4530000	4460000	-1.50%
/ Gesamtleistung	54390000	54680000	0.50%
* 365			
Vorratsreichweite (fertige und unfertige Erzeugnisse) [in Kalendertagen]	30.4	29.77	-2.10%

9 MUSTERLÖSUNGEN DER ÜBUNGSAUFGABEN

Kapitel 2: Aufbau von Kennzahlensystemen

Aufgabe 1

Kennzahlen verdichten Informationen über das Unternehmen (**Information**), die zur Festlegung der Unternehmensstrategie und der Konkretisierung von Teilplänen für die einzelnen Abteilungen dienen (**Planung**). Im Rahmen der operativen Steuerung überwacht die Controllingabteilung mittels Kennzahlen die Umsetzung und Wirksamkeit von Maßnahmen (**Steuerung und Abweichungsanalyse**).

Aufgabe 2

Kennzahlen, die den Unternehmenswert besonders maßgeblich bestimmen und zur Beurteilung des Kapitaleinsatzes dienen sind

der Kapitalumschlag (vgl. Abschnitt 4.4)

$$\text{Kapitalumschlag} = \frac{\text{Umsatzerlöse}}{\text{Gesamtkapital}}$$

und die Kapitalintensität

$$\text{Kapitalintensität} = \frac{\text{CE}}{\text{Umsatz}} \cong \frac{1}{\text{Kapitalumschlag}}$$

Hinweis: alternativ kann das Capital Employed auch bezogen auf die Zahl der Mitarbeiter angegeben werden.

Hinter dem strategischen Ziel, die Kapitalintensität zu verbessern, steht folgender Zusammenhang.

Das ROCE ist definiert als

$$\text{ROCE} = \frac{\text{EBIT}}{\text{CE}},$$

die EBIT-Marge als

$$\text{EBIT-Marge} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Umsatz}}$$

Somit gilt die Verknüpfung

$$\text{ROCE} = \frac{\text{EBIT-Marge}}{\text{Kapitalintensität}}$$

Zur Operationalisierung der Kapitalintensität wird nun die Kennzahl in ihre Komponenten zerlegt. Das Capital Employed (CE) ist das investierte Kapital für eine Betrachtungsperiode, das sich wie folgt zusammensetzt:

Vorräte (ohne erhaltene Anzahlungen)
 + Forderungen aus Lieferungen und Leistungen
 + liquide Mittel (betriebsnotwendiger Teil)
 - Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen
 = CE

Ansatzpunkte zur Steuerung und Messung der Kapitalintensität können sich auf das CE als auch auf einzelne Komponenten des Umsatzes beziehen. Veränderungen der Vorräte verändern das CE und damit die Kennzahl. Als Messgröße kann deshalb z. B. die Vorratsreichweite (bezogen auf den Umsatz) herangezogen werden.

$$\text{Vorratsreichweite} = \frac{\text{Vorräte}}{\text{Umsatz}} \cdot 365$$

Vorräte binden (wie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen) Kapital, weshalb sich eine Verringerung der Vorratsreichweite bspw. durch eine Optimierung der Lagerhaltung günstig auf die Kapitalintensität auswirkt.

Zu beachten ist, dass sich eine Reduzierung der Vorratsreichweite (und dadurch Verbesserung der Renditesituation) negativ auf die Lieferbereitschaft auswirken kann (Risiko). Entsprechend kann es auch sinnvoll sein, bei der Vorratsreichweite die Vorräte auf den Materialaufwand zu beziehen, um damit einen Bezug zum Sicherheitsgrad zu erreichen.

Kapitel 3: Spitze des Kennzahlensystems – Performance und Unternehmenswert

Aufgabe 3

Der Unternehmenswert als oberste Zielgröße erlaubt die Bewertung aller Maßnahmen nach einem einheitlichen Erfolgsmaßstab und weist folgende Vorzüge auf:

- ▶ Der Unternehmenswert verbindet Ertrag und Risiko in einer Kennzahl.
- ▶ Der Unternehmenswert basiert auf den Plandaten und ist zukunftsorientiert.
- ▶ Der Unternehmenswert beruht auf Zahlungsströmen und ist dadurch resistent gegen bilanzpolitische Maßnahmen.

Aufgabe 4

Die Risikoaggregation (z.B. mittels Monte-Carlo-Simulation) ermöglicht Aussagen über das Zusammenwirken von Risiken und dient der Bestimmung der Gesamtrisikoposition eines Unternehmens. Dadurch lassen sich Kennzahlen wie der VaR (Value-at-Risk) und insbesondere der **Eigenkapitalbedarf** (Risikokapital RAC: Risk Adjusted Capital) bestimmen, was zur Herleitung risikogerechter Kapitalkosten eines Unternehmens (WACC, Weighted Average Cost of Capital) für unvollkommene Kapitalmärkte dient.

$$W(\tilde{Z}_t) = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{E(\tilde{Z}_t)}{(1 + \text{WACC})^t}$$

wobei

$$WACC = k_{EK} \cdot \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \cdot \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} \cdot (1 - s)$$

Der Unternehmenswert W ist definiert als Summe der risikoadäquat (risikobedingtes Eigenkapital) diskontierten zukünftig erwarteten Zahlungen des Unternehmens an seine Eigentümer.

Der Eigenkapitalbedarf berechnet sich bspw. mit Hilfe von Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Simulation), die Rückschlüsse auf den Gesamtumfang möglicher Abweichungen vom geplanten Gewinn ermöglichen (Value-at-Risk-Berechnung). Damit kann abgeleitet werden, wie viel Eigenkapital zur Deckung risikobedingter Verluste notwendig ist, was Schlussfolgerungen für die angemessene Finanzierungsstruktur und das Rating ermöglicht.

Aufgabe 5

a) Ausgangslage der Berechnungen ist das EBIT: Umsatz - Fixkosten (ohne Zinsaufwand) - variable Kosten = EBIT. Daraus werden im ersten Schritt die vom Risiko unabhängigen Fixkosten berechnet.

$$\begin{aligned} &\text{Fixkosten (ohne Zinsaufwand)} \\ &= \text{Umsatz} - \text{var. Kosten} - \text{EBIT} \\ &= 5 \text{ Mrd.} - (5 \text{ Mrd.} \cdot 50\%) - 250 \text{ Mio.} \\ &= 2.250 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

Im nächsten Schritt wird der Eigenkapitalbedarf des Risikos „konjunkturelle Nachfrageschwankungen“ berechnet. Vom sich dann ergebenden Umsatz werden die fixen und variablen Kosten abgezogen. Der Umsatz wird mit 99%iger Sicherheit nicht mehr als 24% tiefer liegen, was mindestens 3.8 Mrd. entspricht (5 Mrd. * 76%).

$$\begin{aligned} &\text{Umsatz} - \text{Fixkosten} - \text{var. Kosten (i.H.v. 50\% des Umsatzes):} \\ &3,8 \text{ Mrd.} - 2.250 \text{ Mio.} - (3,8 \text{ Mrd.} \cdot 50\%) = -350 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

Zum Jahresverlust müssen die Zinsen mit berücksichtigt werden. Sie betragen 4% der Bankverbindlichkeiten von 1 Mrd. (40 Mio.) und werden vereinfachend als konstant angenommen.

$$\begin{aligned} &\text{EBIT} - \text{Zinsen} = \text{Jahresüberschuss/-verlust} \\ &-350 \text{ Mio.} - 40 \text{ Mio.} = -390 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

Der Eigenkapitalbedarf beträgt für das Szenario konjunkturelle Nachfrageschwankungen 390 Mio. für ein Planjahr, was eine jährliche Rekapitalisierung erfordert. Soll der Eigenkapitalbedarf gleich für mehrere Jahre abgedeckt werden, liegt er höher.

Die Eigenkapitalkosten betragen 8%⁸⁰ und der Steuersatz 30%. Zur Berechnung des Kapitalkostensatzes (WACC) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs als Risikomaß wird die folgende Formel herangezogen^{81, 82}:

$$\begin{aligned} WACC^{\text{mod}} &= k_{EK} \cdot \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \cdot \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} \cdot (1 - s) \\ WACC^{\text{mod}} &= 0,08 \cdot \frac{390}{2500} + 0,04 \cdot \frac{2500 - 390}{2500} \cdot (1 - 0,30) = 0,0361 \end{aligned}$$

Der WACC beträgt 3,61%.

b) Statischer Ertragswert

$$W_{W-0} = \text{statischer Ertragswert} = \frac{\text{EBIT} \cdot (1-s)}{\text{WACC}} - \text{FK}_M = \frac{250 \cdot (1-0,3)}{0,0361} - 1000 = 3848 \text{ Mio.}$$

Kapitel 4: Finanzkennzahlen

Aufgabe 6

Der Unternehmenswert als oberste Zielgröße erlaubt die Bewertung aller Eigenkapitalquote, EBIT-Marge, Kapitalumschlag und Gesamtkapitalrendite

$$\text{Eigenkapitalquote} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Gesamtkapital}} = \frac{500}{2500} = 20\%$$

$$\text{EBIT-Marge} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Umsatz}} = \frac{250}{5000} = 5\%$$

$$\text{Kapitalumschlag} = \frac{\text{Umsatz}}{\text{CE}} = \frac{5000}{2500} = 2$$

$$\text{Gesamtkapitalrendite} = \frac{\text{EBIT}}{\text{CE}} = \frac{250}{2500} = 10\%$$

Aufgabe 7

Einschätzung des Finanzratings der Value AG (gleich Risikoring)

Eigenkapitalquote 20%: B

Zinsdeckungsquote (EBIT/Zinsaufwand) 6,25: BBB

EBIT-Marge 5%: B

ROCE (EBIT/CE) 5%: B

Das Unternehmen befindet sich unter Berücksichtigung der auswertbaren Zahlen im Bereich eines B Ratings, was etwas unter dem Durchschnitt mittelständischer Unternehmen liegt und einer Insolvenzwahrscheinlichkeit auf 1 Jahr bezogen von 6% entspricht.

Aufgabe 8

EBIT-Marge und Umsatzrendite

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{\text{Jahresüberschuss}}{\text{Umsatz}}$$

Die Umsatzrentabilität setzt den Jahresüberschuss nach Steuern ins Verhältnis, das sich in Abgrenzung zum EBIT aus dem Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (EBT) + a. o. Ergebnis + Steuern zusammensetzt.

$$\text{EBIT-Marge} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Umsatz}}$$

Die EBIT-Marge (prozentuale Umsatzrendite) bezieht sich auf das operative Betriebsergebnis ohne Berücksichtigung des Finanzergebnisses. Dadurch lässt sich die Ertragskraft unabhängig von deren Finanzierungen messen, was Hinweise auf die betriebliche Effizienz und die Wettbewerbsposition gibt.

Kapitel 6: Kennzahlen der operativen Funktionsbereiche

Aufgabe 9

Die typischen Kennzahlen der zentralen Funktionsbereiche sind:

Marketing/Vertrieb

- ▶ Relativer Marktanteil
- ▶ Kundenzufriedenheit
- ▶ Kundendeckungsbeitrag
- ▶ Reklamationsquote
- ▶ Angebotserfolgsquote

Produktion

- ▶ Produktivität
- ▶ Spezifischer Deckungsbeitrag
- ▶ Kostenabweichungskoeffizient
- ▶ Fehlerquote
- ▶ Modernitätsgrad (Bilanzwert der Maschinen zu Anschaffungs- und Herstellungskosten)
- ▶ Verfügbarkeit der Maschinen

Personal

- ▶ Beschäftigungsgrad
- ▶ Durchschnittliche Arbeitszeit
- ▶ Leistung je Mitarbeiter
- ▶ Wertschöpfung je Mitarbeiter
- ▶ Personalintensität
- ▶ Durchschnittlicher Personalaufwand je Mitarbeiter
- ▶ Durchschnittlicher Stundenlohn
- ▶ Personalabgangsquote (Fluktuation)
- ▶ Krankenquote

Aufgabe 10

Die Leistung eines Mitarbeiters stellt die Gesamtleistung in einer bestimmten Periode (hier 2005) dar:

$$\begin{aligned} \text{Leistung je Mitarbeiter} &= \frac{\text{Gesamtleistung}}{\text{Anzahl Mitarbeiter}} = \frac{54.680.000\text{€}}{400 \text{ Mitarbeiter}} \\ &= 136.700\text{€ je Mitarbeiter} \end{aligned}$$

Die Wertschöpfung je Mitarbeiter beträgt:

$$\text{Wertschöpfung je Mitarbeiter} = \frac{\text{Wertschöpfung}}{\text{Durchschnittliche Anzahl Mitarbeiter}}$$

Wertschöpfung gemäß Fallbeispiel

Jahresüberschuss	40.000
+ Steuern	40.000
+ Personalaufwand	17.520.000
+ Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.640.000
Wertschöpfung	
=	19.240.000

$$\frac{19.240.000\text{€}}{400 \text{ Mitarbeiter}} = 48.100\text{€ je Mitarbeiter}$$

Der arbeitsspezifische Deckungsbeitrag als Kennzahl der Arbeitsproduktivität berechnet sich wie folgt:

$$\begin{aligned} \text{Spezifischer Deckungsbeitrag} &= \frac{(\text{Umsatz} - \text{Material} - \text{und Fremdleistungsaufwand})}{\text{Personalaufwand}} \\ &= \frac{53.930.000 - 25.620.000}{17.520.000} = 1,62 \end{aligned}$$

Diese Werte sind stark branchenabhängig, weshalb als Maßstab der Benchmark aus der sog. Peer Group („Gruppe der Gleichgestellten“) abzuleiten ist (vgl. Tabelle 9.1).

Branche	spezifischer Deckungsbeitrag
Produzierendes Gewerbe, Handel und Verkehr	213%
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	190%
Verarbeitendes Gewerbe	210%
Ernährungsgewerbe	283%
Textilgewerbe	181%
Bekleidungs-gewerbe	250%
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	205%
Papiergewerbe	238%
Verlags- und Druckgewerbe	195%
Chemische Industrie	241%
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	197%
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	194%
Metallerzeugung und -bearbeitung	176%
Herstellung von Metallerzeugnissen	171%
Maschinenbau	171%
Elektrotechnik	133%
Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	167%
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	171%
Energie- und Wasserversorgung	299%
Baugewerbe	146%
Großhandel und Handelsvermittlung	227%
Einzelhandel (einschl. Kraftfahrzeughandel, Tankstellen)	231%
Verkehr	202%
Datenverarbeitung und Datenbanken	193%
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	176%

Tabelle 9: spezifischer Deckungsbeitrag verschiedener Branchen (Quelle: Deutsche Bundesbank „Statistische Sonderveröffentlichung 6: Verhältniszahlen aus Jahresabschlüssen deutscher Unternehmen von 2000 bis 2002“ 11/2004)

Kapitel 7: Spezialaspekte der Unternehmenssteuerung mit Kennzahlen

Aufgabe 11

Mittels statistischer Verfahren – hier durch eine einfache Regressionsanalyse – werden die Umsatzdaten analysiert, um die statistischen Abhängigkeiten durch eine Regressionsfunktion zu beschreiben. Durch die Funktion können Aussagen über zukünftige Umsatzgrößen getroffen werden (Prognose). In die Regressionsanalyse können auch weitere Schätzer integriert werden, wie z.B. ein Konjunkturindex.

Aufgabe 12

Unter Berücksichtigung des realisierten Wechselkurses von 1,1 : 1 hätte der zu planende Umsatz gerundet $1.000.000 * 1,3/1,1 = 1.182.000$ EUR betragen müssen (+18%). Der betriebliche Umsatz in EUR betrug aber nur EUR 1,1 Mio., was einer Abweichung gegenüber der eigentlichen Planvorgabe in USD von -7% entspricht

$$\frac{\text{EUR } 1,1\text{Mio.}}{\text{EUR } 1,182\text{Mio.}} - 1 = -0,07$$

Insgesamt konnte der geplante Absatzerfolg im Geschäftsfeld USA nicht erreicht werden. Nur Dank der positiven Planabweichung aus den Währungskursen (Plan/Ist) konnte mehr als das geplante Ergebnis ausgewiesen werden.

Aufgabe 13

Der Mittelwert und die Standardabweichung davon betragen:

$$E(X) = \frac{115 + 130 + 98 + 105 + 111 + 119 + 120 + 121}{8} = 114,875$$
$$\sigma(X) = \sqrt{\frac{1}{8-1} \sum_{i=1}^8 (x_i - E(X))^2}$$
$$= \sqrt{\frac{1}{8-1} \cdot (115 - 114,875)^2 + (130 - 114,875)^2 + \dots + (121 - 114,875)^2} = 10,4$$

Weitere Risikomaße können z.B. die Varianz oder der Value at Risk sein.

10 LITERATURVERZEICHNIS UND WEITERE LITERATURTIPPS

Empfehlungen für weiterführende Literatur

Coenberg, 2003, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse.

Füser K., Gleißner W., 2005, Rating-Lexikon, Beck-Wirtschaftsberater, dtv

Gladen, W. (2001) Kennzahlen- und Berichtssysteme, Gabler Verlag

Gleißner W., Füser K., 2003 Leitfaden Rating, 2. Auflage, Vahlen.

Gleißner, Future Value, 12 Module für eine strategische wertorientierte Unternehmensführung, 2004.

Gleißner W., Romeike F., 2005, Risikomanagement: Umsetzung-Werkzeuge-Risikobewertung.

Gleißner, W., 2010, Unternehmenswert, Rating und Risiko, in: WPg Die Wirtschaftsprüfung, 14/2010, 63. Jg., S. 735-743.

Gleißner, W., 2011a, Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, 2. Auflage, Vahlen.

Gleißner, W., 2011b, Risikoanalyse und Replikation für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmenssteuerung, in: WiSt, 7/11, S. 345 – 352.

Gleißner, W., 2011c, Der Einfluss der Insolvenzwahrscheinlichkeit (Rating) auf den Unternehmenswert und die Eigenkapitalkosten, in: Corporate Finance biz 4 / 2011, S. 243 – 251.

Gleißner, W., 2011d, Wertorientierte Unternehmensführung und risikogerechte Kapitalkosten: Risikoanalyse statt Kapitalmarktdaten als Informationsgrundlage, in: Controlling, 3/2011, S. 165 – 171.

Gleißner, W., 2011e, Quantitative Verfahren im Risikomanagement: Risikoaggregation, Risikomaße und Performancemaße, in: Der Controlling-Berater, Band 16/2011, S. 179 – 204.

Gleißner, W., Knoll, L., 2011, Konsistente Bewertung von Eigen- und Fremdkapital in Abhängigkeit der Insolvenzwahrscheinlichkeit, in Betriebs-Berater, 37/2011, S. 2283 – 2285.

Gleißner, W., Romeike, F., 2012a, Gute Frage: Was sind die "Grundsätze ordnungsgemäßer Planung (GoP)"?, in: Risk, Compliance & Audit 1/2012, S. 14-16.

Kralicek, 1995, Kennzahlen für Geschäftsführer.

Sonstige Literaturverweise

Anders, Heberdinger, Schaffer, Wiedemann, 2003, Shareholder Value-Konzepte – Umsetzung der DAX 100-Unternehmen in: Finanz-Betrieb 11/2003, S. 719-725.

Ansoff, 1976, Managing Surprise and Discontinuity – Strategic Response to Weak Signals. Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 28, 29-152.

Bowman, E., 1980, A-Risk-Return-Paradoxon for Strategic Management, in: Sloan-Management Review, Vol 21, S. 17-33.

Blum, U./Gleißner, W./Leibrand, F. (2005): Richtig gewichtet – Erkenntnisse aus dem Sachsen-Rating-Projekt, in: RISKNEWS, 1/2005, S. 29-33.

Cieslak, Estimating the real Rate of Return on Stocks: An international Perspective, Schweizerisches Institut für Banken und Finanzen, Universität St. Gallen, 2004.

Dirrigl, H. (2003): Unternehmensbewertung als Fundament bereichsorientierter Performancemessung, in: Richter/Schüler/Schwetzler: Kapitalgebersprüche, Marktwertorientierung und Unternehmenswert, München 2003.

Drukarczyk, Unternehmensbewertung, 2003.

Fama, French (2002), The Equity Premium, in: The Journal of Finance, April 2002, S. 637-659.

Froot, Scharfstein, Stein, 1994, A Framework for Risk Management, in Harvard Business Review, Nov.-Dez. 1994, S.91-102.

Froot, Scharfstein, Stein, 1995, Schützen Finanzderivate vor volatilen Kursen und Zinsen?, in: Harvard Business Manager, 3/1995, S. 42-53.

Gleißner, 2001: Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, W./Meier, G., Wertorientiertes Risiko-Management für Industrie und Handel, S. 111-138, Wiesbaden 2001.

Gleißner, 2003, Balanced Scorecard und Risikomanagement als Bausteine eines integrierten Managementsystems, in: Romeike, F./Finke, R. (Hrsg.): Erfolgsfaktor Risikomanagement: Chance für Industrie und Handel, Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Wiesbaden 2003, S. 301-313.

Gleißner, 2005, Kapitalkosten: Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in Finanz Betrieb, 4/2005, S. 217-229.

Gleißner, W., 2008, Strategische Positionierung und Strategieumsetzung (Teil 1 und 2), in: Kredit & Rating Praxis, Nr. 4+5/2008, S. 33-38 (Teil 1) und S. 32-35 (Teil 2).

Gleißner, W., Bemann, M., 2008, Rating-Evidenz und Risikosimulation in strukturellen Modellen, in: Risikomanager, 17/2008 vom 20. August 2008, S. 6-12.

Gleißner, W., Presber, R., 2010, Die Grundsätze ordnungsgemäßer Planung - GOP 2.1 des BDU: Nutzen für die betriebswirtschaftliche Steuerung, in: Controller Magazin, Ausgabe 6, November/Dezember 2010, S. 82-86.

Gleißner, W., Romeike, F., 2012b, Bandbreitenplanung und unternehmerische Entscheidungen bei Unsicherheit, in: Risk, Compliance & Audit 1/2012, S. 17-22.

Gleißner, W., Wolfrum, M., 2008, Eigenkapitalkosten und die Bewertung nicht börsennotierter Unternehmen: Relevanz von Diversifikationsgrad und Risikomaß, in: Finanz Betrieb, 9 / 2008, S. 602- 614.

Gleißner, W., Bemann, M., Leibbrand, F., 2006, Das Risikoring - ein Ansatz zur Erfassung originärer Unternehmensfassung, in: Risiko Manager, 03/2006, S. 10-15.

Gleißner, Lienhard, Ströder, 2004, Risikomanagement im Mittelstand, RKW-Verlag.

Haugen, 2004, The New Finance, Pearson Prentice Hall, 3rd Edition.

Kaplan, Norton, 1992, The Balanced Scorecard – Measures that Drive Business Performance, in: Harvard Business Review, 70 (1992) January-February, S. 71-79.

Kaplan, Norton, 1993, Putting the Balanced Scorecard to Work, in: Harvard Business Review, 71 (1993) September-October, S. 134-142.

Kaplan, Norton, 1997, Why Does Business Need a Balanced Scorecard?, in: Journal of Cost Management, 11 (1997) 3, S. 5-10.

Kruschwitz, Löffler, 2003, Fünf typische Missverständnisse im Zusammenhang mit DCF-Verfahren, Finanz Betrieb, S. 731.

Kühn, Walliser, 1978, Problementdeckungssystem mit Frühwarneigenschaften, in: Die Unternehmung 32.

Mehra, Prescott, 1985, The Equity Premium. A Puzzle. Journal of Monetary Economics.

Meyer, Claus, 1989, Kunden-Bilanz-Analyse der Kreditinstitute.

Nippel, 1999, Zirkularitätsproblem in der Unternehmensbewertung, in: BfuP 3/99 S. 333 – 347.

Perridon, Steiner, 2002, Finanzwirtschaft der Unternehmung.

Rappaport, 1999, Shareholder Value: Ein Handbuch für Manager und Investoren.

Romeike, F., 2003, Balanced Scorecard in Versicherungen, Gabler Verlag

Romeike, F./Hager, P., 2009, Erfolgsfaktor Risikomanagement 2.0: Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Gabler.

Schierenbeck, R./Lister, M., 2001, Value Controlling – Grundlagen wertorientierter Unternehmensführung, Oldenburg.

Schultze/Hirsch (2005), Unternehmenswertsteigerung durch wertorientiertes Controlling: Goodwill-Bilanzierung in der Unternehmenssteuerung.

Shleifer, 2000, Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance Oxford University Press, Oxford.

Siepe, 1998, Kapitalisierungszinssatz und Unternehmensbewertung: in Wirtschaftsprüfung, 7/1998, S. 325-338.

Spremann, 2004, Valuation.

Steiner, Bauer, 1992, Die fundamentale Analyse und Prognose des Marktrisikos deutscher Aktien, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, S. 347/368.

Stern, Stewart Co., 2001, EVA & Strategy.

Ulschmid, 1994, Empirische Validierung von Kapitalmarktmodellen; Untersuchungen zum CAPM und zur APT für den deutschen Aktienmarkt.

Warfsmann, Das Capital Asset Pricing Model in Deutschland: univariate und multivariate Tests für den Kapitalmarkt, Wiesbaden, 1993.

Zimmermann, 1997, Schätzung und Prognose von Beta Werten.

11 ANLAGEN

11.1 Basisdefinitionen: Cashflow

Der Cashflow (dt.: Kapitalfluss) bezeichnet den Zahlungsmittelüberschuss für einen bestimmten Zeitabschnitt (meist für ein Geschäftsjahr), der einem Unternehmen aus den Umsätzen für Investitionen, Kredittilgungen, Gewinnausschüttungen etc. zur Verfügung steht, d.h. er spiegelt den Überschuss der Einnahmen über die Ausgaben wider, den das Unternehmen aus eigener Kraft erwirtschaftet hat. Der Begriff Cashflow stammt ursprünglich aus dem Anglo-Amerikanischen, weshalb in Deutschland keine einheitliche Definition existiert. Der Deutsche Rechnungslegungsstandard Nr. 2 (DRS 2) konkretisiert zwar den Cashflow für kapitalmarktorientierte Mutterunternehmen von Konzernen, weist jedoch auch darauf hin, dass Unternehmen, die freiwillig eine Cashflow-Rechnung erstellen, diesen Standard ebenfalls beachten sollen.

Die Zahlungsströme eines Unternehmens sind getrennt nach den Cashflows aus der laufenden Geschäftstätigkeit, aus der Investitionstätigkeit (inklusive Desinvestitionen) sowie aus der Finanzierungstätigkeit darzustellen. Die Summe der Cashflows aus den drei Teilbereichen entspricht den Veränderungen der Finanzmittel dieser Berichtsperiode im Zeitablauf, sofern diese nicht auf Wechselkurs- oder sonstigen Wertänderungen beruhen.

Der **Cashflow im Bereich der laufenden Geschäftstätigkeit** kann auf zwei unterschiedliche Arten ermittelt werden:

- ▶ nach der direkten Methode, indem Einzahlungen und Auszahlungen unsaldiert angegeben werden, oder
- ▶ nach der indirekten Methode, indem in einer Überleitungsrechnung das Periodenergebnis um zahlungsunwirksame Aufwendungen und Erträge, um Bestandsänderungen bei Posten des Nettoumlaufvermögens ([Umlaufvermögen]) (ohne Finanzmittelfonds) und um alle Posten, die Cashflows aus der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit sind, korrigiert wird.

Das Berechnungsschema der **direkten Methode** des Cashflows aus laufender Geschäftstätigkeit lautet wie folgt:

- Einzahlungen von Kunden für den Verkauf von Erzeugnissen, Waren und Dienstleistungen
- Auszahlungen an Lieferanten und Beschäftigte
- + sonstige Einzahlungen, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind
- sonstige Auszahlungen, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind
- +/- Ein- und Auszahlungen aus außerordentlichen Posten
- = **Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit**

Die Berechnung des Cashflows aus laufender Geschäftstätigkeit nach der **indirekten Methode** erfolgt wie folgt:

- Periodenergebnis (einschließlich Ergebnisanteilen von Minderheitsgesellschaftern) vor außerordentlichen Posten
- +/- Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens
- +/- Zunahme/Abnahme der Rückstellungen
- +/- sonstige zahlungswirksame Aufwendungen/Erträge (bspw. Abschreibungen auf aktiviertes Disagio)
- +/- Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens
- +/- Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva, die nicht der Investitions- und Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind
- +/- Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva, die nicht der Investitions- und Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind
- +/- Ein- und Auszahlungen aus außerordentlichen Posten
- = Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit

Der **Cashflow aus der Investitionstätigkeit** eines Unternehmens berechnet sich nach folgendem Schema:

- Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens
- Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen
- + Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des immateriellen Anlagevermögens
- Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen
- + Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Finanzanlagevermögens
- Auszahlungen für Investitionen in das Finanzanlagevermögen
- + Einzahlungen aus dem Verkauf von konsolidierten Unternehmen und sonstigen Geschäftseinheiten
- Auszahlungen aus dem Erwerb von konsolidierten Unternehmen und sonstigen Geschäftseinheiten
- + Einzahlungen aufgrund von Finanzmittelanlagen im Rahmen der kurzfristigen Finanzdisposition
- Auszahlungen aufgrund von Finanzmittelanlagen im Rahmen der kurzfristigen Finanzdisposition
- = **Cashflow aus der Investitionstätigkeit**

Der **Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit** eines Unternehmens wird anhand des folgenden Schemas berechnet:

- Einzahlungen aus Eigenkapitalzuführungen (Kapitalerhöhungen, Verkauf eigener Anteile, etc.)
- Auszahlungen an Unternehmenseigner und Minderheitsgesellschafter (Dividenden, Erwerb eigener Anteile, Eigenkapitalrückzahlungen, andere Ausschüttungen)
- + Einzahlungen aus der Begebung von Anleihen und der Aufnahme von (Finanz-)Krediten
- = **Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit**

Zusammengefasst ergeben die drei Summen der Cashflow-Berechnungen den (Gesamt-)Cashflow eines Unternehmens. Sie werden üblicherweise hintereinander dargestellt, ohne die Zwischensummen auszuweisen.

Ein weiterer Cashflow ist der so genannte Free Cashflow, der vom (Gesamt-)Cashflow (vor Zinsen, nach Steuern) noch die Investitionen subtrahiert. Da ein Unternehmen in vollem Umfang weitergeführt werden soll (Going-Concern-Prämisse), sind die Ersatzinvestitionen für die Fortführung des Betriebes in der derzeitigen Größe notwendig und die dafür notwendige Liquidität ist somit nicht mehr frei verfügbar. Wirklich frei verfügbar, d.h. als Cash z.B. für Erweiterungsinvestitionen, Schuldentrückzahlungen oder Dividenden, ist nur der so genannte übrig bleibende Free Cashflow.

(Gesamt-)Cashflow

- Ausgaben für Ersatzinvestitionen

= **Free Cashflow**

Der Cashflow soll Einblicke in die Liquiditätslage und die finanzielle Entwicklung eines Unternehmens gewährleisten. Er ist schwieriger über Größen wie Rückstellungen und Abschreibungen zu manipulieren als der Jahresüberschuss, da er diese bilanzpolitischen Maßnahmen rückgängig macht. Die Aussagekraft ist somit höher als beim Jahresüberschuss. Im Rahmen der Bilanz- und Finanzanalyse von Unternehmen ist der Cashflow somit eine bedeutsame Größe. Darüber hinaus wird der Cashflow insbesondere bei der Wertpapieranalyse sowie bei der [Kreditwürdigkeitsprüfung] eingesetzt. In der Regel wird er hier zur Analyse der Ertragskraft und zur Bestimmung des Finanzierungspotenzials herangezogen.

12 ENDNOTENVERZEICHNIS

- ¹ Vgl. Coenenberg (2003), S. 576
- ² Vgl. Schultze/Hirsch (2005), S. 32
- ³ Bundesverband Deutscher Unternehmensberater BDU e.V.
- ⁴ Siehe beispielsweise Gleißner (2011a) und Gleißner/Wolfrum (2008), S. 602- 614 sowie Romeike/Hager (2009).
- ⁵ Siehe zur Krisenfrühwarnfunktion weiterführend Gleißner/Bemmann (2008), S. 6-12.
- ⁶ Für die damit bestehende zirkuläre Abhängigkeit können iterative Lösungsstrategien oder Näherungslösungen genutzt werden.
- ⁷ Vgl. Gleißner/Romeike (2012b), S. 17-22.
- ⁸ DCF = Discounted Cashflow
- ⁹ Auf eine vertiefende Betrachtung der Steuerwirkungen wird hier aus Vereinfachungsgründen verzichtet. Vgl. Drucarzyk (2003).
- ¹⁰ Vgl. zur Zirkularität von WACC und dem vom WACC abhängigen Marktwert des Eigenkapitals: Nippel (1999), bzw. für die Lösung über den APV-Ansatz bei Kruschwitz/Löffler (2003).
- ¹¹ Vgl. Steiner/Bauer (1992).
- ¹² Analog lässt sich bei risikobehaftetem Fremdkapital auch für dieses ein β_{FK} berechnen.
- ¹³ Vgl. Dirrigl (2003), S. 156-157.
- ¹⁴ Vgl. Coenenberg (2003), S. 576.
- ¹⁵ Vgl. Dirrigl (2003), S. 156-159
- ¹⁶ Vgl. Rappaport (1999), S. 57-61
- ¹⁷ Vgl. Pfeiffer (2003), S. 43-59
- ¹⁸ Anders, C./Heberdinger, M./Schaffer, C./Wiedemann, F. (2003): Shareholder Value-Konzepte – Umsetzung der DAX 100-Unternehmen in: Finanz-Betrieb 11/2003, S. 719-725
- ¹⁹ Capital-Asset-Pricing-Modell
- ²⁰ Vgl. Perridon/Steiner (2002)
- ²¹ wegen Versicherungssteuer und Kosten der Versicherungsgesellschaft
- ²² Der Begriff Kapitalkostensatz wird hier immer verwendet, wenn sowohl Eigenkapital- als auch Fremdkapitalkosten umfasst werden sollen, speziell also im Sinne von gewichteten Gesamtkapitalkosten (WACC).
- ²³ Text in Anlehnung an Gleißner 2005
- ²⁴ Vgl. Kerins/Smith/Smith (2004) und Müller (2004).
- ²⁵ Vgl. Ulschmid (1994) und Warfsmann (1993).
- ²⁶ Vgl. Fama/French (1992; 2004); Schiereck/Weber (1995) sowie Meyer (1995).
- ²⁷ Noch keine abschließende Einigkeit gibt es hinsichtlich der Interpretation dieser Ergebnisse. Während beispielsweise Fama und French weiter an der Theorie effizienter Märkte festhalten (und damit beispielsweise die Unternehmensgröße als Proxy für einen Risikofaktor auffassen, der besser als das Beta des CAPM geeignet ist), gehen zunehmend mehr Wissenschaftler in der Zwischenzeit von grundlegend ineffizienten Märkten aus. Zur Behavioral Finance-Theorie vgl. z.B. Shleifer (2000) und Shefrin (2000).

- 28 Vgl. Haugen (2004), Fama/French (1993); das sog. „Risiko-Rendite-Paradoxon“ von Bowman (1980); Haugen/Baker (1996) und Kleeberg (1993).
- 29 Vgl. Shleifer (2000) sowie Haugen (2002).
- 30 Zimmermann (1997).
- 31 In Anlehnung an Gleißner (2005) sowie Gleißner (2002).
- 32 Quelle: RMCE RiskCon GmbH.
- 33 VaR ist der „Value at Risk“, der sich vom Eigenkapitalbedarf um den Erwartungswert der Gewinne unterscheidet (vgl. Abschnitt 7.4.3).
- 34 Es ergibt: $EK^b = E(\text{Gewinn}) - VaR_{PD}(\text{Gewinn})$. Der VaR steigt dabei (unabhängige Risiken der einzelnen Jahre etwa mit Wurzel der Anzahl der Jahre).
- 35 Vgl. vertiefend, speziell auch zur Risikoaggregation, Gleißner (2001a) und Gleißner (2002).
- 36 Ein einfaches Excel-basiertes Rechenprogramm für eine derartige Ableitung des Eigenkapitalbedarfs kann kostenlos unter info@futurevalue.de angefordert werden.
- 37 Vgl. Gleißner 2005.
- 38 Für die Bestimmung des Gesamtkapitals (= Betriebsvermögen) wird der Wiederbeschaffungswert der einzelnen Vermögensgegenstände des Unternehmens abgeschätzt, was auch die Einbeziehung immaterieller Vermögensgegenstände (wie z.B. Marken) erfordert. Die Renditeanforderungen von Eigen- und Fremdkapitalgebern können sich dabei höchstens auf diesen Wiederbeschaffungswert beziehen, selbst wenn der aktuelle Marktwert des Kapitals (vorübergehend) höher sein sollte (Tobin-Q >1).
- 39 Vgl. Gleißner (2011b), S. 350.
- 40 Die Fremdkapitalgeber akzeptieren eine Ausfallwahrscheinlichkeit, die bei der Berechnung des Eigenkapitalbedarfs zugrunde gelegt wird. Dies erfordert in einem diversifizierten Kreditportfolio jedoch nicht zwingend eine Risikoprämie (oder nennenswerten eigenen Bedarf an Risikotragfähigkeit) beim Fremdkapitalgeber.
- 41 Genauer: Es wird die erwartete Rendite eines Vergleichsportfolios berechnet, das durch Fremdfinanzierung (Verschuldungsgrad $V = \frac{FK}{EK}$) genau die Insolvenzwahrscheinlichkeit (PD) aufweist, die auch bei der Berechnung des Eigenkapitalbedarfs zugrunde gelegt wurde. Für diese gilt: $r_m^{e,v} = k_{FK} + (r_m - k_{FK}) \cdot (1 + V)$
- 42 Vgl. Gleißner (2011c) und Gleißner/Knoll (2011).
- 43 Vgl. Mehra/Prescott, 1985; Fama/French, 2002 sowie für den deutschen Aktienmarkt Ruh 2004.
- 44 Der Wert des Eigenkapitals muss nicht unbedingt steigen, weil – wie Realoptionsmodelle zeigen – Veränderungen des Risikos (bei möglicher Insolvenz mit Verlustbegrenzung) Verschiebungen der Anteile von Eigen- und Fremdkapitalgebern am Gesamtunternehmenswert bewirken können.
- 45 Vgl. Siepe (1986).
- 46 Vgl. Spremann (2004).
- 47 Vgl. Herleitung bei Gleißner (2005).
- 48 Vgl. Gleißner (2005).
- 49 Vgl. Gleißner (2011b), S. 351.
- 50 Da der Eigenkapitalbedarf als Risikomaß dient, ist ein risikoabhängiger Eigenkapitalkostensatz für die Bewertung nicht notwendig. Die Höhe des Eigenkapitalbedarfs und der

Eigenkapitalkosten ist abhängig vom Konfidenzintervall der akzeptierten Ausfallwahrscheinlichkeit.

- ⁵¹ LPM₀ ist eine Lower Partial Moment von Grad Null, also ein spezielles Downside-Risikomaß, siehe z. B. Albrecht/Maurer, Investment – und Risikomanagement, 2005.
- ⁵² Allgemein gilt es für jedes für die Bewertung genutzte, mittels Risikoaggregation berechnete Risikomaß eine passende Renditeerwartung (Preis) aus Marktdaten oder volkswirtschaftlichen Modellen zu schätzen.
- ⁵³ q_p ist der Wert der invertierten Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung zum Konfidenzniveau p.

- ⁵⁴ Vgl. vertiefend Gleißner, Risiko Manager 03/2006 S. 10-15; speziell für dieses

Referenzportfolio gilt: $\beta = \frac{1}{a}$. Bei der Herleitung wurde (vereinfachend) angenom-

men, dass das systematische Risiko des Eigenkapitalinvestments gerade demjenigen des Marktportfolios entspricht ($\beta = 1$) und eine Zunahme des systematischen Risikos damit allein durch die Fremdfinanzierung entsteht (Leverage-Effekt). Ist von vorneherein ein höheres systematisches Risiko des Eigenkapitals gegeben ($\beta > 1$), kann dies in der Gleichung berücksichtigt werden. Für ein „insolvenzfreies“ Basisportfolio der Replikation mit σ_p beliebigem β des CAPM, als Rendite

$r_p^e = r_f + \beta(r_m^e - r_f)$, die r_m^e ersetzt, folgt

$$r_{EK,p}^e = \frac{(r_f + \beta(r_m^e - r_f)) \cdot (1 - k_{FK}) - k_{FK} \cdot (1 + q_p \cdot \sigma_m)}{-(r_f + \beta(r_m^e - r_f) + q_p \cdot \sigma_m)} \text{ bzw.}$$

$$r_{z,p} = r_{EK,p}^e - r_f = \frac{\beta(r_m^e - r_f)}{-(r_f + \beta(r_m^e - r_f) + q_p \cdot \sigma_m)}$$

- ⁵⁵ In Anlehnung an Gleißner, 2001, und Gleißner, 2004.
- ⁵⁶ CE = Sachanlagen + Vorräte + Forderungen aus Lieferungen und Leistungen - Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen
- ⁵⁷ Erwartete Rendite der Fremdkapitalgeber, d.h. vertraglicher Zins abzüglich Insolvenzwahrscheinlichkeit (Gleißner (2010)).
- ⁵⁸ Vgl. Gleißner (2010).
- ⁵⁹ In obiger Formel würde der Nenner ($k_{WACC} - w$) und damit der Unternehmenswert negativ werden. Immer wenn die Wachstumsrate w sich dem Kapitalkostensatz k_{WACC} nähert, geht der Unternehmenswert gegen unendlich.
- ⁶⁰ In enger Anlehnung an Gleißner, 2001, S. 63-100; und Gleißner, Future-Value, 2004.
- ⁶¹ Vgl. Gleißner (2010).
- ⁶² Ergänzend zu beachten ist, dass (unerwartete) Änderungen der Insolvenzwahrscheinlichkeit auch den Wert des Fremdkapitals beeinflussen, was den Bewertungsfehler etwas mindert.
- ⁶³ Derartige Methoden werden beispielsweise auch beim Aufbau einer Balanced Scorecard angewendet (vgl. Gleißner, 2000, S. 129-134).
- ⁶⁴ Bei RORAC wird der erwartete Gewinn (oder Übergewinn) ins Verhältnis gesetzt zu einem ratingabhängigen Risikomaß wie VaR, CVaR oder DVaR. Üblicherweise wird auf den Eigenkapitalbedarf (und damit den VaR) zurück gegriffen.

$$\text{RORAC} = \frac{E(X)}{R_{1-p}(X)}$$

- ⁶⁵ Für „nicht-handelbare“ (Sach-) Investitionen (weiterführend für alternative Bewertungskonzepte siehe Gleißner (2011b)).
- ⁶⁶ Zur Berechnung der von der akzeptierten Insolvenzwahrscheinlichkeit abhängigen Eigenkapitalkosten oder Zuschlagssätze siehe Gleißner (2011d).
- ⁶⁷ Gleißner (2011a).
- ⁶⁸ Vgl. auch das einfache synthetische Rating bei Damodaran:
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>; updated data; Ratings, Spreads and Interest Coverage Ratios.
- ⁶⁹ Die Daten resultieren aus einem Projekt „Rating in Sachsen“, welches auf 105 Unternehmen und dem Zeitraum 2002 - 2004 beruht. Vgl. Blum/Gleißner/Leibbrand, Stochastische Unternehmensmodelle als Kern innovativer Ratingsysteme, IWH-Diskussionspapiere Nr. 6 (2005), abrufbar unter: <http://www.iwh-halle.de/d/publik/disc/6-05.pdf> (Abruf: 12.2.2011).
- ⁷⁰ Vgl. Blum/Gleißner/Leibbrand, Stochastische Unternehmensmodelle als Kern innovativer Ratingsysteme, IWH-Diskussionspapiere Nr. 6 (2005), abrufbar unter: <http://www.iwh-halle.de/d/publik/disc/6-05.pdf> (Abruf: 12.2.2011).
- ⁷¹ Gleißner, Future Value, 2004, S. 32-33.
- ⁷² Kaplan, Norton, 1992, Heft 1, S. 71-79; Kaplan; Norton, 1993, S. 134-147.; Kaplan; Norton 1996; Kaplan; Norton, 1996b, S. 75-85.
- ⁷³ Kennzahlen in enger Anlehnung an die Übersichten bei: Gleißner/Romeike, 2005, S. 58ff.
- ⁷⁴ Vgl. Kaplan, Norton 1997, S. 150f.
- ⁷⁵ Vgl. Romeike, 2003, S. 57.
- ⁷⁶ Vgl. Kühn/Walliser (1978), Seite 223 ff.
- ⁷⁷ Vgl. Ansoff (1976), Seite 129 ff.
- ⁷⁸ Vgl. Gleißner (2011e) und Gleißner (2011a).
- ⁷⁹ Anstelle von k_{EK} kann auch die Risikoprämie ($k_{FK}-r_0$) gesetzt werden.
- ⁸⁰ Bei der Findung der Risikoprämie kann man sich am Marktportfolio oder an einer aus Sicht des Investors geeigneten Vergleichsinvestition orientieren.
- ⁸¹ Vgl. Gleißner 2005.
- ⁸² Für die Bestimmung des Gesamtkapitals (= Betriebsvermögen) wird hier vereinfachend die Bilanzsumme eingesetzt.