

Grundlagen des Cash-Flow-Managements

Michael Bitz und Udo Terstege*)

Diskussionsbeitrag Nr. 317

2002

*) Univ.-Prof. Dr. Michael Bitz ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Bank- und Finanzwirtschaft an der FernUniversität Hagen. Privatdozent Dr. Udo Terstege ist Hochschuldozent an demselben Lehrstuhl.

Inhaltsübersicht

Abbildungsverzeichnis	II
1 Überblick	1
2 Der Objektbereich des Cash-Flow-Managements	2
2.1 Terminologische Einordnung	2
2.2 Definitive Grundlagen	3
2.2.1 Ein idealisiertes Zahlungsmodell	3
2.2.2 Die Basisdefinition des Cash Flow	6
2.3 Zahlungsorientierte und jahresabschlussorientierte Analysen des Cash Flow	10
2.3.1 Problemstellung	10
2.3.2 Zum methodischen Ansatz jahresabschlussorientierter Cash-Flow-Analysen	12
2.3.3 Der Gesamtbetrag des Cash Flow	13
2.3.4 Cash-Flow-Quellen	15
3 Ausgewählte Handlungsfelder und Instrumente des Cash-Flow-Managements	18
3.1 Primäre Handlungsfelder	18
3.1.1 Zahlungen aus Umsätzen, für Löhne und Werkstoffe	18
3.1.2 Zahlungen für Zinsen	19
3.1.3 Zahlungen für Steuern und Ausschüttungen	20
3.2 Weitere Handlungsfelder	22
3.3 Problematik einer jahresabschlussorientierten Sichtweise des Cash-Flow-Managements	26
4 Zielsetzungen und Beurteilungen	30
4.1 Problemstellung und Vorgehensweise	30
4.2 Finanzmathematische Kalküle bei Sicherheit	32
4.2.1 Das Grundmodell	32
4.2.2 Der Vergleich zweier Zahlungen als Spezialfall	35
4.2.3 Effektivzinskalküle	39
4.3 Erfassung von Unsicherheitsaspekten und komplexen Wirkungszusammenhängen	42
4.3.1 Problemstellung	42
4.3.2 Quantitative Unsicherheitskalküle	44
4.3.3 Qualitative Analysen	51
5 Zusammenfassung	55
Literaturverzeichnis	57

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Unternehmen als System von Zahlungsströmen (Basismodell ohne Finanzmarkt)	3
Abb. 2:	Unternehmen als System von Zahlungsströmen (Basismodell mit Finanzmarkt)	4
Abb. 3:	Mittelherkunft und -verwendung	7
Abb. 4:	Korrekturschritte zur indirekten Cash-Flow-Ermittlung	13
Abb. 5:	Schema zur weitgehend korrekten indirekten Ermittlung des Cash Flow vor Ausschüttungen	14
Abb. 6:	Schema einer jahresabschlussorientierten Gliederung von Cash-Flow-Quellen	15
Abb. 7:	Überblick über wesentliche Handlungsfelder und Instrumente eines Cash-Flow-Managements	25
Abb. 8:	Graphische Verdeutlichung kontinuierlicher Alternativrechnungen	46

1 Überblick

Dem Finanzmanagement einer Unternehmung obliegt eine Vielzahl sehr heterogener Aufgaben. Gegenstand dieses Beitrages ist mit dem Cash-Flow-Management eines dieser Aufgabenfelder, das im finanzwirtschaftlichen Schrifttum bislang eher stiefmütterlich behandelt wird.

In einer ersten vorläufigen Definition kann unter Cash-Flow-Management die Gesamtheit aller Überlegungen und Maßnahmen verstanden werden, die das Finanzmanagement einer Unternehmung zur zielgerichteten Beeinflussung des Cash Flow anstellt bzw. ergreift. Diese noch reichlich vage Vorstellung bedarf vor allem in drei Aspekten einer Präzisierung:

- Es ist zu präzisieren, wie die durch das Cash-Flow-Management zu beeinflussende Größe abzugrenzen ist. Dieser Definition des Objektbereichs wenden wir uns in Kapitel 2 zu.
- Weiter ist darzulegen, über welche Handlungsfelder und Instrumente zur Beeinflussung des Cash Flow das Finanzmanagement verfügt. Mit dem Instrumentarium befassen wir uns in Kapitel 3.
- Schließlich ist zu klären, welche Ziele mit dem Cash-Flow-Management verfolgt werden sollen und welcher Zusammenhang zwischen dem Einsatz verfügbarer Gestaltungsmöglichkeiten und dem Zielerreichungsgrad besteht. Zu den Beurteilungsgrundlagen und Beurteilungsansätzen geben wir einige Hinweise in Kapitel 4.

Wesentliche Ergebnisse fassen wir in Kapitel 5 zusammen.

2 Der Objektbereich des Cash-Flow-Managements

2.1 Terminologische Einordnung

Mit der Bezeichnung „Cash Flow“ werden im Schrifttum unterschiedliche Begriffe verknüpft. Von Bedeutung erscheinen insbesondere die folgenden **drei Typen von Cash-Flow-Begriffen**:

- Vor allem im englischsprachigen Schrifttum, zunehmend aber auch in deutschen Veröffentlichungen, wird oftmals ganz **allgemein ein Zahlungsstrom** als Cash Flow bezeichnet, ohne dass dieser Zahlungsstrom kontextübergreifend besondere Qualitätsmerkmale erfüllen muss.¹⁾ So kann mit Cash Flow etwa in einem Fall der Zahlungsstrom bezeichnet werden, den ein Anleger wegen des Erwerbs bestimmter Aktien erwartet, und in einem anderen Kontext der Zahlungsstrom, der mit der Durchführung einer bestimmten Realinvestition verbunden ist.
- Weiterhin wird unter Cash Flow gelegentlich der periodenbezogene **Saldo ganz bestimmter Einzahlungs- und Auszahlungsgrößen** verstanden, der in anderen Zusammenhängen auch als Innenfinanzierung bezeichnet wird.²⁾
- Schließlich werden – und das ist im deutschsprachigen Schrifttum wohl überwiegend der Fall – als Cash Flow ganz bestimmte **jahresabschlussanalytische Kennzahlen** bezeichnet.³⁾ Diese Kennzahlen werden vereinzelt als Erfolgsindikatoren angesehen, sind ganz überwiegend jedoch darauf ausgerichtet, durch die Verknüpfung bestimmter Ertrags- und Aufwandsgrößen mit verschiedenen Veränderungen bilanzieller Bestandsgrößen zu einer approximativen Ermittlung des Innenfinanzierungsvolumens zu gelangen.

Für die hier beabsichtigte Untersuchung des Cash-Flow-Managements als einem speziellen Gestaltungsbereich des unternehmerischen Finanzmanagements erweisen sich Cash-Flow-Begriffe des ersten Typs offensichtlich als zu weit und – wie im weiteren noch verdeutlicht wird – solche des dritten Typs aufgrund der implizierten Sichtweise als ungeeignet. Wir werden „Cash Flow“ daher im Folgenden als Bezeichnung für einen bestimmten Zahlungssaldo und damit zugleich

1 Vgl. z.B. BREALEY/MYERS (2000), insbes. S. 16-21, die Zahlungen allgemein als „payoffs“ oder in ihrer strommäßigen Zusammenfassung eben als „cash flow“ bezeichnen.

2 Vgl. z.B. FRANKE/HAX (1999), S. 15, die eine spezielle Variante des Innenfinanzierungsvolumens (vor „Gewinnausschüttungen“ und „Einzahlungen aus Desinvestitionen“) als Cash Flow bezeichnen.

3 Vgl. z.B. WÖHE (1997), insbes. S. 835-843, der Cash Flow primär aus jahresabschlussanalytischer Sicht definiert.

synonym mit dem Begriff der Innenfinanzierung verwenden. Auch im Rahmen dieser Feststellung verbleibt allerdings weiter begrifflicher Präzisionsbedarf, da auch der Innenfinanzierungsbegriff in Literatur und Praxis mit unterschiedlichen Inhalten verknüpft wird.

2.2 Definitive Grundlagen

2.2.1 Ein idealisiertes Zahlungsmodell

Zur Präzisierung des Cash-Flow-Begriffs erscheint es hilfreich, von einer stark vereinfachten Modellvorstellung eines Unternehmens auszugehen,¹⁾ die

- zum einen die Unternehmenstätigkeit auf die damit verbundenen Zahlungsströme reduziert und
- zum anderen die reale Vielfalt an Zahlungsströmen zunächst auf einige grundsätzliche Kategorien begrenzt.

Dazu soll in einem ersten Schritt von einem Unternehmensmodell ausgegangen werden, wie es in Abb. 1 graphisch dargestellt wird.

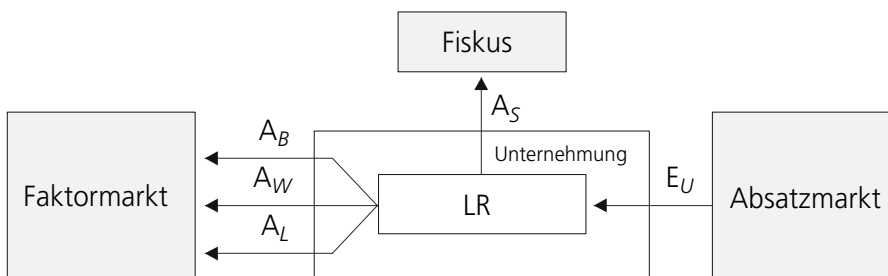


Abb. 1: Unternehmen als System von Zahlungsströmen
(Basismodell ohne Finanzmarkt)

Das betrachtete Unternehmen erbringt Leistungen für den Absatzmarkt und erhält im Gegenzug Einzahlungen aus laufender Umsatztätigkeit (E_U). Zur Erstellung der Leistungen bezieht das Unternehmen Leistungen vom Faktormarkt und leistet dafür im Gegenzug Auszahlungen an den Faktormarkt – in Anlehnung an Gutenbergs Einteilung der Produktionsfaktoren²⁾ soll dabei zwischen Auszahlungen für Löhne und Gehälter (A_L), Auszahlungen für Werkstoffe (A_W) und Auszahlungen für Betriebsmittel (A_B) unterschieden werden. Neben diesen unmittelbar im Re-

1 Vgl. zu diesem Modell auch BITZ (1994) und BITZ (2002), S. 4-9.

2 Vgl. GUTENBERG (1976), S. 2-5.

flex zu Leistungstransaktionen erfolgenden Zahlungen sind Auszahlungen für Steuern (A_S) an den Fiskus zu leisten, die in ihrem Kern durch den wertmäßigen Niederschlag genannter Leistungsströme bestimmt werden. In dem Ausmaß, wie bis zu einem gegebenen Zeitpunkt die Summe aller Einzahlungen die Summe aller Auszahlungen übersteigt, verfügt das Unternehmen über Liquiditätsreserven (LR).

Das in Abb. 1 verdeutlichte Modell stellt eine Projektion der elementaren betrieblichen Leistungsströme auf die damit verbundenen Zahlungsströme dar. Als Ausgangspunkt für finanzierungspolitische Überlegungen ist es allerdings noch nicht geeignet. Geht man nämlich realistischerweise davon aus, dass Auszahlungen für die Beschaffung von Produktionsfaktoren typischerweise zu leisten sind, bevor Einzahlungen aus dem Absatz mittels dieser Faktoren erbrachter Leistungen erlangt werden können, so könnten schon die ersten fälligen Auszahlungen wegen „leerer Kassen“ nicht geleistet werden. Insbesondere wäre ein neu gegründetes Unternehmen also schon kurz nach Aufnahme seiner Geschäftstätigkeit insolvent.

Damit ist es mindestens erforderlich, das Zahlungsstrommodell um Zahlungen aus gesonderten Finanzkontrakten zu erweitern. Im Rahmen solcher Kontrakte werden Einzahlungen nicht als Leistungen für gelieferte Produkte oder erbrachte Dienstleistungen erzielt, sondern im Austausch gegen das Versprechen späterer Rückzahlungen. Der Abschluss von Finanzkontrakten ist daher zur Deckung temporärer Liquiditätsdefizite geeignet, die durch das zeitliche Vorseilen leistungswirtschaftlich motivierter Auszahlungen vor leistungswirtschaftlich bedingten Einzahlungen entstehen. Ein um Zahlungen aus Finanzkontrakten erweitertes Zahlungsstrommodell wird in Abb. 2 graphisch dargestellt.

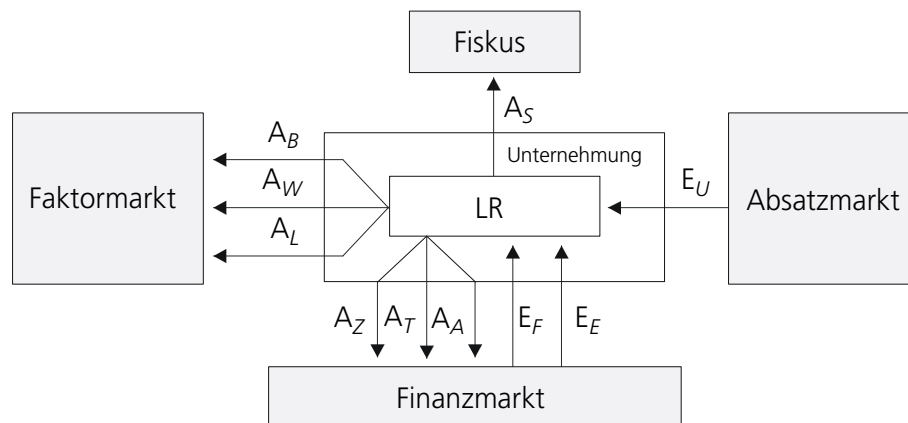


Abb. 2: Unternehmen als System von Zahlungsströmen (Basismodell mit Finanzmarkt)

Teilt man Finanzkontrakte – ohne inhaltliche Präzisierung – in solche der Eigen- und Fremdfinanzierung ein, so können aus dem Abschluss von Eigenfinanzierungsverträgen bzw. Fremdfinanzierungsverträgen Einzahlungen (E_E) bzw. (E_F) vom Finanzmarkt erzielt werden. Im Gegenzug sind dafür zu späteren Zeitpunkten

Auszahlungen für Ausschüttungen (A_A), Zinsen (A_Z) und Tilgungen (A_T) an den Finanzmarkt zu leisten.

Für die weiteren Überlegungen sei nun zunächst unterstellt, dass sich alle Ein- und Auszahlungen eines Unternehmens unter eine der zehn in Abb. 2 dargestellten Zahlungsstromgrößen subsumieren lassen. Außerdem sei der zu Beginn einer beliebigen Periode verfügbare Bestand an Liquiditätsreserven mit LR_0 und der am Periodenende verfügbare Bestand mit LR_1 bezeichnet. Die in Abb. 2 graphisch verdeutlichte Verknüpfung von Zahlungsmittelströmen und -beständen kann dann auch durch folgende **elementare Finanzierungsgleichung** ausgedrückt werden:

$$(1) \quad LR_0 + E_F + E_E + E_U \} = \begin{cases} A_S + A_B + A_W + A_L \\ + A_Z + A_T + A_A + LR_1 \end{cases}$$

Diese elementare Finanzierungsgleichung beschreibt zunächst nur den zwangsläufig gültigen Zusammenhang, dass für jede beliebige Periode die Summe aus Anfangsbestand und allen Zugängen stets der Summe aus Endbestand und allen Abgängen entsprechen muss, und zwar sowohl in einer ex-post- als auch in einer ex-ante-Betrachtung.

Bei flüchtigem Hinsehen könnte allerdings der Eindruck entstehen, Gleichung (1) bringe eine Zielsetzung oder eine Nebenbedingung für die Aktivitäten eines Finanzmanagements zum Ausdruck. Solche Interpretationen führen aber in die Irre. Zielsetzungen oder Nebenbedingungen kann Gleichung (1) schon allein deshalb nicht beschreiben, weil sie inhaltlich nichts anderes als eine definitionslogische Tautologie darstellt, die ganz zwangsläufig in jeder vergangenen und zukünftigen Periode erfüllt sein muss. Insbesondere bringt die Gleichung nicht die Bedingung von der Aufrechterhaltung der Liquidität zum Ausdruck, die eine notwendige Bedingung selbstständiger unternehmerischer Aktivität darstellt und die erfüllt ist, wenn in jedem beliebigen Zeitpunkt alle fälligen Auszahlungsverpflichtungen erfüllt werden können. Gleichung (1) drückt nämlich nur einen Zusammenhang zwischen tatsächlich erfolgten oder erfolgenden Zahlungen aus. Die Liquiditätsbedingung richtet sich aber überhaupt nicht auf einen Zusammenhang zwischen tatsächlich erfolgten Zahlungen, sondern auf einen Zusammenhang zwischen tatsächlich erfolgten Zahlungen und Zahlungsverpflichtungen.

Für die Finanzplanung kommt Gleichung (1) allerdings der Charakter einer grundlegenden Konsistenzanforderung zu. Sie liefert zudem einen geeigneten Ausgangspunkt, um zu grundlegenden begrifflichen Festlegungen für die gedankliche Strukturierung des gesamten finanziellen Geschehens in einem Unternehmen zu gelangen, wobei in dem hier untersuchten Zusammenhang insbesondere die Definition des Innenfinanzierungssaldos von Interesse ist.

2.2.2 Die Basisdefinition des Cash Flow

Zu diesem Zweck ist es zunächst zweckmäßig, die Elementargleichung (1) in folgender Weise umzuarrangieren:

$$(2) \quad \left. \begin{array}{l} (LR_0 - LR_1)^* \\ + (E_E + E_F) \\ + E_U \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} (A_W + A_L + A_Z + A_S) \\ + (A_B + A_T + A_A) \\ + (LR_1 - LR_0)^{**} \end{array} \right.$$

*) sofern $LR_0 > LR_1$

**) sofern $LR_1 > LR_0$

In dieser Darstellung sind die Auszahlungen danach in zwei Gruppen eingeteilt worden,

- ob sie tendenziell kontinuierlich anfallen und typischerweise relativ zeitnah zugleich auch als Aufwand erfasst werden oder
- ob sie eher punktuell anfallen und sich entweder gar nicht oder erst in größerem zeitlichen Abstand in vollem Umfang als Aufwand niederschlagen.

Diese Abgrenzung hat selbstverständlich nur idealtypischen Charakter und schließt keineswegs aus, im konkreten Anwendungsfall oder auch in anderen Untersuchungszusammenhängen Nuancierungen vorzunehmen.

Folgt man jedoch der in (2) vorgenommenen Einteilung, so verdeutlicht die rechte Seite, inwieweit die in der betrachteten Periode insgesamt verfügbaren Finanzmittel

- für „laufende“ Auszahlungen,
- für „punktuelle“ Auszahlungen sowie
- zur Erhöhung des Zahlungsmittelbestandes

verwendet worden sind; sie definiert also drei grundlegende **Kategorien der Mittelverwendung**. Die linke Seite verdeutlicht demgegenüber, inwieweit die dazu insgesamt benötigten Zahlungsmittel

- durch Rückgriff auf vorhandene Zahlungsmittelbestände,
- durch Einzahlungen aus gesonderten Finanzkontrakten oder
- durch Einzahlungen aus dem Umsatzprozess

beschafft worden sind; sie definiert also drei grundlegende **Kategorien der Mittelherkunft** oder, wie man auch sagen könnte, drei **Finanzierungsarten**. Dabei verdeutlichen $(E_E + E_F)$ und E_U jeweils originäre Finanzierungsarten, während der Rückgriff auf vorhandene Zahlungsmittelbestände als derivative Art der Finanzierung angesehen werden kann, da die entsprechenden Zahlungsmittelbestän-

de ja in früheren Perioden als Ergebnis originärer Finanzierungsvorgänge entstanden sein müssen.

Relation (2) wäre somit durchaus als Basis zur Definition verschiedener Finanzierungsarten geeignet. Im einschlägigen Schrifttum und der darauf fußenden Planungs- und Analysepraxis wird diesem Weg allerdings nicht ganz gefolgt. Vielmehr ist es üblich, bestimmte Ein- und Auszahlungsarten gegeneinander zu saldieren und die grundlegenden Finanzierungsarten auf Basis dieser Salden zu definieren. Insbesondere der hier besonders interessierende Begriff der Innenfinanzierung wird, so soweit erkennbar, von allen Autoren, die bei ihren Definitionen unterschiedlicher Finanzierungsarten explizit auf Zahlungsvorgänge zurückgreifen, aus der Differenz zwischen Einzahlungen aus dem Umsatz- und Leistungsprozess und bestimmten Kategorien von Auszahlungen hergeleitet.¹⁾ Dem liegt der Gedanke zugrunde, dass es zur Erzielung der Einzahlungen aus der laufenden Umsatztätigkeit zugleich eines Stroms – zumindest annähernd – kontinuierlich erfolgender Auszahlungen etwa für Werkstoffe, Löhne etc. bedarf, und nur der aus diesen beiden entgegengesetzten Zahlungsströmen resultierende Zahlungsüberschuss zur Finanzierung weiterer Aktivitäten zur Verfügung steht.

Folgt man der in Relation (2) schon vorgenommenen Gruppierung der Auszahlungen und unterstellt man, dass der nunmehr als „Innenfinanzierung“ bezeichnete Saldo positiv ist, so kann die einfache Finanzierungsgleichung (1) auch in Form des folgenden **Mittelherkunfts- und -verwendungsschemas** präsentiert werden, das zugleich eine bestimmte Definition von Innenfinanzierung enthält.

Abbau von Liquiditätsreserven $(LR_0 \text{ ./. } LR_1)^*$ + Außenfinanzierung $(E_E + E_F)$ + Innenfinanzierung/Cash Flow $E_U \text{ ./. } (A_L + A_W + A_Z + A_S)$	Auszahlungen für Investitionen (A_B) + Schuldentilgung (A_T) + Ausschüttung (A_A) + Erhöhung von Liquiditätsreserven $(LR_1 \text{ ./. } LR_0)^{**}$
= Mittelherkunft	= Mittelverwendung

*) Sofern $LR_0 > LR_1$ **) Sofern $LR_1 > LR_0$

Abb. 3: Mittelherkunft und -verwendung

1 Vgl. zu klar zahlungsorientierten Definitionen der Innenfinanzierung z.B. BITZ (2002), S. 6-9 oder FRANKE/HAX (1999), S. 14-15. Andere Autoren wie z.B. VORMBAUM (1995), S. 30-35, PERRIDON/STEINER (1999), S. 450-451, WÖHE/BILSTEIN (1998), S. 11-19 oder auch SÜCHTING (1995), EILENBERGER (2001) definieren Innenfinanzierung stärker aus jahresabschlussorientierter Sicht, stellen also keinen oder zumindest keinen ganz klaren Bezug zu Zahlungsgrößen her. Ihre Definitionen lassen sich aber letztlich auch auf eine solche Differenzbetrachtung zurückführen. Vgl. zudem SCHMIDT/TERBERGER (1997), S. 18-25.

In diesem Schema werden somit die folgenden **drei grundlegenden Möglichkeiten zur Beschaffung der liquiden Mittel** unterschieden, aus denen die Auszahlungen der jeweils betrachteten Periode bestritten werden können:

- Liquide Mittel können zum Ersten durch die Auflösung vorhandener **Liquiditätsreserven** gewonnen werden.
- Liquide Mittel können zum Zweiten durch Abschluss oder Modifikation von Finanzkontrakten im Wege der Eigen- oder Fremdfinanzierung erzielt werden. Diese Mittelquelle wird gemeinhin als **Außenfinanzierung** bezeichnet.
- Liquide Mittel können zum Dritten aus dem laufenden Leistungs- und Umsatzprozess stammen. Dabei werden – wie im finanzwirtschaftlichen Schrifttum üblich – die Umsatzeinzahlungen nicht als Bruttogröße betrachtet; vielmehr werden von den im Umsatzprozess erzielten Einzahlungen verschiedene regelmäßig anfallende Auszahlungsgrößen subtrahiert. Diese Mittelquelle soll nun als **Innenfinanzierung** oder **Cash Flow** bezeichnet werden.

Wenn für eine derartige Saldogröße zumeist stillschweigend ein positives Vorzeichen unterstellt wird, so impliziert das die Annahme, dass sich der laufende Betriebsprozess finanziell „selbst trägt“, also zu einem Einzahlungsüberschuss führt. Dass dieser Saldo de facto auch negativ sein kann, bedarf keiner weiteren Begründung. In diesem Fall leisten die unter der Bezeichnung *Innenfinanzierung* zusammengefassten Transaktionen per Saldo also gar keinen Finanzierungsbeitrag, sondern erzeugen – im Gegenteil – ein Finanzierungsdefizit, das aus anderen Finanzierungsquellen abzudecken ist. Im Folgenden wollen wir uns allerdings der üblichen Annahme anschließen und unterstellen, dass der fragliche Saldo ein positives Vorzeichen hat.

Soweit im einschlägigen Schrifttum bei der Definition von Innenfinanzierungs- oder Cash-Flow-Größen überhaupt unmittelbar auf derartige Zahlungssalden zurückgegriffen wird, finden sich allerdings immer noch unterschiedliche Vorgehensweisen bezüglich der Frage, welche Auszahlungskategorien genau in die Negativkomponente des Cash Flow einbezogen werden sollen. Im Hinblick auf die bislang berücksichtigten zehn Zahlungsgrößen resultieren Definitionsunterschiede vor allem aus der Behandlung der Ausschüttungen. Um die **unterschiedlichen Vorstellungen von der Extension des Innenfinanzierungssaldos** in diesem Punkt zu berücksichtigen, soll zwischen dem **Cash Flow vor Ausschüttungen** (CF_V) und dem **Cash Flow nach Ausschüttungen** (CF_N) unterschieden werden:

$$(3.1) \quad CF_V = E_U - (A_L + A_W + A_Z + A_S)$$

$$(3.2) \quad CF_N = E_U - (A_L + A_W + A_Z + A_S + A_A).^{1)}$$

Darstellungen wie die des Schemas aus Abb. 3 sowie damit verknüpfte Cash-Flow-Definitionen nach Art von (3.1) und (3.2) werden im einschlägigen Schrifttum zumeist in erster Linie unter dem Aspekt der Finanzanalyse entwickelt. Die damit verknüpfte Differenzierung verschiedener Kategorien von Zahlungsströmen und insbesondere die ebenfalls rein zahlungsorientierte Definition des Innenfinanzierungsbegriffs liefern jedoch zugleich auch recht brauchbare Ansatzpunkte, um das gesamte Feld des Finanzmanagements über den ihm traditionell zugeschriebenen Bereich der Außenfinanzierung hinaus auch hinsichtlich der Gestaltung der den Cash Flow bestimmenden Zahlungsgrößen systematisch zu untersuchen.

Wir werden dies im Abschnitt 3 zeigen. Dabei gehen wir zunächst immer noch von einem vereinfachten Modellunternehmen aus, das allein durch die zehn Kategorien von Zahlungsströmen gemäß Abb. 2 gekennzeichnet ist. In Abschnitt 3.2 werden wir dann aber auch auf einige Möglichkeiten eingehen, weitere Kategorien von Zahlungsströmen, die bei realen Unternehmen typischerweise ebenfalls auftreten können, mit in die Betrachtung einzubeziehen.

Zuvor erscheinen allerdings einige Hinweise zu anderen als den bisher vorgetragenen Definitionen und Gliederungen von Cash-Flow-Größen erforderlich, die im Schrifttum zur Finanzanalyse weit verbreitet sind und die nicht auf Zahlungsströme, sondern auf Jahresabschlussgrößen rekurren.

1 In Abb. 3 wird offenbar auf CF_V rekuriert; sollte stattdessen CF_N Verwendung finden, müsste die Größe A_A von der Mittelherkunftseite gestrichen und als zusätzliche Negativkomponente des Cash Flow berücksichtigt werden.

2.3 Zahlungsorientierte und jahresabschlussorientierte Analysen des Cash Flow

2.3.1 Problemstellung

Finanzanalytische Untersuchungen von Cash-Flow-Größen zielen zumeist auf die Gewinnung der folgenden **zwei Arten von Informationen** über das betrachtete Unternehmen ab:

- Zum einen soll die **Höhe des Cash Flow** insgesamt – etwa als Basis für Zeit- oder Unternehmensvergleiche – bestimmt werden.
- Zum anderen soll eine Vorstellung davon gewonnen werden, in welchem Umfang dieses Zahlungsstromaggregat aus **unterschiedlichen Quellen** gespeist wird.

Hinsichtlich der Frage, wie diese beiden Informationen sachgerecht zu gewinnen sind, ist klar zu unterscheiden zwischen

- unternehmensinternen Analytikern, die grundsätzlich auf alle im Unternehmen vorhandenen Rechenwerke zurückgreifen können, und
- unternehmensexternen Analytikern, die im Extremfall ausschließlich über die im Jahresabschluss veröffentlichten Angaben verfügen.

Wenn Finanzanalysen über Zahlungsströme informieren sollen, können für einen unternehmensinternen Analytiker von vornherein nur Cash-Flow-Analysen sachgerecht sein, bei denen

- sowohl die Höhe des Cash Flow insgesamt in direkter Weise durch Saldierung aller ihn ausmachenden Zahlungsströme ermittelt wird
- als auch die Cash-Flow-Quellen in direkter Weise auf der Ebene dieser Zahlungsströme identifiziert werden.

Für **interne Analytiker** ist dieser direkte Analyseansatz der präziseste und letztlich auch informativste, weil die Informationen unmittelbar auf der Ebene der Zahlungen gewonnen werden, über die schließlich auch Informationen bereitgestellt werden sollen.

Abweichend von dieser fast schon trivialen Erkenntnis werden trotzdem immer wieder Vorschläge vorgetragen, nach denen interne Analytiker ihre Cash-Flow-Analysen auf anderen als reinen Zahlungsgrößen, insbesondere auf Jahresabschlussgrößen, aufbauen sollen. Soweit solche Vorschläge ohne sonstige Begründung vorgetragen werden, offenbaren sie ein mangelndes Verständnis von den grundlegenden Zusammenhängen. Soweit solche Vorschläge mit geringerem

Analyseaufwand begründet werden, offenbaren sie eine mangelhafte Organisation des betrieblichen Rechnungswesens.

Ein illustratives Beispiel für eine solche schiefe Denkwelt liefert der „**Deutsche Rechnungslegungs Standard Nr. 2 (DRS 2) Kapitalflussrechnung**“, den das „Deutsche Rechnungslegungs Standards Committee (DRSC)“ entwickelt hat. Nach § 297 Abs. 1 Satz 2 HGB ist das börsennotierte Mutterunternehmen eines Konzerns verpflichtet, den Konzernanhang um eine Kapitalflussrechnung zu erweitern. Das DRSC wurde mit der Entwicklung von Grundsätzen beauftragt,¹⁾ die Konzernmütter bei der Erstellung einer solchen Kapitalflussrechnung zu beachten haben, und hat dazu den DRS 2 erlassen.²⁾ Dieser Vorschlag beinhaltet als eine Kapitalflussgröße den „Cash Flow aus laufender Geschäftstätigkeit“, der inhaltlich dem hier verdeutlichten Innenfinanzierungsvolumen sehr nahe kommt, und sieht als eine Variante zu dessen Ermittlung vor, den Cash Flow aus laufender Geschäftstätigkeit in der aus der externen Jahresabschlussanalyse bekannten Weise auf indirektem Wege durch die Verknüpfung verschiedener GuV- und Bilanzgrößen herzuleiten. Die Implementierung dieses Wahlrechts erscheint aus konzeptioneller Sicht nicht gerechtfertigt. Denn das vorgesehene Rechenwerk richtet sich zwar an *externe* Adressaten, es ist jedoch – wie der gesamte Jahresabschluss – ausschließlich auf der Basis *interner* Daten zu erstellen, so dass keinerlei Notwendigkeit zu analysetechnischen Umwegen der vorgeschlagenen Art besteht.

Anders verhält es sich bei **unternehmensexternen Analytikern**, denen in aller Regel die Angaben, die sie zur Quantifizierung des Cash Flow und zur Identifizierung seiner Quellen nach dem zahlungsorientierten Konzept benötigen, gar nicht zur Verfügung stehen. Sie sind in der Tat darauf angewiesen, die eigentlich interessierenden Zahlungsgrößen auf Umwegen aus publizierten Jahresabschlussangaben annähernd abzuschätzen. Hinsichtlich der Qualität, mit der externe Analytiker die interessierenden Größen indirekt abschätzen können, ist zwischen den beiden interessierenden Informationen (Cash Flow insgesamt und Quellen des Cash Flow) zu unterscheiden. Um dies zu verdeutlichen, werfen wir im Abschnitt 2.3.2 kurz einen Blick auf die Methode, mittels derer Cash-Flow-Größen indirekt aus Jahresabschlussgrößen ermittelt werden können, und kommen anschließend in den Abschnitten 2.3.3 und 2.3.4 auf den Zusammenhang zwischen dieser Methode und den Zielen einer Finanzanalyse zurück.

1 Zur rechtlichen Stellung und zur Arbeit des DRSC vgl. z.B. LÖW (2001) oder BAETGE/KRUMNOW/NOELLE (2001).

2 Vgl. „Bekanntmachung von Rechnungslegungsstandards des Deutschen Rechnungslegungs Standards Committees e.V., Berlin, nach § 342 des Handelsgesetzbuchs“ durch das Bundesministerium der Justiz im Bundesanzeiger vom 31. Mai 2000.

2.3.2 Zum methodischen Ansatz jahresabschlussorientierter Cash-Flow-Analysen

Für eine Abschätzung des Cash Flow mit Hilfe von Jahresabschlussangaben bieten sich verschiedene Ansatzpunkte. Wir stellen hier auf die in Theorie und Praxis am weitesten verbreitete Methode ab, bei der der **Jahresüberschuss als Ausgangsgröße** verwendet wird.¹⁾ Zwischen dieser Ausgangsgröße und dem interessierenden Cash Flow können drei Arten von Verwerfungen auftreten. Damit verbunden können **drei Arten von Korrekturschritten für eine indirekte Cash-Flow-Ermittlung** erforderlich werden:

1. In die Ermittlung des Jahresüberschusses können Aufwands- und Ertragsgrößen eingegangen sein, die nicht oder nicht in derselben Periode zahlungswirksam sind. Diese Erfolgsgrößen sind aus der Ausgangsgröße wieder zu eliminieren, d.h. nicht zahlungswirksame Aufwendungen sind wieder zu addieren (1.1) und nicht zahlungswirksame Erträge wieder zu subtrahieren (1.2).
2. Es können „laufende“ Einzahlungen und „laufende“ Auszahlungen auftreten, die dem Cash Flow zuzurechnen sind, aber nicht oder nicht in derselben Periode erfolgswirksam sind. Um diese „laufenden“ Zahlungen ist die Ausgangsgröße zu ergänzen, d.h. nicht ertragswirksame „laufende“ Einzahlungen sind zu addieren (2.1) und nicht aufwandswirksame „laufende“ Auszahlungen zu subtrahieren (2.2).
3. Schließlich können in die Ermittlung des Jahresüberschusses Aufwands- und Ertragsgrößen eingegangen sein, die zwar gleichzeitig zahlungswirksam sind, aber keinen „laufenden“ Charakter haben und daher nicht dem Cash Flow zugeordnet werden sollen. Diese nicht „laufenden“, aber erfolgswirksamen Zahlungen sind aus der Ausgangsgröße wieder zu eliminieren, d.h. nicht „laufende“ aufwandswirksame Auszahlungen sind wieder zu addieren (3.1) und nicht „laufende“ ertragswirksame Einzahlungen sind wieder zu subtrahieren (3.2).

Die für eine indirekte Cash-Flow-Ermittlung erforderlichen Kategorien von Korrekturschritten werden in Abb. 4 zusammengefasst.

1 Vgl. zu dieser Vorgehensweise z.B. BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK (2000), S. 404-439, COENENBERG (2000), S. 933-939, BUSSE VON COLBE (2000) oder WÖHE (1997), S. 835-838.

<p>Jahresüberschuss</p> <ul style="list-style-type: none"> + nicht zahlungswirksame Aufwendungen (1.1) ./. nicht zahlungswirksame Erträge (1.2) + nicht ertragswirksame „laufende“ Einzahlungen (2.1) ./. nicht aufwandswirksame „laufende“ Auszahlungen (2.2) + aufwandswirksame, aber „nicht laufende“ Auszahlungen (3.1) ./. ertragswirksame, aber „nicht laufende“ Einzahlungen (3.2)
<p>= Cash Flow</p>

Abb. 4: Korrekturschritte zur indirekten Cash-Flow-Ermittlung

2.3.3 Der Gesamtbetrag des Cash Flow

Würde man den Jahresüberschuss ausnahmslos um alle Sachverhalte korrigieren, die unter eine der Korrekturkategorien (1.1) bis (3.2) fallen, so würde auf indirektem Wege exakt derselbe Gesamtbetrag für den Cash Flow ermittelt wie auf direktem zahlungsorientierten Wege. Das erste Informationsziel einer Cash-Flow-Analyse könnte unter dieser Annahme auch von externen Analytikern vollständig und präzise, wenn auch auf einem etwas umständlicheren Weg erreicht werden

In der praktischen Anwendung des indirekten Konzeptes zur Ermittlung des Cash-Flow-Volumens kommt es allerdings i.d.R. zwangsläufig zu gewissen **Diskrepanzen zwischen dem Ermittlungsziel und dem Ermittlungsergebnis**, da allein aus Jahresabschlussangaben nicht sämtliche Sachverhalte, die unter eine der Korrekturkategorien fallen, bis ins kleinste Detail auch sicher erkennbar sind. So sind z.B. in der Position „sonstige betriebliche Erträge“ in der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) heterogene Erträge zusammengefasst, die teilweise eine Korrektur des Jahresüberschusses erforderlich machen und teilweise nicht, ohne dass der unternehmensexterne Analytiker diese Trennung sachgerecht vornehmen kann.

Solche selbst bei Nutzung sämtlicher Jahresabschlussangaben verbleibenden Ermittlungsfehler dürften sich – zumindest für die meisten Unternehmen – aber wohl eher in einer vernachlässigbaren Größenordnung bewegen. Die meisten gewichtigen Verwerfungen zwischen Jahresüberschuss und Cash Flow lassen sich anhand von Jahresabschlussangaben erkennen. Der Zusammenhang zwischen den theoretisch erforderlichen Korrekturgrößen und den faktisch verfügbaren Jahresabschlussangaben soll hier nicht vertieft werden.¹⁾ Will man aber z.B. den **Cash Flow vor Ausschüttungen** ermitteln und liegt der Jahresabschluss einer großen

1 Vgl. dazu ausführlich BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK (2000), S. 414-430.

Kapitalgesellschaft mit einer GuV nach dem Gesamtkostenverfahren vor, so könnte – unter der Annahme, dass alle erfolgswirksamen Zahlungen dem Cash Flow zuzuordnen sind, Korrekturen vom Typ (3.1) und (3.2) also nicht erforderlich sind – für eine weitgehend exakte indirekte Cash-Flow-Ermittlung das in Abb. 5 dargestellte Korrekturschema verwendet werden. Dabei verdeutlichen die Angaben in Klammern, aus welchen Positionen des Bilanzschemas gemäß § 266 HGB und der GuV-Gliederung gemäß § 275 Abs. 2 HGB die einzelnen Größen entnommen werden können. Das Δ -Zeichen verdeutlicht die Erhöhung ($\Delta > 0$) bzw. Verminderung ($\Delta < 0$) der jeweils genannten Bilanzposition gegenüber dem Vorjahr.

CF _{Vind.} =	Jahresüberschuss (GuV 20)
+	Abschreibungen auf Anlagevermögen und Wertpapiere des Umlaufvermögens (GuV 7a, 12)
./.	Zuschreibungen auf Anlagevermögen (Anlagespiegel)
+	Δ Rückstellungen (Pass. B)
+	Δ Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie ggfs.
	Δ Verbindlichkeiten gem Passiv C5 – C7 (Pass. C4 – C7)
+	Δ erhaltene Anzahlungen (Pass. C3)
+	Δ passive RAP (Pass. D)
./.	Δ Vorräte (Akt. B I)
./.	Δ Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände (Akt. B II)
./.	Δ aktive RAP (Akt. C)
./.	andere aktivierte Eigenleistungen (GuV 3)

Abb. 5: Schema zur weitgehend korrekten indirekten Ermittlung des Cash Flow vor Ausschüttungen

Interessiert der **Cash Flow nach Ausschüttungen**, so kann selbstverständlich ebenfalls auf dieses Schema zurückgegriffen werden. Es ist lediglich der Betrag der in der betrachteten Periode effektiv realisierten Dividendenzahlungen zusätzlich abzusetzen.

2.3.4 Cash-Flow-Quellen

Die aufgezeigte indirekte Cash-Flow-Ermittlung ist insofern unproblematisch, als sie das Verständnis des Cash Flow als rein zahlungsorientierter Größe überhaupt nicht tangiert. Ermittelt werden soll die Höhe des Innenfinanzierungsvolumens. Aufgrund buchungstechnischer Zusammenhänge lässt sich die Höhe dieses Zahlungssaldos alternativ zu einer direkten zahlungsorientierten Ermittlung – zumindest näherungsweise – auch indirekt durch Saldierung bestimmter Jahresabschlussgrößen bestimmen. Externe Analytiker, denen die Daten für eine direkte Ermittlung fehlen, können so zumindest „notdürftig“ ihr auf Zahlungssalden gerichtetes Informationsinteresse befriedigen.

Ganz anders ist es allerdings zu beurteilen, wenn die zur indirekten Cash-Flow-Ermittlung verwendeten Korrekturschemata über diesen Zweck hinaus im einschlägigen Schrifttum auch als Schemata zur Gliederung des Cash Flow nach unterschiedlichen Quellen interpretiert werden.¹⁾ Diese weiter gehenden Interpretationsansätze lassen sich etwa anhand von Abb. 6 verdeutlichen.

	Jahresüberschuss ./.	Ausschüttungen
+	Δ Rückstellungen	
+	Abschreibungen ./.	Zuschreibungen
+/-	sonstige Korrekturposten	
=	Cash Flow nach Ausschüttungen	

Abb. 6: Schema einer jahresabschlussorientierten Gliederung von Cash-Flow-Quellen

Abgesehen von zwei Modifikationen ist Abb. 6 identisch mit Abb. 5. In Abb. 6 werden lediglich etliche in Abb. 5 einzeln aufgeführte Positionen als „sonstige Korrekturposten“ zusammengefasst; zudem wird auf den Cash Flow nach Ausschüttungen abgestellt. Insofern beschreibt also Abb. 6 zunächst wiederum nur, wie aus Jahresabschlussdaten auf einen eigentlich interessierenden Innenfinanzierungssaldo geschlossen werden kann.

Nach dem angesprochenen weiter gehenden Interpretationsansatz soll diese Abbildung aber auch noch in einer anderen Weise zu lesen sein. Danach würde etwa davon gesprochen, dass Innenfinanzierung nach Ausschüttungen sich aus

1 So z.B. sinngemäß, wenn auch z.T. mit etwas anderen Bezeichnungen der Korrekturgrößen, VORMBAUM (1995), S. 30-35, WÖHE/BILSTEIN (1998), S. 12-23, PERRIDON/STEINER (1999), S. 450-470 oder EILENBERGER (2001).

- der „**Finanzierung durch Einbehaltung von Gewinnen**“ bzw. der „**Selbstfinanzierung**“ (vgl. Jahresüberschuss ./ Ausschüttungen),
- der „**Finanzierung aus Rückstellungen**“ (vgl. Δ Rückstellungen),
- der „**Finanzierung aus Abschreibungen**“ (vgl. Abschreibungen ./ Zuschreibungen) und
- der „**Finanzierung aus Umschichtungen**“ (vgl. +/- sonstige Korrekturposten)

zusammensetzt.

Diese zweite Lesart stellt also nicht mehr allein darauf ab, dass Jahresabschlussgrößen für die Beobachtung von Innenfinanzierungssalden hilfreich sein können, sondern suggeriert, dass Jahresabschlussgrößen auch in einem kausalen Sinne das Zustandekommen eines Innenfinanzierungssaldos erklären können. Diese unterstellte zusätzliche Bedeutung von Jahresabschlussgrößen für Zahlungssalden ist von ganz anderer Qualität als der Zusammenhang einer indirekten Beobachtbarkeit des reinen Volumens von Zahlungssalden. Mit der weiter gehenden Interpretation von Jahresabschlussgrößen als Quellen der Innenfinanzierung verknüpfen sich ganz beträchtliche Probleme, die diese weiter gehende Interpretation in hohem Maße missverständlich und für den Aufbau eines klaren Denkgerüsts eher kontraproduktiv erscheinen lassen. In diesem Zusammenhang erscheint es insbesondere hilfreich, die beiden folgenden Aspekte klar voneinander zu trennen:

1. Das hier interessierende Innenfinanzierungsvolumen stellt den Saldo realer Zahlungsvorgänge dar. Jahresabschlussgrößen stellen demgegenüber nur das Ergebnis einer Abbildung unterschiedlicher realer Vorgänge und Größen auf der Basis bilanzieller Abbildungsregeln dar. In den dort abgebildeten Vorgängen und Größen finden u.a. auch die den Innenfinanzierungssaldo betreffenden Zahlungsvorgänge ihren Niederschlag. Aufgrund bestimmter, durch bilanzielle Abbildungsregeln vorgegebener buchtechnischer Zusammenhänge lässt sich das Innenfinanzierungsvolumen auch als Summe aus einbehaltenem Gewinn, Abschreibungen, Aufstockungen der Rückstellungen und einigen weiteren Jahresabschlussgrößen berechnen. Diese betragsmäßige Übereinstimmung zwischen dem Innenfinanzierungssaldo und dem Saldo verschiedener Jahresabschlussgrößen ist aber nichts anderes als eine rein buchhalterische Identität. Die realen Vorgänge, die die Höhe eines Innenfinanzierungssaldos determinieren, bleiben trotzdem ausschließlich die Zahlungsvorgänge. Eine Identifikation von Cash-Flow-Quellen erscheint daher auch nur auf der Ebene von Zahlungsgrößen und nicht auf der Ebene von Jahresabschlussgrößen sinnvoll.

2. Allerdings bestehen gewisse Zusammenhänge zwischen Jahresabschlussgrößen (z.B. der Höhe von Abschreibungen oder der Veränderung von Rückstellungen) sowie dem Ausschüttungsverhalten und realen Zahlungsvorgängen, die in den Innenfinanzierungssaldo eingehen. Insofern können Jahresabschlussgrößen im Einzelfall durch Rückwirkungen auf Zahlungsvorgänge durchaus doch als Einflussgrößen für die Höhe des Innenfinanzierungssaldos zu betrachten sein. Auch diese indirekte Finanzierungswirkung von Jahresabschlussgrößen bleibt aber so mittelbar und in ihrem Ausmaß von so vielen Rahmenbedingungen abhängig, dass sie es trotzdem nicht rechtfertigt, die Jahresabschlussgrößen deshalb auch schon als Quellen der Innenfinanzierung zu interpretieren.

3 Ausgewählte Handlungsfelder und Instrumente des Cash-Flow-Managements

3.1 Primäre Handlungsfelder

Wie eingangs schon kurz angesprochen, wird die Gestaltung der Zahlungsströme, die in ihrer Gesamtheit den Cash Flow bestimmen, in Finanzierungslehrbüchern überwiegend entweder gar nicht behandelt oder auf ausgewählte Teilaspekte beschränkt, die zudem keinesfalls immer deutlich als Problem des Cash-Flow-Managements erörtert werden. Eine Erklärung für diesen Befund könnte darin gesehen werden, dass die jeweiligen Autoren, selbst wenn sie den Begriff der Innenfinanzierung durch Zahlungsvorgänge definieren, ansonsten doch ganz überwiegend der jahresabschlussorientierten Sichtweise von Innenfinanzierung folgen.

Die hier befürwortete streng zahlungsorientierte Sichtweise, wie sie sich insbesondere in den Relationen (3.1) und (3.2) niederschlägt, eröffnet demgegenüber recht einfache Möglichkeiten, das gesamte Feld des Cash-Flow-Managements in umfassender und systematischer Weise zu behandeln. Um uns diesem Ziel schrittweise zu nähern, wollen wir in diesem Abschnitt als „primäre Handlungsfelder“ des Cash-Flow-Managements zunächst nur die Möglichkeiten zur Beeinflussung der sechs grundlegenden Kategorien von Zahlungsströmen betrachten, die gemäß Relation (3.2) in die Basisdefinition des Cash Flow *nach* Ausschüttungen eingehen. Im Abschnitt 3.2 werden wir die Betrachtung dann auf einige weitere Zahlungskategorien ausweiten.

Die sechs Zahlungskategorien der Basisdefinition (3.2) lassen sich zweckmäßigerweise in drei Gruppen einteilen, die in unterschiedlicher Weise den Einwirkungsmöglichkeiten des Finanzmanagements unterliegen.

3.1.1 Zahlungen aus Umsätzen, für Löhne und Werkstoffe

Als erste Gruppe seien die unmittelbar mit dem Leistungsprozess verknüpften Einzahlungen aus der Umsatztätigkeit sowie die Auszahlungen für den Einsatz von Personal und Werkstoffen betrachtet. Die Höhe dieser Zahlungen hängt in erster Linie von Entscheidungen ab, die sich, wie z.B. solche der Produktpolitik, der Preispolitik, der Fertigungs- und Lagerhaltungspolitik und der Personalpolitik, auf die unmittelbare Beeinflussung der grundlegenden betrieblichen Leistungsströme richten. Wenn man von einer nach verschiedenen Funktionsbereichen arbeitsteilig organisierten Unternehmensführung ausgeht, so fällt die Gestaltung der entsprechenden Leistungsströme sicherlich nicht in das primäre Kompetenzfeld

des Finanzmanagements.¹⁾ Nichtsdestoweniger kann es und sollte es sogar Aufgabe des Finanzmanagements sein, im Zuge der gesamten Finanzierungspolitik des Unternehmens auf diese Zahlungsströme doch zumindest insoweit einzuwirken, wie die zugrunde liegenden Leistungsströme durch die entsprechenden Maßnahmen unverändert bleiben.

So kann etwa bei gegebener Umsatztätigkeit immer noch versucht werden, die zeitliche Verteilung der umsatzbezogenen Einzahlungen zu beeinflussen. Dazu bietet sich dem Finanzmanagement insbesondere die Möglichkeit, über die Ausgestaltung der **Zahlungsbedingungen**, die Handhabung des **Mahn- und Inkassowesens** sowie möglicherweise die Vereinbarung von **Kundenanzahlungen** zu versuchen, das Zahlungsverhalten der eigenen Abnehmer in dem jeweils gewünschten Sinne zu beeinflussen. Selbstverständlich kann dies Rückwirkungen auf die Absatzmöglichkeiten, also den Leistungsbereich des Unternehmens, haben, so dass diese Gestaltungsparameter im Allgemeinen nicht als „reine“ Finanzierungsinstrumente angesehen werden können. Dies rechtfertigt es allerdings keineswegs, sie deshalb aus finanzpolitischen Überlegungen auszuklammern.

Auch auf die leistungsbezogenen Auszahlungen für Werkstoffe und Personal kann mit finanzwirtschaftlichen Instrumenten eingewirkt werden, ohne den zugrunde liegenden Leistungsstrom unmittelbar zu beeinflussen. Bei der Vorratsbeschaffung ist hier etwa an die **Beanspruchung von Lieferantenkrediten** oder die **Leistung von Anzahlungen** zu denken. Die an die Arbeitnehmer zu leistenden Zahlungen können – wenn auch in einer eher mittelfristigen Perspektive – durch verschiedene Formen der **Mitarbeiterbeteiligung** oder die Gestaltung von **Pensionszusagen** beeinflusst werden.

3.1.2 Zahlungen für Zinsen

Als zweite Gruppe von Zahlungen können die Zinsen betrachtet werden, die vom Leistungsprozess allenfalls mittelbar beeinflusst werden und in erster Linie durch Aktionen des Finanzmanagements bestimmt werden. Allerdings sind Zinszahlungen typischerweise nicht primärer Gestaltungsgegenstand finanzwirtschaftlichen Handelns; vielmehr resultieren sie quasi als – allerdings zeitlich versetztes – Kuppelprodukt aus entsprechenden Maßnahmen der Außenfinanzierung. Dementsprechend dürften Zinsen in erster Linie auch unter dem Aspekt der Kosten von Fremdfinanzierungsmaßnahmen gesehen werden und allenfalls sekundär als Instrument, um den als Innenfinanzierung definierten Zahlungssaldo zu beeinflussen. Nichtsdestoweniger kann es durchaus sinnvoll sein, schon den bei der **Ver-**

1 Dieser Umstand bietet möglicherweise auch eine Erklärung dafür, dass die Möglichkeiten zur Beeinflussung dieser Zahlungsarten von den primär der Unternehmensfinanzierung gewidmeten Lehrbüchern nicht oder zumindest nicht ausführlich behandelt werden.

einbarung von Zinskonditionen von Fall zu Fall in unterschiedlichem Ausmaß gegebenen Verhandlungsspielraum *auch* unter dem Gesichtspunkt des Cash-Flow-Managements zu sehen.

Darüber hinaus kommt für ein primär finanzwirtschaftlich orientiertes Cash-Flow-Management aber vor allem der Möglichkeit Bedeutung zu, zu gegebenen Konditionen vereinbarte Zinszahlungsverpflichtungen etwa durch den Abschluss so genannter **Swap-Geschäfte** durch **Transaktionen auf dem Finanzmarkt** in zeitlicher oder risikomäßiger Hinsicht zu transformieren. Ähnliches gilt auch für die verschiedenen Möglichkeiten von **Cash-Management-Systemen**, die darauf ausgerichtet sind, Zinszahlungen zu verringern, sei es in Form des **Pooling**, durch das bei Führung mehrerer dezentraler Konten das gleichzeitige Auftreten von Haben- und Sollsaldo vermieden werden soll, sei es in Form des **Netting**, durch das im Wege eines zentralen Clearing von konzerninternen Forderungen und Verbindlichkeiten Wertstellungsverluste minimiert werden sollen.

3.1.3 Zahlungen für Steuern und Ausschüttungen

Die dritte Gruppe von Zahlungen, die Gegenstand des Cash-Flow-Managements sein können, stellen die Steuerzahlungen sowie – bei entsprechender Definition des Innenfinanzierungsbegriffs – die Ausschüttungen dar. In dieser Sichtweise wird in einem ersten Schritt das gesamte Feld der **Jahresabschlusspolitik** zugleich auch für das Cash-Flow-Management bedeutsam. Primärer Ansatzpunkt entsprechender Maßnahmen ist die Beeinflussung bestimmter Buchgrößen, nämlich des (steuerlichen) Gewinns und des (handelsrechtlichen) Jahresüberschusses. Dabei können grundsätzlich die folgenden **drei Arten von Aktionsparametern** unterschieden werden,¹⁾ nämlich

- die jahresabschlussmotivierte Gestaltung von Sachverhalten „vor dem Bilanzstichtag“,
- die gezielte Wahrnehmung verschiedener Ansatzwahlrechte wie z.B. bei einem derivativen Firmenwert oder verschiedenen Arten so genannter Aufwandsrückstellungen bei der Erstellung des Jahresabschlusses sowie
- die systematische Ausnutzung unterschiedlicher Bewertungsspielräume etwa bei der Gestaltung von Abschreibungen und Rückstellungen, der Beeinflussung von zu aktivierenden Herstellungskosten über die Einbeziehung unterschiedlicher Gemeinkostenkomponenten oder der Wahl bestimmter

1 Vgl. z.B. BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK (2000), S. 504-506.

Verbrauchsfolgefiktionen bei der Ermittlung der Anschaffungskosten bestimmter Vorratsbestände.¹⁾

Maßnahmen der **Sachverhaltsgestaltung**, die auch als **Jahresabschlusspolitik im weiteren Sinne** bezeichnet werden, sind überwiegend mit Veränderungen der Leistungsprozesse und -potentiale verknüpft und fallen daher überwiegend nicht in den Kompetenzbereich des Finanzmanagements. Allerdings existieren z.B. mit den Möglichkeiten des **Sale-and-Lease-Back** oder der Entscheidung zwischen **Leasing oder Kauf** durchaus auch im Bereich der Sachverhaltsgestaltung Möglichkeiten zur Beeinflussung von Steuerzahlungen und Ausschüttungen, durch die Leistungsprozesse weitgehend unberührt bleiben und die daher zu originären Aktionsparametern des Finanzmanagements werden können.

Jahresabschlusspolitische Instrumente in einem engeren Sinne, also insbesondere die Wahrnehmung von Ansatzwahlrechten und die systematische Ausnutzung von Bewertungsspielräumen, bleiben demgegenüber weitgehend ohne unmittelbare leistungswirtschaftliche Konsequenzen und können in vollem Umfang für das Finanzmanagement genutzt werden – allenfalls stellt sich die Frage, ob diese Gestaltungskompetenzen primär innerhalb eines Außenfinanzierungsmanagements oder primär innerhalb eines Cash-Flow-Managements ausgefüllt werden.

Während die Höhe von Steuerzahlungen in einem gegebenen System steuerrechtlicher Regelungen nach Nutzung der drei angesprochenen jahresabschlusspolitischen Gestaltungsmöglichkeiten und Feststellung des steuerlichen Gewinns weitgehend determiniert ist, verbleiben zur Beeinflussung der Auszahlungen für Ausschüttungen auch nach Feststellung des handelsrechtlichen Jahresüberschusses noch weitere Gestaltungsmöglichkeiten. Diese Gestaltungsmöglichkeiten können unter dem Begriff der **Rücklagenpolitik** zusammengefasst werden und umfassen – für Kapitalgesellschaften – alle Entscheidungen über Rücklagenbildung, Rücklagenauflösung, Gewinnvortrag, Verlustverrechnung und die letztlich erfolgende Ausschüttung. Aus der Sicht des Managements ist dabei zusätzlich zu beachten, dass die entsprechenden Kompetenzen teils – wenn auch möglicherweise durch satzungsmäßige Vorgaben eingeschränkt – unmittelbar bei der Geschäftsleitung liegen, teils jedoch der Hauptversammlung zustehen.

1 Bei konkretem Einsatz dieser Instrumente ist stets zu beachten, dass sie sich möglicherweise in unterschiedlichem Ausmaß auf den steuerlichen Gewinn einerseits und den handelsrechtlichen Jahresüberschuss andererseits auswirken

3.2 Weitere Handlungsfelder

Die reale Vielfalt an Zahlungsströmen beschränkt sich nicht auf die zehn im Basismodell berücksichtigten Typen. Auf der Einzahlungsseite ist es z.B. realiter möglich, dass ein Unternehmen neben den bisher betrachteten Einzahlungen aus laufender Umsatztätigkeit und dem Abschluss von Finanzkontrakten insbesondere folgende **weitere Typen von Einzahlungen** erlangt:

- Einzahlungen, die wie z.B. Zahlungen aus der **Diskontierung von Handelswechseln**, der **Forfaitierung**, der Emission von **asset-backed-securities** oder aus dem **Forderungsverkauf an einen Factor** zwar mehr oder weniger auch als Zahlungen aus Finanzkontrakten interpretiert werden können, die aber gleichzeitig in sehr engem sachlichen Zusammenhang zu ganz bestimmten Einzahlungen aus dem Umsatzprozess stehen,
- Einzahlungen aus **Verkäufen von materiellen oder immateriellen Vermögensgegenständen**, die nicht wiederholbar sind, also singulären Charakter haben,
- Einzahlungen aus der **Tilgung oder dem Verkauf von Finanzanlagen**, die ebenfalls eher singulären Charakter haben,
- Einzahlungen, die wie z.B. **Einzahlungen aus Vermietung, Verpachtung oder Leasingvergabe** oder auch **laufende Zins- oder Dividendeneinzahlungen** zwar mit gewisser Regelmäßigkeit und wiederholbar zufließen, die aber ihren Ursprung nicht in laufender Umsatztätigkeit im primären Geschäftsfeld einer Unternehmung haben.

Auf der **Auszahlungsseite** kann sich ein Unternehmen realiter insbesondere zusätzlichen Zahlungen gegenüber sehen für

- z.B. **Leasingraten, Mieten, Versicherungen oder diverse Dienstleistungen**, die zumeist kontinuierlich anfallen und einen engen sachlichen Bezug zum laufenden Umsatzprozess aufweisen oder
- den **Erwerb von Unternehmensanteilen, Beteiligungen und anderen Finanzanlagen** mit eher singulärem Charakter und häufig nur geringem Bezug zum laufenden Umsatzprozess.

Sollen zusätzliche Zahlungsströme im Basismodell und darauf aufbauend in der Strukturierung von Aufgabenbereichen des Finanzmanagements berücksichtigt werden, so bestehen dazu grundsätzlich folgende Alternativen:

- Sie können in Erweiterung des Schemas aus Abb. 3 als weitere eigenständige Formen der Mittelbeschaffung bzw. Mittelverwendung betrachtet werden.

- Sie können unter eins der fünf in diesem Schema schon enthaltenen Zahlungsstromaggregate (Außenfinanzierung, Innenfinanzierung ... etc.) subsumiert werden, sei es indem sie unter eine der dort einbezogenen Zahlungsgrößen subsumiert werden, sei es indem sie als weitere Zahlungsstromgröße einem vorgesehenen Aggregat zugeordnet werden.

Für die Ausfüllung der sich mit zusätzlichen Zahlungsgrößen ergebenden zusätzlichen Definitionsspielräume sind im einschlägigen Schrifttum noch weniger klare Konventionen erkennbar, als dies bereits für die zehn Zahlungsstromgrößen des Basismodells der Fall ist. Bei einer Zuordnung zusätzlicher Zahlungsströme zu Gestaltungsbereichen des Finanzmanagements ist – anders als bei den zehn Zahlungsstromgrößen des Basismodells – also kaum Rücksicht auf einen eingebürgerten Sprachgebrauch zu nehmen. Die Zuordnung kann allein nach Zweckmäßigkeitserwägungen erfolgen. Dabei erscheint eine Zuordnung zusätzlicher Zahlungsgrößen zum Cash-Flow-Bereich dann als zweckmäßig, wenn

- entweder ihre Gestaltung aus Sicht des Finanzmanagements sehr ähnliche Überlegungen und Maßnahmen erfordert wie Zahlungen, die nach der Basisdefinition Bestandteil des Cash Flow sind,
- oder die sie betreffenden Überlegungen und Maßnahmen so eng mit der Steuerung von Basisgrößen des Cash Flow verzahnt sind, dass sie isoliert davon nicht sinnvoll getroffen werden können.

Auch auf Basis dieses Maßstabes lassen sich je nach Gewichtung unterschiedlicher Ähnlichkeiten und Verzahnungen noch immer sehr unterschiedliche Formen einer Berücksichtigung zusätzlicher Zahlungsgrößen in der Bereichsgliederung des Finanzmanagements als zweckmäßig begründen. Hier kann ein Eindruck von der zweckmäßigen Zuordnung zusätzlicher Zahlungsgrößen nur beispielhaft und in einer etwas vergrößernden Form vermittelt werden:

- Einzahlungen aus der **Diskontierung von Handelswechseln**, der **Forfaitierung**, dem **Forderungsverkauf an einen Factor** oder der Emission von **asset-backed-securities** stellen letztlich nichts anderes dar als das zahlungsmäßige Ergebnis einer Transformation ganz bestimmter Umsatzeinzahlungen. Diese Möglichkeiten, die aus der Umsatztätigkeit resultierenden Forderungsbestände vor Fälligkeit „zu Geld zu machen“, können zweckmäßigerweise ebenfalls als Instrumente des Cash-Flow-Managements angesehen werden.
- Einzahlungen aus dem **singulären Verkauf von Vermögensgegenständen** lassen sich seitens des Finanzmanagements analog zur laufenden Umsatztätigkeit u.a. durch die Gestaltung von Zahlungsbedingungen, die Verwertung von Forderungsbeständen und die Handhabung des Mahn- und Inkassowesens beeinflussen und damit teilweise mit ähnlichen Maßnahmen wie laufende Umsatzeinzahlungen. Zweckmäßig erscheint daher ihre Einbeziehung

in das Cash-Flow-Management. Dies gilt in besonders ausgeprägter Weise für Maßnahmen des so genannten **sale-and-lease-back**, da sich hier die Möglichkeit bietet, – wenn auch unter Inkaufnahme weiterer Auszahlungsverpflichtungen – Einzahlungen durch die Disposition über Betriebsmittel zu erzielen, ohne diese damit ihrem Einsatz im laufenden Leistungsprozess zu entziehen.

- Einzahlungen aus dem **Verkauf oder der Tilgung von Finanzanlagen** weisen kaum Beziehungen zu laufenden Umsatzeinzahlungen auf. Eigene Finanzanlagen sind eher als besondere Form der Liquiditätshaltung zu betrachten. Aus Managementperspektive erscheint es daher zweckmäßig, Verkaufserlöse und erhaltene Tilgungen dem Management der Liquiditätsreserven zuzuordnen. Dieselbe Zuordnung liegt dann für **erhaltene Zins- und Dividendenzahlungen** nahe, aber auch für Auszahlungen, die für den **Erwerb von Finanzanlagen** geleistet werden.
- Einzahlungen aus **Vermietung und Verpachtung** sowie der **Leasingvergabe** zeigen hinsichtlich der Möglichkeiten ihrer Beeinflussung relativ große Ähnlichkeiten zu Einzahlungen aus laufenden Umsätzen. Tendenziell dürfte daher ihre Einbeziehung in das Cash-Flow-Management zweckmäßig sein.
- Auszahlungen für **Leasingraten, Mieten, Versicherungen** oder **diverse Dienstleistungen** können teilweise in sehr engem Zusammenhang zum Cash Flow stehen oder auch wenig Bezug dazu aufweisen. Für die Zuordnung dieser zusätzlichen Zahlungen ist daher kaum eine Handhabung als generell oder zumindest überwiegend zweckmäßig zu erkennen. Für diese Zahlungen erscheint eine von Fall zu Fall differenzierte Handhabung zweckmäßig, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Zusammenfassend können die angesprochenen Ansatzpunkte und Instrumente des Cash-Flow-Managements durch Abb. 7 verdeutlicht werden. Diese Darstellung beschränkt sich auf die wichtigsten Aspekte und erhebt selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

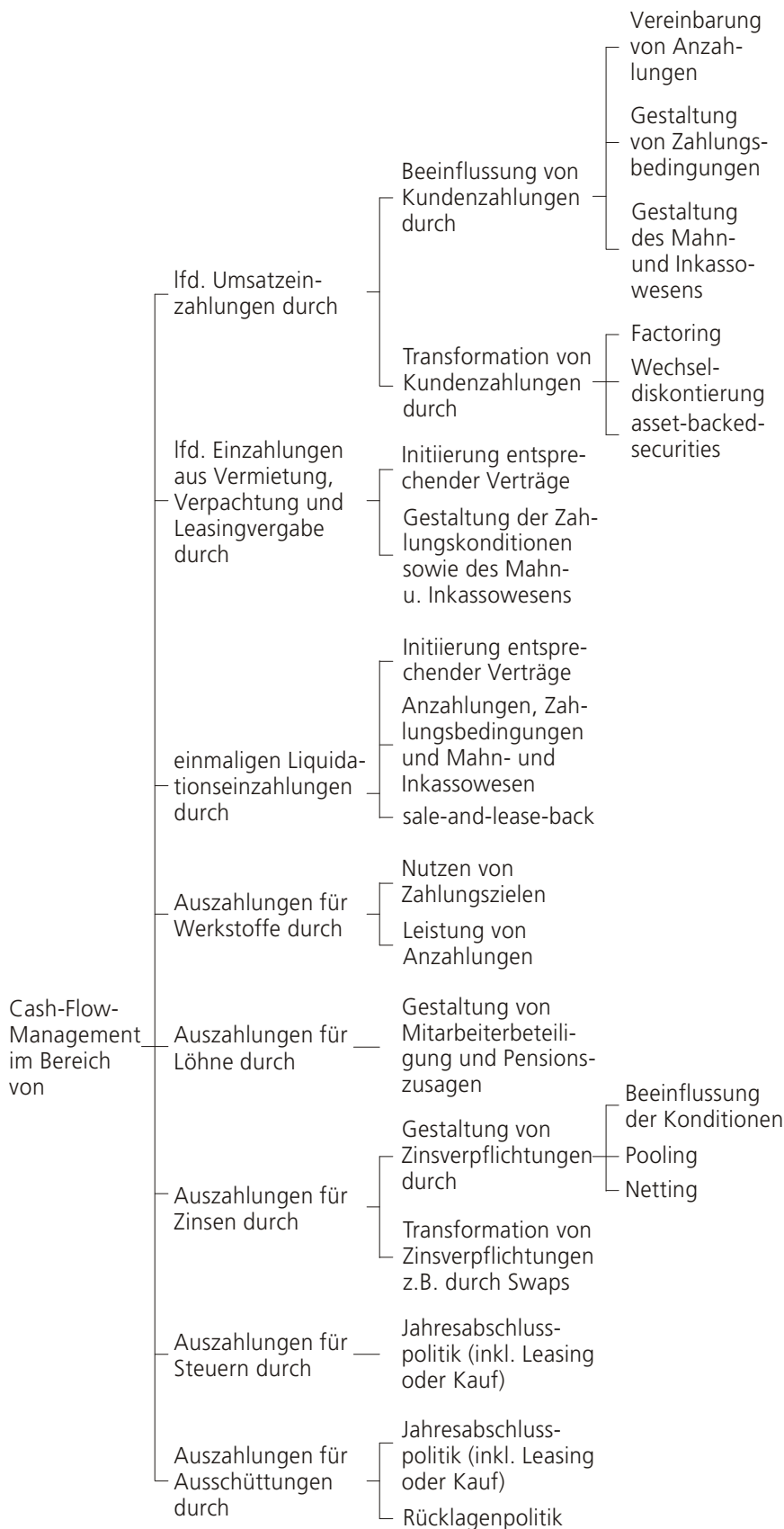


Abb. 7: Überblick über wesentliche Handlungsfelder und Instrumente eines Cash-Flow-Managements

3.3 Problematik einer jahresabschlussorientierten Sichtweise des Cash-Flow-Managements

Die in Abb. 6 skizzierte jahresabschlussorientierte Gliederung des Cash Flow wird im Schrifttum nicht nur – in der bereits in Abschnitt 2.3.4 verdeutlichten Weise – zur Differenzierung unterschiedlicher Quellen des Cash Flow interpretiert, sondern darüber hinaus auch zur Strukturierung von Ansatzpunkten des Cash-Flow-Managements.

Nach dieser weiter gehenden Interpretation werden die vier jahresabschlussorientierten Quellen der Innenfinanzierung („Selbstfinanzierung“, „Finanzierung aus Abschreibungen“, „Finanzierung aus Rückstellungen“ und „Finanzierung aus Kapitalumschichtungen“) zugleich als mögliche Aktionsfelder eines Cash-Flow-Managements interpretiert. Erscheint diese jahresabschlussorientierte Gliederung aber bereits für finanzanalytische Zwecke unbrauchbar, so führt sie für die Strukturierung eines Cash-Flow-Managements vor allem aus zwei Gründen noch mehr in die Irre:

1. Bei der Strukturierung des Finanzmanagements handelt es sich anders als bei der Finanzanalyse um eine Aufgabenstellung, für die die von Informationsdefiziten geprägte Sichtweise eines Unternehmensexternen von vornherein verfehlt ist. Es ist überhaupt kein Grund zu erkennen, warum man für die unternehmensintern vorzunehmende Strukturierung des Finanzmanagements nicht direkt Bezug auf die zu gestaltenden Zahlungsgrößen nehmen sollte, sondern auf Jahresabschlussgrößen, die darüber allenfalls sehr notdürftige Aussagen enthalten.
2. Mit der Interpretation der jahresabschlussorientierten Cash-Flow-Gliederung als Strukturierung des Cash-Flow-Managements wird in noch stärkerem Maße als mit deren Interpretation als Cash-Flow-Quellen der mindestens äußerst missverständlichen Vorstellung entsprochen, durch den Ansatz von Abschreibungen oder Rückstellungen oder auch die Vornahme sonstiger Kapitalumschichtungen ließen sich in direkter kausaler Form und in betragsgleicher Höhe Einzahlungsüberschüsse erzielen. Die mit dieser Sichtweise einhergehenden Missverständnisse wollen wir nachfolgend noch etwas verdeutlichen.

Die **Gestaltung von Abschreibungen und Rückstellungen** kann, wie in Abschnitt 3.1.3 dargestellt, durchaus ein Instrument des Cash-Flow-Managements sein, so wie das auch durch die jahresabschlussorientierte Gliederung des Cash Flow signalisiert wird. Allerdings sind etliche Relativierungen an dieser Sichtweise angebracht. Zunächst stellen Abschreibungen und Rückstellungsbildungen zwar im Allgemeinen wichtige, jedoch keineswegs die einzigen Instrumente der Jahresabschlusspolitik dar. Wenn man glaubt, die damit verbundenen Effekte als

„Finanzierung aus Abschreibungen“ oder „Finanzierung aus Rückstellungen“ bezeichnen zu sollen, müsste man konsequenterweise etwa auch von der „Finanzierung aus der Nichtaktivierung von Gemeinkosten“ oder „Finanzierung aus der aufwandmäßigen Verbuchung eines Disagios“ etc. sprechen.

Zudem ist zu beachten, dass sich alle jahresabschlusspolitischen Instrumente, wie schon erwähnt, zunächst nur in einer Beeinflussung des (steuerlichen) Gewinns oder des (handelsrechtlichen) Jahresüberschusses niederschlagen, jedoch gar nicht unmittelbar auf der Zahlungsebene. Relevanz für den Innenfinanzierungssaldo erlangen sie nur insoweit, wie es wegen des entsprechenden buchmäßigen Ergebnisausweises definitiv zu einer Beeinflussung der Auszahlungen für Steuern oder Ausschüttungen kommt. Dabei ist in aller Regel davon auszugehen, dass jahresabschlusspolitische Maßnahmen im Hinblick auf ihren effektiven zahlungsmäßigen Niederschlag mit deutlichen Zeitverzögerungen verbunden sind, die je nach den Gegebenheiten des Einzelfalls – etwa bei einem mehrfachen Verlustausweis – sogar die Größenordnung von mehreren Jahren erreichen können. Auf keinen Fall wäre es aber zutreffend davon auszugehen, dass etwa die bei der Erstellung des Jahresabschlusses für ein bestimmtes Geschäftsjahr t erfolgende Vornahme von Abschreibungen oder die Bildung von Rückstellungen gewissermaßen rückwirkend Einfluss auf die *in* diesem Jahr realisierten Zahlungsströme und damit auch auf den – wie im Detail auch immer definierten – Innenfinanzierungssaldo des Jahres t haben könnte. Oder knapper: Die Rückstellungsbildung und die Abschreibungen des Jahres t beeinflussen keineswegs die Innenfinanzierung des Jahres t , sondern allenfalls die des Jahres $t + 1$ oder eines noch späteren Jahres. Zudem bleibt die so mit mehr oder weniger deutlicher zeitlicher Verzögerung wirksam werdende Verminderung der effektiven Steuerzahlungen je nach der Ausgestaltung des Steuersystems auch mehr oder weniger deutlich hinter dem Betrag der jeweils betrachteten Abschreibungen oder Rückstellungsbildung zurück.

Noch weniger eindeutig ist im Allgemeinen der Zusammenhang zwischen dem – durch jahresabschlusspolitische Maßnahmen in dieser oder jener Weise beeinflussten – Jahresabschluss eines Jahres t und den darauf, in der Regel im Jahr $t + 1$ folgenden Ausschüttungen oder Entnahmen. Das Spektrum je nach Rechtsform und gesellschaftsvertraglichen Festlegungen möglicher Konstellationen kann

- von der Offenen Handelsgesellschaft mit praktisch beliebigen und von dem Gewinnausweis weitgehend unabhängigen Entnahmemöglichkeiten der Gesellschafter bis hin
- zu einer GmbH, bei der qua Satzung stets nur der um einen etwaigen Verlustvortrag korrigierte Jahresüberschuss auszuschütten ist, und

- wieder zurück zu einer Publikums-AG reichen, deren Geschäftsleitung eine Politik der Dividendenkontinuität verfolgt und bestrebt ist, die in einem Jahr t effektiv erfolgenden Ausschüttungen *für* das Jahr $t - 1$ weitgehend unabhängig von der jeweiligen Erfolgsentwicklung und deren Niederschlag im Jahresabschluss vorzunehmen.

Die meisten finanzwirtschaftlichen Lehrbücher behandeln Fragen der Ausschüttungspolitik unter dem Stichwort „**Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen**“ oder „**Selbstfinanzierung**“. Darunter wird – annähernd übereinstimmend – der Vorgang verstanden, dass „Gewinne, die aus rechtlichen Gründen ausschüttbar sind, nicht ausgeschüttet, sondern einbehalten werden“.¹⁾ Auf eine genauere Definition wird in aller Regel allerdings verzichtet, so dass der Leser seine Phantasie bemühen muss und dabei für den Fall, dass ein Jahresüberschuss vorliegt, unter anderem zu folgenden alternativ möglichen Präzisierungen des Selbstfinanzierungsbegriffs kommen könnte:

- Im Jahr $t+1$ zahlungswirksam werdende Selbstfinanzierung des Jahres t
 - = Jahresüberschuss des Jahres t
 - ./. Ausschüttungsbetrag *für* das Jahr t (nicht *im* Jahr t)
- Im Jahr $t+1$ zahlungswirksam werdende Selbstfinanzierung des Jahres t
 - = $\left[\begin{array}{l} \text{Jahresüberschuss des Jahres } t \\ + \text{ Gewinnvortrag aus dem Jahr } t - 1 \\ \text{./. Verlustvortrag aus dem Jahr } t - 1 \end{array} \right]$
 - ./. Ausschüttungsbetrag für das Jahr t
- Im Jahr $t+1$ zahlungswirksam werdende Selbstfinanzierung des Jahres t
 - = $\left[\begin{array}{l} \text{Jahresüberschuss des Jahres } t \\ + \text{ Gewinnvortrag aus dem Jahr } t - 1 \\ \text{./. Verlustvortrag aus dem Jahr } t - 1 \\ + \text{ auflösbare Gewinnrücklagen} \end{array} \right]$
 - ./. Ausschüttungsbetrag für das Jahr t

1 SCHMIDT/TERBERGER (1997), S. 224. Für Sprachpuristen sei angemerkt, dass, streng genommen, niemals Gewinne als buchtechnische Salden von Ertrags- und Aufwandskonten, sondern nur – wie auch immer beschaffte – Zahlungsmittelbestände, eventuell in Höhe der ausgewiesenen Gewinne, Gegenstand effektiver Ausschüttungsmaßnahmen sein können.

Insbesondere bei Einbeziehung der Vorschriften über gesetzliche Rücklagen und der Möglichkeit eines Jahresfehlbetrags wären auch noch etliche weitere Definitionen von Selbstfinanzierung denkbar – bis hin zu dem Ansatz von SPREMANN, der (offene) Selbstfinanzierung dadurch kennzeichnet, dass „Teile des **ausgewiesenen Bilanzgewinns** nicht sofort entnommen bzw. ausgeschüttet werden.“¹⁾ Bei dieser Definition würde somit ein ganz wesentliches Element der Rücklagenpolitik, nämlich die bei der Feststellung des Jahresabschlusses durch die Geschäftsleitung einer Aktiengesellschaft autonom erfolgende Rücklagenbildung, gänzlich aus dem Selbstfinanzierungsbegriff ausgeklammert.²⁾

Eine weitere Präzisierung des Begriffs der „Selbstfinanzierung“ oder „Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen“ erübrigt sich hier allerdings, weil dafür plädiert wird, diese Begriffe im Zuge einer konsequent zahlungsorientierten Definition des Innenfinanzierungsbegriffs ersatzlos aus dem betriebswirtschaftlichen Vokabular zu streichen. Vielmehr leiten Begriffe wie Ausschüttungspolitik, Rücklagenpolitik etc. den Blick unmittelbar auf die finanzwirtschaftlichen Gestaltungsparameter, um die es hier geht.

1 SPREMANN (1996), S. 330.

2 Zudem werden nach der Definition von SPREMANN Zuführungen zu den Rücklagen, die aufgrund gesetzlicher oder statutarischer Vorgaben zwingend erfolgen, nicht unter den Selbstfinanzierungsbegriff gefasst.

4 Zielsetzungen und Beurteilungen

4.1 Problemstellung und Vorgehensweise

Die vorrangige Aufgabe des Finanzmanagements wird in aller Regel darin gesehen, dafür zu sorgen, dass das Unternehmen jederzeit in der Lage ist, fällige Auszahlungsverpflichtungen zu erfüllen – sei es durch Rückgriff auf verfügbare Liquiditätsreserven, sei es durch die Initiierung zusätzlicher Einzahlungen. Aus dieser zentralen Aufgabenstellung folgen zwei Anforderungen an die zielgerechte **Ausgestaltung des Finanzmanagements:**

- Zum einen ist es notwendig, die entsprechenden Planungs- und Kontrollmaßnahmen auf die **Zahlungsebene** auszurichten und nicht etwa auf der Basis von Ertrags- und Aufwandsgrößen zu betreiben.
- Zum anderen ist es notwendig, die entsprechenden Planungs- und Kontrollmaßnahmen **umfassend** auf sämtliche Teilbereiche des Unternehmens zu erstrecken.

Dennoch kann es sinnvoll sein, den Planungs- und Kontrollprozess in mehrere Teilprozesse aufzuspalten, sofern nur gesichert ist, dass die jeweiligen Planungs- und Kontrollergebnisse letztlich zentral zusammengeführt und aufeinander abgestimmt werden. In einer ersten Grobsortierung lassen sich dabei – geordnet nach zunehmender „Eingriffsintensität“¹⁾ – die folgenden **Aktionsebenen zur Deckung sich zunächst abzeichnender Liquiditätsdefizite** unterscheiden:

- Disposition über Liquiditätsreserven,
- Maßnahmen der Außenfinanzierung,
- Maßnahmen der Innenfinanzierung ohne unmittelbare Eingriffe in den Leistungsbereich,
- Finanzierungspolitisch motivierte Eingriffe in den Leistungsbereich.

Maßnahmen der zuletzt genannten Ebene dürften im Allgemeinen nicht zum regelmäßigen Repertoire des Finanzmanagements zählen, sondern eher Ausnahmecharakter für besonders prekäre Situationen haben. Wir wollen uns daher hier auf die Betrachtung der ersten drei Ebenen beschränken. Auch innerhalb des so eingeschränkten Aktionsfeldes dürften sich in aller Regel mehrere Möglichkeiten ergeben, den angestrebten Zahlungsausgleich zu bewirken. Dem Finanzmanagement

1 Dabei wird ein Eingriff in erster Linie als umso intensiver betrachtet, je stärkere Auswirkungen er auf leistungswirtschaftliche Prozesse hat, und in zweiter Linie als umso intensiver, je mehr man bei seiner Vornahme auf die Kooperation mit Unternehmensexternen angewiesen ist.

kommt insoweit die weitere Aufgabe zu, das **Oberziel der Liquiditätswahrung** auf möglichst „günstige“ Art und Weise zu verfolgen. Im Rahmen dieser erweiterten Aufgabenstellung sind dementsprechend auch die zuvor dargestellten Instrumente des Cash-Flow-Managements auf ihre **relative Vorteilhaftigkeit** zu überprüfen, also letztlich mit anderen Finanzierungsinstrumenten zu vergleichen. Als zentrale Zielgröße soll dabei unterstellt werden, dass das Unternehmen danach strebt, am Ende des von den betrachteten Maßnahmen beeinflussten Zeitraums über ein **möglichst hohes Vermögen** zu verfügen.

Um die entsprechenden Überlegungen schrittweise aufzubauen, werden wir im Abschnitt 4.2 zunächst von der idealisierten Annahme ausgehen, dass

- die Konsequenzen der betrachteten Finanzierungsinstrumente allein durch Zahlungsströme vollständig dargestellt werden können und
- sich diese Zahlungsströme mit Sicherheit vorhersehen lassen.

Für diesen Fall lässt sich das Ziel der Endvermögensmaximierung oftmals durch vergleichsweise einfache finanzmathematische Kalküle konkretisieren. Wir werden das entsprechende Vorgehen beispielhaft verdeutlichen.

Im Abschnitt 4.3 werden wir dann auf zwei weitere, zum Teil ineinander greifende Aspekte eingehen, die in den zunächst präsentierten Kalkülen nicht erfasst werden, die für eine abschließende Beurteilung der betrachteten Finanzierungsalternativen aber dennoch bedeutsam sein können. Es handelt sich dabei zum einen um das Phänomen, dass die mit Handlungsalternativen verbundenen Konsequenzen in mehr oder weniger großem Ausmaß mit Unsicherheit behaftet sind und entgegen den idealisierenden Annahmen der im Abschnitt 4.2 behandelten Ansätze nicht mit Sicherheit vorhergesehen werden können. Zum anderen sind etliche Entscheidungssituationen denkbar, in denen den betrachteten Finanzierungsalternativen auf einer ersten Betrachtungsebene gewisse Konsequenzen durchaus mit einem recht hohen Maß an Sicherheit zugeordnet werden können, deren letztlich relevanter Niederschlag in konkreten Zahlungsgrößen jedoch nur sehr schwer oder gar nicht quantifiziert werden kann – sei es, weil die Abschätzung dieser letztlich doch zahlungsmäßigen Folgeeffekte wiederum mit erheblicher Unsicherheit verknüpft ist, sei es, weil diese Folgeeffekte aus recht undurchsichtigen und schwer bewertbaren Wirkungszusammenhängen resultieren.

4.2 Finanzmathematische Kalküle bei Sicherheit

4.2.1 Das Grundmodell

In der hier durchgängig favorisierten zahlungsmäßigen Sichtweise sind Entscheidungsalternativen des Cash-Flow-Managements in erster Linie durch die mit ihnen verbundenen Zahlungsbewegungen zu kennzeichnen. Eine vernünftige Beurteilung solcher Zahlungsbewegungen verlangt, die damit verknüpften zinsmäßigen Konsequenzen systematisch in ein entsprechendes Kalkül einzubeziehen. Im Hinblick auf die Frage, welcher Zinssatz entsprechenden Rechnungen zugrunde zu legen ist, sind zwei besonders **einfach zu handhabende Konstellationen** denkbar, nämlich

- zum einen die, dass das betrachtete Unternehmen während des gesamten Betrachtungszeitraums unabhängig von der ergriffenen Maßnahme einen Kontokorrentkredit in Anspruch nimmt, oder
- zum anderen die, dass das Unternehmen unabhängig von der ergriffenen Maßnahme ständig über Liquiditätsreserven verfügt, die auf einem Festgeldkonto angelegt werden, über das täglich disponiert werden kann.

Im Folgenden wollen wir unterstellen, dass eine derartige Situation gegeben ist. Für das dementsprechend zu entwickelnde Kalkül liegt es nahe, auf das entsprechende finanzmathematische Instrumentarium, das zunächst im Rahmen der Investitionstheorie entwickelt worden ist,¹⁾ zurückzugreifen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass in der Investitionstheorie in aller Regel mit der vereinfachenden Prämisse gearbeitet wird, die maßgeblichen Zahlungen fielen jeweils genau am Anfang oder am Ende einer – zumeist als Kalenderjahr angenommenen – Zinsabrechnungsperiode an. Diese für die Investitionstheorie durchaus akzeptable Vereinfachung wäre für die Beurteilung der in ihrer Wirkung oftmals auf sehr viel kürzere Fristen beschränkten Alternativen des Cash-Flow-Managements allerdings zu grob. Vielmehr ist es notwendig, die zeitliche Verteilung der maßgeblichen Zahlungsgrößen sowie der relevanten Zinstermine, d.h. die Zeitpunkte, zu denen Zinsen auf den entsprechenden Konten schuld- bzw. guthabenerhöhend verbucht werden, wesentlich genauer zu erfassen.

Dazu nehmen wir an, dass das maßgebliche Kredit- oder Guthabenkonto innerhalb eines – vereinfachend mit 360 Tagen angesetzten – Kalenderjahres in mehreren Teilperioden von jeweils T Tagen zinsmäßig abgerechnet wird. Die innerhalb dieser **Zinsperiode** entstehenden Tagessalden werden linear, d.h. ohne Zinseszinsseffekt abgerechnet. Der entsprechende **nominelle Jahreszinssatz** soll – als

1 Zu einer knappen Darstellung des in der Investitionstheorie zur Anwendung kommenden finanzmathematischen Instrumentariums vgl. BITZ (1998), S. 115-125.

Dezimalzahl ausgedrückt – mit r bezeichnet werden, der entsprechende **Periodenzinssatz** mit ρ , wobei die Relation

$$(4) \quad \rho = r \cdot \frac{T}{360}$$

gilt.

Im Folgenden werden wir von der vereinfachenden Annahme ausgehen, dass der maßgebliche Periodenzinssatz ρ eine konstante Größe darstellt. Den entsprechenden Maßstab zur Beurteilung verschiedener Instrumente des Cash-Flow-Managements stellt dann der Stand des jeweils maßgeblichen Kredit- oder Guthabenkontos „am Ende“ des Betrachtungszeitraums dar. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, dies sei der Zeitpunkt, in dem die letzte durch die zu beurteilenden Maßnahmen induzierte Zahlung anfällt. Soweit diese Zahlung jedoch nicht gerade genau am Ende einer Zinsperiode anfällt, erfasst der zu diesem Zeitpunkt gemessene Kontostand noch gar nicht die in dieser Zinsperiode ausgelösten Zinseffekte. Als **relevante Zielgröße** wird daher die durch eine bestimmte Maßnahme induzierte Veränderung des Kontostandes am Ende der letzten Zinsperiode herangezogen, innerhalb derer es durch die zur Beurteilung anstehenden Finanzierungsinstrumente noch zu Zahlungsbewegungen kommt.

Um dieses, der aus der Investitionstheorie bekannten Endwertmaximierung ähnliche Konzept umzusetzen, ist jede durch eine Finanzierungsmaßnahme i ausgelöste Zahlung j ($j = 1, 2, \dots, m$) durch die folgenden drei Parameter zu kennzeichnen:

- Die Höhe der Zahlung (e_{ij}), wobei ein positiver e -Wert eine Einzahlung oder das Vermeiden einer ansonsten notwendig werdenden Auszahlung anzeigt, ein negativer e -Wert dementsprechend eine Auszahlung oder den Entgang einer ansonsten erzielbaren Einzahlung.
- Der in Tagen gemessene Abstand τ_{ij} dieser Zahlung vom Ende der Zinsperiode, in der sie anfällt.
- Die Anzahl n_{ij} der vollen Zinsperioden, die nach der für die betrachtete Zahlung maßgeblichen Zinsperiode noch bis zu dem oben definierten Endzeitpunkt folgen.

Für den durch eine einzelne Zahlung ausgelösten Effekt EV_{ij} auf die relevante Zielgröße, also den Kontostand am Ende des Betrachtungszeitraums, gilt dann auf Basis des Periodenzinssatzes ρ

$$(5) \quad EV_{ij} = e_{ij} \cdot \left(1 + \rho \cdot \frac{\tau_{ij}}{T} \right) \cdot (1 + \rho)^{n_{ij}}$$

oder auf Basis des Jahreszinssatzes r

$$(6) \quad EV_{ij} = e_{ij} \cdot \left(1 + r \cdot \frac{\tau_{ij}}{360}\right) \cdot \left(1 + r \cdot \frac{T}{360}\right)^{n_{ij}}.$$

Der erste Klammerausdruck in diesen Termen verdeutlicht die lineare Aufzinsung innerhalb der Zinsperiode, in der die betrachtete Zahlung anfällt, der zweite Klammerausdruck die übliche exponentielle Aufzinsung auf das Ende des Betrachtungszeitraums.

Ist eine Finanzierungsalternative i nur durch eine einzige Zahlung ($j = 1$) gekennzeichnet, so stellt deren EV-Wert zugleich den für die abschließende Beurteilung dieser Alternative maßgeblichen Präferenzwert EV_i dar. Umfasst eine Finanzierungsalternative i hingegen m verschiedene Zahlungen $j = 1, 2, \dots, m$, so ergibt sich der Präferenzwert als Summe der entsprechenden EV_{ij} -Werte, also als

$$(7) \quad EV_i = \sum_{j=1}^m EV_{ij}.$$

Ein positiver EV_i -Wert signalisiert, dass die betrachtete Finanzierungsalternative dem Unterlassen vorzuziehen ist, ein negativer Wert die entgegengesetzte Konstellation. Stehen mehrere einander ausschließende Finanzierungsmaßnahmen zur Auswahl, so stellt diejenige mit dem maximalen EV_i -Wert das Optimum dar. Wir werden das Konzept im folgenden Abschnitt anhand eines konkreten Beispiels verdeutlichen.

Zuvor erscheint allerdings noch ein Hinweis angebracht: In der bisherigen Darstellung wurde unterstellt, dass die Zinssätze r und ρ im Zeitablauf konstante Größen darstellen. Diese Annahme erleichtert zwar die formale Darstellung, stellt jedoch keineswegs eine zwingende Voraussetzung des vorgestellten Endwertkonzeptes dar. Vielmehr ist es ohne weiteres möglich, die EV_{ij} -Werte gemäß (5) und (6) auch für den Fall zu bestimmen, dass die maßgeblichen Zinssätze innerhalb des Betrachtungszeitraums unterschiedliche Werte annehmen, sei es, weil Kredit- oder Guthabenzinsen der allgemeinen Zinsentwicklung folgend erhöht oder gesenkt werden, sei es, weil die gesamte Finanzlage des betrachteten Unternehmens innerhalb der Betrachtungsperiode in dem Sinne „umschlägt“, dass das bislang vorhandene Festgeldguthaben aufgezehrt und ein Kontokorrentkredit in Anspruch genommen wird oder gerade der umgekehrte Wechsel stattfindet.

4.2.2 Der Vergleich zweier Zahlungen als Spezialfall

Zur Verdeutlichung des im Abschnitt 4.2.1 allgemein dargestellten Konzeptes und zugleich zur Vorbereitung der im Abschnitt 4.2.3 folgenden Überlegungen soll eine besonders einfache Entscheidungssituation betrachtet werden, in der lediglich zwei alternativ mögliche Zahlungen zu vergleichen sind. Im Bereich des Cash-Flow-Managements stellt eine solche Problemstruktur allerdings keineswegs eine seltene Ausnahme dar. Man findet sie etwa, wenn zu entscheiden ist,

- ob ein Kunde gegen Gewährung eines Skontoabzuges zu einer früheren Begleichung einer Rechnung bewogen werden soll,
- ob ein Wechsel vor Fälligkeit zum Diskont eingereicht werden soll,
- ob eine Forderung forfaitiert werden soll,
- ob einem Kunden gegen einen gewissen Preisnachlass eine Anzahlung abverlangt werden soll,
- ob eine Lieferantenrechnung sofort unter Abzug von Skonto oder erst am Ende der Zahlungsfrist in voller Höhe beglichen werden soll oder
- ob an einen Lieferanten gegen gewisse Preiszugeständnisse eine Vorauszahlung geleistet werden soll.

Die in diesen Situationen anstehenden Fragestellungen können stets als Entscheidung darüber,

- ob eine Einzahlung unter Hinnahme einer gewissen Minderung zeitlich vorverlagert werden soll, bzw.
- ob eine Auszahlung unter Inkaufnahme eines gewissen Aufschlages in die Zukunft verschoben werden soll,

und damit als typische Finanzierungsprobleme interpretiert werden.

Zur näheren Verdeutlichung eines solchen Problems nehmen wir an, die Preisverhandlungen mit einem Abnehmer seien inhaltlich abgeschlossen; der vereinbarte Rechnungsbetrag e_2 solle t_2 Tage nach der Lieferung im Zeitpunkt t_0 gezahlt werden. Im Nachklang zu den Preisverhandlungen werde nun allerdings noch die Möglichkeit erwogen, dem Kunden einen Skonto für den Fall einzuräumen, dass die entsprechend niedrigere Zahlung e_1 bereits t_1 Tage ($t_1 < t_2$) nach der Lieferung erfolgt.

Bezeichnet t_0 den in Tagen gemessenen Abstand des Liefertermins von dem Beginn der Zinsperiode, in die der Liefertermin fällt, und geht man zunächst einmal von dem einfachsten Fall aus, dass auch die beiden alternativ möglichen Zah-

lungstermine $(t_0 + t_1)$ und $(t_0 + t_2)$ *innerhalb* derselben Zinsperiode liegen, d.h. $T \geq t_0 + t_2$ gilt, so gilt für beide Zahlungsalternativen $n_1 = n_2 = 0$ sowie $\tau_1 = T - (t_0 + t_1)$ und $\tau_2 = T - (t_0 + t_2)$. Bezeichnet man schließlich den vollen Rechnungsbetrag mit R und den als Dezimalzahl ausgedrückten Skontosatz mit s , so ergibt sich für die EV-Werte gemäß (6)

$$(6.1) \quad EV_1 = R \cdot (1-s) \cdot \left(1 + r \cdot \frac{T - (t_0 + t_1)}{360} \right)$$

$$(6.2) \quad EV_2 = R \cdot \left(1 + r \cdot \frac{T - (t_0 + t_2)}{360} \right).$$

Alle in diesem denkbar einfachsten Fall bestehenden Zusammenhänge gelten auch für den schon etwas allgemeineren Fall, dass zwar die beiden alternativen Zahlungstermine in dieselbe Zinsperiode fallen, der Liefertermin aber in einer früheren Zinsperiode liegt. Das ist unmittelbar einleuchtend, weil sich beide Zahlungsalternativen erst ab dem früheren Zahlungszeitpunkt unterscheiden. Dieser etwas allgemeinere Fall würde sich rein schreibtechnisch aber komplizierter darstellen, weshalb wir hier auf diese ergebnisneutrale Verallgemeinerung verzichten. Das folgende Beispiel verdeutlicht den im einfachsten Fall anzustellenden Endvermögensvergleich.

Nimmt man etwa an, eine Zinsperiode umfasse $T = 90$ Tage, also ein Quartal, der Lieferzeitpunkt liege $t_0 = 5$ Tage nach Quartalsbeginn, die beiden Zahlungsfristen betrügen $t_1 = 7$ Tage und $t_2 = 70$ Tage und der Skontosatz beliefe sich auf $s = 2\%$, so ergibt sich bei einem Jahreszinssatz von $r = 0,04$ bzw. ($r = 0,12$) und einem Rechnungsbetrag von 1 Mio Euro:

$$\begin{aligned} EV_1 &= 988.493 && (\text{bzw. } EV_1 = 1.005.480) \\ EV_2 &= 1.001.667 && (\text{bzw. } EV_2 = 1.005.000) . \end{aligned}$$

Bei einem nominellen Jahreszinssatz von 4% wäre Zahlungsalternative 2, also der Verzicht auf die Gewährung eines Skontos, eindeutig von Vorteil; dieser durch die Differenz der EV-Werte messbare Vorteil beziffert sich dabei auf 13.174 Euro. Mit steigendem Zinssatz nimmt dieser Vorteil allerdings ständig ab, bis sich die Rangfolge der beiden Alternativen umkehrt. So würde sich bei einem nominellen Jahreszinssatz von 12% bereits ein knapper Vorteil von 480 Euro für Alternative 1, also die Vorverlagerung der Zahlung, errechnen.

Würden gegenüber der bislang betrachteten Situation zwar der Lieferzeitpunkt t_0 und der frühere Zahlungszeitpunkt $(t_0 + t_1)$ noch in einer Zinsperiode liegen, die alternativ mögliche spätere Zahlung t_2 aber erst n Zinsperioden später erfolgen – z.B. weil sich die Länge der Zinsperiode auf T' verkürzt hat – so wären die EV-Werte auf der Basis der Parameter $\tau_1 = T' - (t_0 + t_1)$; $\tau_2 = (n + 1) \cdot T' - (t_0 + t_2)$; $n_1 = n$ und $n_2 = 0$ zu berechnen, also

$$(6.1') \quad EV'_1 = R \cdot (1-s) \cdot \left(1+r \cdot \frac{T' - (t_0 + t_1)}{360}\right) \cdot \left(1+r \cdot \frac{T'}{360}\right)^n$$

$$(6.2') \quad EV'_2 = R \cdot \left(1+r \cdot \frac{(n+1) \cdot T' - (t_0 + t_2)}{360}\right).$$

Man erkennt, dass die Formeln (6.1) und (6.2) nichts anderes darstellen als den für $n = 0$ geltenden Spezialfall der allgemeineren Relation (6.1') bzw. (6.2'). Wiederrum ließe sich auch dieser allgemeinere Fall ergebnisneutral auf den dann ganz allgemeinen Fall erweitern, dass auch Liefertermin und früherer Zahlungstermin in unterschiedliche Zinsperioden fallen können – worauf wir allein im Interesse einer einfachen formalen Darstellung verzichten.

Erfolgt in dem soeben schon betrachteten Beispielfall die Zinsabrechnung nicht mehr quartalsweise, sondern monatlich, so gilt $\tau_1 = 30 - 12 = 18$; $n_1 = 2$ und $\tau_2 = 90 - 75 = 15$. Bei ansonsten unveränderten Rahmendaten ergibt sich für die zugehörigen EV-Werte dann:

$$\begin{aligned} EV'_1 &= 988.517 && (\text{bzw. } EV_1 = 1.005.696) \\ EV'_2 &= 1.001.667 && (\text{bzw. } EV_2 = 1.005.000) . \end{aligned}$$

Man erkennt zunächst, dass der EV_2 -Wert überhaupt keine Änderung gegenüber der Ausgangssituation aufweist. Das war ja auch nicht anders zu erwarten, da es hier nach wie vor ausschließlich bei der linearen Aufzinsung über 15 Tage bis zum Ende der Zinsperiode bleibt. Für Alternative 1 errechnen sich demgegenüber – ebenfalls erwartungsgemäß – als Ergebnis des jetzt eintretenden Zinseszinses etwas höhere Werte, ohne dass die bei einem Zinssatz von 4% bestehende Vorteilhaftigkeit der zweiten Zahlungsvariante dadurch jedoch aufgehoben würde.

Der in der numerischen Verdeutlichung auftretende Befund, dass die Rangfolge der beiden Alternativen in Abhängigkeit von dem zugrunde gelegten Zins wechselt, ist keineswegs ein Zufallsergebnis. Für die in der Praxis üblichen Größenordnungen der Parameter s , t_1 , t_2 sowie T bzw. T' kann vielmehr gezeigt werden, dass von dem Extremfall $r = 0$ ausgehend

- im Bereich niedriger Zinssätze zunächst $EV_2 > EV_1$ bzw. $EV'_2 > EV'_1$ gilt,
- mit steigendem Zinssatz jedoch ein kritischer Wert r^* erreicht wird, nach dessen Überschreiten sich die Größenbeziehung der Endvermögenswerte umdreht.

Diese Konstellation erscheint auch intuitiv nahe liegend: Bei einem niedrigen Zinssatz schlägt bei der Zahlungsvariante 1 der mit ihr verbundene Nachteil eines *niedrigeren Zahlungsbetrages* durch. Mit steigendem Zinssatz kommt dem mit Alternative 1 aber zugleich verknüpften Vorteil des *früheren Zahlungstermins*

immer größeres Gewicht zu, bis er ab einem kritischen Zinssatz sogar das Übergewicht gewinnt.

Abschließend sei noch kurz darauf hingewiesen, dass sich für den Abnehmer ein ganz analoges Problem stellt. Die frühere Zahlung in Höhe von $(1-s) \cdot R$ bewirkt eine *Minderung* seines Endvermögens um den durch (6.1') umschriebenen Betrag EV'_1 . Die volle Beanspruchung des Lieferantenkredits mindert das Endvermögen demgegenüber um den durch (6.2') bestimmten Betrag EV'_2 .

Die bei einem niedrigen Referenzzinssatz geltende Relation $EV'_2 > EV'_1$ bedeutet somit, dass die mit der vollen Beanspruchung des Lieferantenkredites verbundene *Vermögensminderung* höher ausfällt als bei früherer Zahlung; es lohnte also nicht, den Lieferantenkredit voll in Anspruch zu nehmen. Die bei höherem Referenzzinssatz zu konstatierende Relation $EV'_1 > EV'_2$ verdeutlicht dementsprechend die entgegengesetzte Konstellation, dass es nun durchaus von Vorteil wäre, auf die frühe Zahlung unter Skontoabzug zu verzichten und den Lieferantenkredit in vollem Umfang auszunutzen.

Die Vereinbarung eines dann auch genutzten Lieferantenkredites ist somit für *beide* Seiten genau dann als vorteilhaft anzusehen, wenn

- einerseits die Finanzierungskosten des Lieferanten so niedrig sind, dass für ihn $EV'_2 > EV'_1$ gilt, und
- andererseits die Finanzierungskosten des Abnehmers so hoch sind, dass für ihn $EV'_1 > EV'_2$ gilt.

4.2.3 Effektivzinskalküle

Sowohl in der Kreditpraxis als auch im einschlägigen Schrifttum werden zur Beurteilung von Finanzierungsalternativen häufig Effektivzinsgrößen herangezogen. Inhaltlich laufen diese Verfahren darauf hinaus – sei es in exakter Form, sei es näherungsweise –, eine Kennzahl zu ermitteln, die in der Investitionstheorie seit langem als **interner Zinsfuß** bekannt ist. Es liegt daher nahe, den in diesem betriebswirtschaftlichen Teilbereich dazu erarbeiteten Erkenntnisstand kurz zu rekapitulieren.¹⁾

Zunächst ist bekannt, dass die allgemeine formelmäßige Bestimmung des internen Zinsfußes überhaupt nur für eingeschränkte Spezialfälle möglich ist. Die daraus resultierenden rechentechnischen Komplikationen haben inzwischen jedoch praktisch jede Bedeutung verloren. Die moderne Rechentechnik erlaubt es ohne weiteres, die gesuchten Werte auf beliebige Nachkommastellen genau zu approximieren. Insofern haben verschiedene Näherungsformeln, die gerade auch zur Bestimmung von Effektivzinssätzen anzutreffen sind, im Wesentlichen ihre Rechtfertigung verloren.

Wesentlich gravierender ist allerdings die Erkenntnis, dass interne Zinsfüße kein *allgemein* taugliches Instrument darstellen, um eine sinnvolle Wahl zwischen mehreren einander ausschließenden Investitionsalternativen zu treffen. Vielmehr kann die Orientierung an dieser Kennzahl bei derartigen Auswahlentscheidungen unter Umständen zu Ergebnissen führen, die der Endvermögensmaximierung oder anderen daraus abgeleiteten Zielfunktionen widersprechen. Ganz analog dazu kann es auch in die Irre führen, bei der Auswahl aus mehreren Finanzierungsalternativen diejenige mit dem niedrigsten Effektivzinssatz für die günstigste zu halten. Insofern führt auch das von dem Gesetzgeber mit viel Mühe umgesetzte Konzept des „effektiven Jahreszinses“ in die Irre. Durch gesetzliche Regelungen wird hier ein Verfahren zur Berechnung von Effektivzinssätzen normiert, um den Bankkunden so einen vermeintlich vernünftigen Maßstab zur Beurteilung verschiedener Kreditangebote an die Hand zu geben.²⁾

Zugleich ist aus der Investitionstheorie aber auch bekannt, dass es spezielle Entscheidungssituationen gibt, in denen Entscheidungen auf der Basis des internen Zinsfußes mit der Zielsetzung der Endvermögensmaximierung kompatibel sind. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn nur darüber zu entscheiden ist, ob eine einzige Investitionsalternative, deren Zahlungsreihe nur einen Vorzeichenwechsel aufweist, durchgeführt oder unterlassen werden soll. Fällt ihr interner Zinsfuß höher aus als der maßgebliche Referenzzinssatz, so trägt die Durchführung der

1 Vgl. z.B. BITZ (1998), S. 121-124.

2 Vgl. dazu die Preisangabenverordnung (PangV) in der Fassung vom 28. Juli 2000.

Investition zu einer Erhöhung des Endvermögens bei; andernfalls gebührt dem Unterlassen der Vorzug.

Auch bei der Beurteilung von Finanzierungsalternativen kann es zu analogen Konstellationen kommen. Das trifft insbesondere, wenn auch nicht ausschließlich, auf die im Abschnitt 4.2.2 behandelten Spezialfälle zu, in denen jeweils nur zwei Zahlungen zu vergleichen sind. Zur Verdeutlichung wollen wir noch einmal auf das dort schon ausführlich behandelte Beispiel des Lieferantenkredits zurückgreifen. Für den Lieferanten stellt sich ja die Frage, ob es im eigenen Interesse liegen könnte, den eigenen Abnehmer durch die Einräumung eines Skontos zu einer früheren Zahlung zu bewegen. Für diesen stellt sich umgekehrt die Frage, ob es vorteilhaft ist, den Lieferantenkredit voll auszuschöpfen oder nicht.

Zu der letztgenannten Frage wird im einschlägigen Schrifttum oftmals folgende Näherungsformel zur Bestimmung der mit der Beanspruchung eines Lieferantenkredits verbundenen „Finanzierungskosten“ \tilde{r} verwendet:¹⁾

$$(8.1) \quad \tilde{r} = \frac{s}{1-s} \cdot \frac{360}{t_2 - t_1} .$$

Auf den ersten Blick weist diese Formel durchaus eine gewisse intuitive Plausibilität auf:

- Nimmt der Kunde den Lieferantenkredit in Anspruch, so erspart er sich dadurch die ansonsten t_1 Tage nach Lieferung fällige Zahlung in Höhe von $(1 - s)$. Dies ist gewissermaßen der „Kreditbetrag“.
- Dafür zahlt er $(t_2 - t_1)$ Tage später einen um s höheren Betrag an den Lieferanten. s kann somit als der zu zahlende *Zinsbetrag* interpretiert werden. Bezieht man diesen auf den ursprünglichen Kreditbetrag $(1 - s)$, so erhält man einen *Zinssatz*.
- Dieser Zinssatz wird allerdings für eine nur $(t_2 - t_1)$ Tage andauernde Kreditgewährung fällig. Durch die Multiplikation mit dem zweiten Bruch wird er in einen Jahreszinssatz „hochgerechnet“.

1 Vgl. z.B. PERRIDON/STEINER (1999), S. 417. Überwiegend wird in der finanzwirtschaftlichen Literatur sogar eine noch gröbere Näherungsformel vorgeschlagen, bei der statt des ersten Quotienten einfach der Wert s als Faktor angesetzt wird, also letztlich von einem falschen effektiven Kreditbetrag ausgegangen wird; vgl. dazu z.B. HIELSCHER/LAUBSCHER (1989), S. 96-99, SCHNEIDER (1992), S. 93-94, WÖHE/BILSTEIN (1998), S. 233 oder BIEG/KUßMAUL (2000), S. 271-272.

Eine analoge Interpretation ergibt sich aus der im Abschnitt 4.2.2 primär untersuchten Sicht des Lieferanten.

Die weitere Verwendung der so gewonnenen Kennzahl ist gemäß der gängigen Sichtweise dann denkbar einfach: Ergibt sich für \tilde{r} ein *niedrigerer* Wert als der maßgebliche Referenzzinssatz, so ist die betrachtete Finanzierungsmaßnahme von Vorteil. Für den Abnehmer bedeutet diese Konstellation, dass es für ihn vorteilhaft wäre, den Lieferantenkredit in Anspruch zu nehmen; für den Lieferanten hingegen, dass es für ihn günstiger wäre, wenn der Kunde bereits zu dem früheren Termin zahlen würde.

Um die Brücke zu der hier favorisierten Endvermögensbetrachtung zu schlagen, greifen wir auf die – zunächst aus der Sicht des Lieferanten formulierten – Bestimmungsgleichung für die maßgeblichen EV-Werte gemäß (6.1) und (6.2) bzw. (6.1') und (6.2') zurück: Der gesuchte Effektivzinssatz der Finanzierungsmaßnahme „Vorverlegung einer Kundenzahlung durch Skontogewährung“ stellt nichts anderes dar als den kritischen Wert r^* des zugrunde gelegten Jahreszinssatzes r , für den gerade $EV_1 = EV_2$ bzw. $EV'_1 = EV'_2$ gilt. Liegt der maßgebliche Zinssatz r oberhalb von r^* , so gilt bekanntlich $EV_1 > EV_2$ bzw. $EV'_1 > EV'_2$, die Finanzierungsmaßnahme lohnt also; im Fall $r < r^*$ hingegen weisen die EV-Werte die entgegengesetzte Relation auf, die Finanzierungsmaßnahme lohnt nicht. Ein in dieser Weise an dem kritischen Wert r^* orientiertes Effektivzinskalkül führt somit zwangsläufig zur Auswahl der endvermögensmaximierenden Alternative.

Für den einfachsten Fall, dass der Liefertermin und die beiden alternativ möglichen Zahlungen innerhalb *einer* Zinsperiode liegen, führt die Gleichsetzung der EV-Werte gemäß (6.1) und (6.2) nach geeigneter Umformung zu der Relation

$$(8.2) \quad r^* = \frac{s \cdot 360}{(1-s) \cdot (t_2 - t_1) - s \cdot (T - t_0 - t_2)}.$$

Man erkennt unmittelbar die Ähnlichkeit mit der Näherungsformel (8.1). Fällt der spätere Zahlungstermin genau auf das Ende der Zinsperiode, d.h. für den Spezialfall $T = t_0 + t_2$, stimmen die Werte von \tilde{r} und r^* exakt überein. Ansonsten bleibt \tilde{r} umso weiter hinter dem korrekten Wert r^* zurück, je größer der Abstand des späteren Zahlungszeitpunktes ($t_0 + t_2$) von dem Ende der Zinsperiode ist. Näherungsformel (8.1) führt insoweit tendenziell zu einer mehr oder weniger starken *Unterschätzung* des wirklichen Effektivzinssatzes. Bei den im Zusammenhang mit Lieferantenkrediten allgemein üblichen Größenordnungen der maßgeblichen Parameter halten sich die Abweichungen allerdings in recht engen Grenzen, so dass \tilde{r} in den meisten praktischen Anwendungen eine brauchbare Approximation für den korrekten Wert r^* darstellt. So ergeben sich auch für den oben schon betrachteten Beispielfall ($s = 2\%$; $t_0 = 5$; $t_1 = 7$; $t_2 = 70$; $T = 90$) mit $\tilde{r} = 11,66\%$ und $r^* = 11,72\%$ zwei sehr eng beieinander liegende Werte.

Fallen die beiden möglichen Zahlungen hingegen in unterschiedliche Zinsperioden, d.h. gelten für die Endvermögenswerte die allgemeineren Bestimmungsgleichungen (6.1') und (6.2') mit $n \geq 1$, so verlangt die exakte Bestimmung von r^* die Lösung eines Polynoms $(n + 1)$ -ten Grades. Dies führt schon für $n = 1$ zu einem recht unhandlichen Ausdruck und ist – von Spezialfällen abgesehen – für $n > 2$ überhaupt nicht mehr explizit nach r^* auflösbar. Wie oben bereits erwähnt, sind diese r^* -Werte dennoch numerisch mit beliebiger Genauigkeit bestimmbar; ein allgemeiner formelmäßiger Vergleich der so gefundenen Werte mit \tilde{r} ist allerdings nicht mehr möglich.

Beispielrechnungen zeigen, dass die Abweichungen auch in diesem Fall im Allgemeinen von einer in der Praxis häufig vernachlässigbaren Größenordnung sind. So erhält man für unser schon bekanntes Zahlenbeispiel in der Variante $T = 30$ mit $r^* = 11,60\%$ ein exaktes Ergebnis, das durch den gemäß (8.1) unverändert geltenden Wert $\tilde{r} = 11,66\%$ recht gut approximiert wird.

4.3 Erfassung von Unsicherheitsaspekten und komplexen Wirkungszusammenhängen

4.3.1 Problemstellung

Kalküle der im Abschnitt 4.2 verdeutlichten Art dienen dazu, für die modellmäßig unterstellte Entscheidungssituation eine Optimalalternative zu identifizieren. Das so ermittelte Modellergebnis bezeichnet aber noch keineswegs zwingend auch schon die in der real zugrunde liegenden Entscheidungssituation tatsächlich optimale Handlungsalternative, da es im Wesen eines Modells liegt, die zugrunde liegenden realen Sachverhalte nur in vereinfachender, aggregierender und idealisierender Weise zu erfassen. Ein rational handelndes Management muss bei einer „vernünftigen“ Entscheidung jedoch sämtliche realen Gegebenheiten, d.h. auch die modellmäßig zunächst nicht erfassten, in seine Betrachtungen mit einbeziehen. Wie bereits einleitend erwähnt, sind in dem hier interessierenden Zusammenhang für die mögliche Divergenz zwischen dem gemäß Abschnitt 4.2 modellmäßig stilisierten Problem und der real existierenden Entscheidungssituation im Wesentlichen zwei Gesichtspunkte von Bedeutung, zum einen Unsicherheitsaspekte sowie zum anderen sonstige, über die modellmäßig erfassten Zusammenhänge hinausgehende komplexere Wirkungszusammenhänge.

Für den Versuch, **Unsicherheitsaspekte** in die Ableitung einer endgültigen Entscheidung einzubeziehen, bieten sich im Wesentlichen die folgenden beiden grundlegenden Möglichkeiten, die in der konkreten Anwendung allerdings in vielfältigen Überlagerungen auftreten können:

- Zum einen ist es denkbar, ein zunächst auf sicheren Erwartungen basierendes Kalkül der im Abschnitt 4.2 betrachteten Art in einem zweiten Schritt durch ebenfalls quantitativ fundierte Verfahren zur rechnerischen Einbeziehung von Unsicherheiten zu ergänzen oder gegebenenfalls von Anfang an zu ersetzen. Derartige **quantitative Unsicherheitskalküle** können dabei zum einen, ganz analog zu dem deterministischen Kalkül, darauf ausgerichtet sein, eine unter zusätzlicher Berücksichtigung der Unsicherheitsstrukturen als optimal anzusehende Handlungsalternative zu bestimmen. Sie können aber auch von Anfang an darauf beschränkt sein, bestimmte quantitativ fassbare Eigenschaften der zugrunde liegenden Unsicherheitsstrukturen zu verdeutlichen und gar keine explizite Handlungsempfehlung mehr auszusprechen.
- Alternativ zu einem derartigen quantitativen Unsicherheitskalkül oder in Ergänzung eines derartigen Ansatzes kann auch versucht werden, die verbleibenden Unsicherheitsaspekte in eine gedanklich geordnete und strukturierte, jedoch nicht mehr quantitativ fundierte Analyse einzubeziehen und in Abwägung der Ergebnisse des quantitativen Kalküls einerseits sowie der über die modellmäßige Stilisierung hinaus angestellten Überlegungen und Bewertungen andererseits zu einer endgültigen Entscheidung zu gelangen. Derartige weiter gehende, nicht in einem quantitativen Kalkül erfasste Überlegungen werden gelegentlich auch als **qualitative Analysen** bezeichnet.

Ähnliche Möglichkeiten ergeben sich auch für den Versuch, sonstige **komplexere Wirkungszusammenhänge** in die endgültige Entscheidungsfindung einzubeziehen.

- Zum einen ist es denkbar, die Komplexität des zunächst verwendeten Modells zu erhöhen und zusätzliche Wirkungszusammenhänge in ein **erweitertes quantitatives Kalkül** einzubeziehen. So könnte etwa bei dem in Abschnitt 4.2.2 behandelten Zwei-Zahlungs-Modell daran gedacht werden, zusätzlich auch noch die steuerlichen Konsequenzen in das Kalkül einzubeziehen. Dazu wäre abzuschätzen, wie sich die mit den beiden betrachteten Alternativen verbundenen Unterschiede in der Höhe der Umsatzeinnahmen sowie der Haben- oder Sollzinsen auf die maßgeblichen Steuerbemessungsgrundlagen auswirken und welche Konsequenzen sich daraus wieder für die Steuerzahlungen ergeben. Bei Vernachlässigung von Unsicherheitsaspekten könnten die so ermittelten Zahlungsgrößen zusätzlich in das Modell einbezogen und zu einer neuerlichen Bewertung der Handlungsalternativen herangezogen werden. Ist sich der Entscheidungsträger von Anfang an über die Notwendigkeit einer derartig erweiterten Analyse im Klaren, so liegt es nahe, von vornherein auf das vereinfachte Kalkül „ohne Steuern“ zu verzichten und dem Entscheidungsprozess unmittelbar ein entsprechend erweitertes Kalkül zugrunde zu legen. Bei Verfolgung dieses Weges bestehen in kon-

zeptioneller Hinsicht keine Unterschiede zu den im Abschnitt 4.2 bereits skizzierten Ansätzen, so dass hier auf eine weiter gehende Behandlung verzichtet werden kann.

- Alternativ oder gegebenenfalls auch in Ergänzung eines entsprechend erweiterten quantitativen Kalküls besteht analog zur Vorgehensweise bei der Erfassung von Unsicherheitsaspekten wiederum die Möglichkeit, modellmäßig nicht erfasste, de facto jedoch existierende Wirkungszusammenhänge einer **qualitativen Analyse** zu unterziehen und die dabei gewonnenen Erkenntnisse in Ergänzung zu den Ergebnissen des quantitativen Kalküls in die endgültige Entscheidung einzubringen.

4.3.2 Quantitative Unsicherheitskalküle

a) Sensitivitätsanalysen

Die betriebswirtschaftliche Literatur hält, insbesondere im Zusammenhang mit investitionstheoretischen Analysen, ein umfangreiches Arsenal an Ansätzen bereit, um Unsicherheitsaspekte in quantitativ fundierter Form in Entscheidungskalküle einzubringen.¹⁾ Einen traditionellen Ansatz stellen dabei Sensitivitätsanalysen dar. Diese Verfahren sind dadurch gekennzeichnet, dass zunächst ein deterministisches Kalkül der im Abschnitt 4.2 dargestellten Art gelöst wird. In einem zweiten Schritt – der eigentlichen Sensitivitätsanalyse – wird dann untersucht, wie sich die dabei gefundene Lösung verändert, wenn für zunächst als Daten eingegebene Parameter andere Werte angesetzt werden. Im Einzelnen können diese Verfahren weiter danach differenziert werden, ob nur ein einzelner Parameter variiert wird (**singuläre Sensitivitätsanalysen**) oder ob mehrere Parameter gleichzeitig Variationen unterzogen werden (**multiple Sensitivitätsanalysen**). Im Sinne einer beispielhaften Verdeutlichung wollen wir uns hier auf die Betrachtung singulärer Sensitivitätsanalysen beschränken.

Singuläre Sensitivitätsanalysen können zum einen in Form von **Alternativrechnungen** durchgeführt werden. Dabei wird analysiert, wie stark sich ein ursprünglich ermittelter Lösungswert verändert, wenn der für einen bestimmten Parameter zunächst vorgegebene Wert verändert wird. In der praktischen Handhabung ist insbesondere die so genannte **Drei-Punkt-Schätzung** verbreitet, bei der für den betrachteten Parameter jeweils ein optimistischer, ein pessimistischer und ein wahrscheinlichster Wert angesetzt werden. Der Entscheidende erhält so einen ersten Einblick in die Unsicherheitsstruktur des analysierten Entscheidungsproblems.

1 Zu einem Überblick vgl. BITZ (1998), S. 137-168.

In dem in Abschnitt 4.2.2 betrachteten einfachen Beispiel könnte man sich etwa vorstellen, dass die Verhandlungen mit dem Abnehmer noch nicht vollends abgeschlossen sind, insbesondere die einzuräumende Zahlungsfrist noch nicht endgültig ausgehandelt ist. Das Finanzmanagement sei aber dennoch aufgefordert, bereits in dieser Situation ein Urteil darüber abzugeben, ob es vorteilhaft wäre, dem Kunden bei einem Rechnungsbetrag über 1 Mio. Euro zusätzlich auch noch die Möglichkeit eines Skontoabzuges von 2% bei Zahlung innerhalb von 7 Tagen anzubieten. Im Zuge einer Sensitivitätsanalyse könnte dann etwa untersucht werden, welche – am einfachsten an der Differenz der jeweiligen EV-Werte gemessenen – Konsequenzen sich ergeben, wenn für die dem Kunden einzuräumende Zahlungsfrist anstelle des ursprünglich veranschlagten Wertes von 70 Tagen z.B. 60 oder 80 Tage angesetzt werden. Bleibt man bei dem einfachen Fall, dass alle maßgeblichen Zahlungen innerhalb *einer* Zinsperiode anfallen, so erhält man (alternativ für einen Kalkulationsszinssatz von 4% bzw. 12%) unter Rückgriff auf die Formeln (6.1) und (6.2) folgende einfache Relationen für die in Mio. Euro ausgedrückte Differenz ($EV_1 - EV_2$):

$$(9.1) \quad (EV_1 - EV_2) = (0,04 \cdot t_2 - 7,5424) / 360 \quad \text{bzw.}$$

$$(9.2) \quad (EV_1 - EV_2) = (0,12 \cdot t_2 - 8,2272) / 360 .$$

Diese Differenz kann als Indikator dafür angesehen werden, ob es vorteilhaft ist, dem Kunden bei einer Zahlungsfrist von t_2 Tagen auch noch die Möglichkeit des Skontoabzugs einzuräumen oder nicht. Wenn man für t_2 alternativ 60, 70 oder 80 Tage einsetzt, erhält man die in Tab. 1 dargestellte Drei-Punkt-Schätzung für die in Euro gemessenen Vermögensdifferenzen.

t_2	60 Tage	70 Tage	80 Tage
4%	- 14.284	- 13.173	- 12.062
12%	- 2.853	+ 480	+ 3.813

Tab. 1: Beispiel einer Drei-Punkt-Schätzung

Man erkennt erwartungsgemäß, dass die frühere Zahlung (Alternative 1) tendenziell umso besser zu beurteilen ist, je später die mit Alternative 2 verbundene Zahlung erfolgt. Bei einem Kalkulationsszinssatz von 4% erweist sich das in dem deterministischen Kalkül gefundene Ergebnis (Bevorzugung der späteren Zahlung, also kein Angebot eines Skontos) im Hinblick auf derartige Variationen als recht „stabil“. Wäre demgegenüber von einem Zinssatz von 12% auszugehen, so zeigt Tab. 1, dass das zunächst gefundene Modellergebnis (Vorteilhaftigkeit der früheren Zahlung, also Angebot eines Skontos) recht empfindlich auf mögliche Verkürzungen der Zahlungsfrist t_2 reagiert.

In weiter gehenden Analysen können für den zu variierenden Parameter selbstverständlich auch zahlreiche weitere Alternativwerte unterstellt werden. Dabei kann es zweckmäßig sein zu unterstellen, der betrachtete Parameter könne innerhalb bestimmter Grenzen kontinuierlich variiert werden. Die Abhängigkeit der modellmäßigen Zielgröße von derartigen Variationen lässt sich zumeist in recht anschaulicher Weise graphisch darstellen.

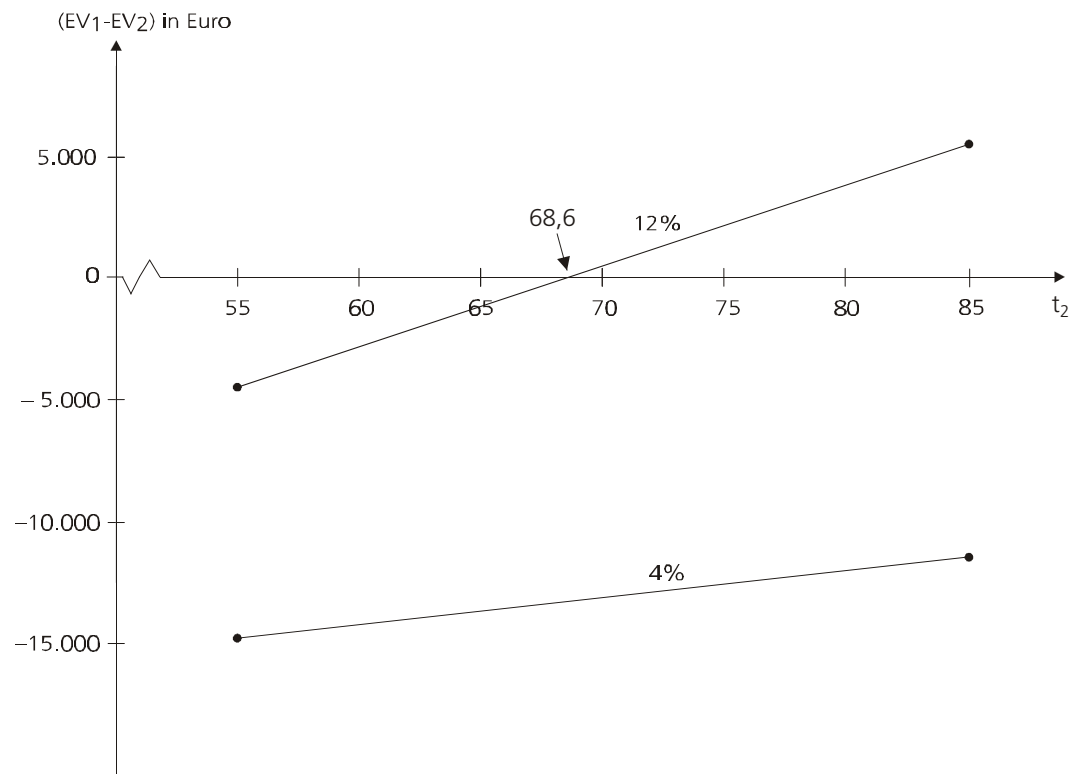


Abb. 8: Graphische Verdeutlichung kontinuierlicher Alternativrechnungen

Das sich bei Anwendung der Drei-Punkt-Schätzung nur punktuell abzeichnende Ergebnis wird in recht anschaulicher Weise bestätigt und fundiert. Insbesondere wird noch eindrucksvoller als durch die Drei-Punkt-Schätzung für den Fall eines Zinssatzes von 12% deutlich, wie leicht sich das in dem deterministischen Kalkül ermittelte Ergebnis ändert, wenn für die Zahlungsfrist t_2 ein etwas kürzerer Zeitraum als zunächst veranschlagt vereinbart wird. Der Schnittpunkt der Geraden mit der t_2 -Achse bei 68,6 kennzeichnet dabei die Länge der Zahlungsfrist in Tagen, bei der sich die Rangfolge der beiden Zahlungsalternativen gerade ändert.

Die zuletzt angesprochene Überlegung leitet zugleich zu der zweiten Grundform der Sensitivitätsanalyse über, dem Verfahren der **kritischen Werte**. Dabei wird nämlich die Frage in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt, bis zu welchem kritischen Wert ein bestimmter Parameter von dem ursprünglichen Planansatz abweichen darf, ohne dass die zunächst als optimal identifizierte Handlungsalternative ihre Optimalität verliert.

Der soeben für den Fall eines Kalkulationszinssfußes von 12% ermittelte Abzissenschnittpunkt von 68,6 markiert gerade einen solchen kritischen Wert: liegt die Zahlungsfrist t_2 darüber, ist die frühere Zahlung optimal; wird dieser Zeitrahmen hingegen unterschritten, stellt die spätere Zahlung die bessere Alternative dar. Auch der im Abschnitt 4.2.3 gemäß Formel (8.2) bestimmte „Effektivzinssatz“ r^* stellt nichts anderes dar als einen derartigen kritischen Wert für den maßgeblichen Kalkulationszinssatz.

In dem oben betrachteten Beispiel hatte das einfache deterministische Kalkül auf der Basis der Formeln (6.1) und (6.2) bei einem Kalkulationszinssatz von 4% zu dem Ergebnis geführt, dass Alternative 2 (kein Angebot einer Skontomöglichkeit) modellmäßig als Optimalalternative anzusehen ist. Weiter unten war für den entsprechenden kritischen Zinssatz gemäß (8.2) der Wert von 11,72% ermittelt worden. Ein solcher rechnerischer Befund signalisiert dem Entscheidungsträger, dass das Modellergebnis im Hinblick auf etwaige Abweichungen des maßgeblichen Kalkulationszinssatzes von dem zunächst veranschlagten Wert hohe Stabilität aufweist.

Ganz anders verhielte es sich demgegenüber, wenn dem deterministischen Kalkül ein Kalkulationszinssatz von 12% zugrunde gelegt worden wäre, was ja bekanntlich zu dem Ergebnis führte, dass Zahlungsalternative 1 (Angebot einer Skontomöglichkeit) als modellmäßig optimal anzusehen ist. Der kritische Wert für den Kalkulationszinssatz in Höhe von 11,72% signalisiert hier, dass das so gefundene Ergebnis auch schon bei vergleichsweise kleinen Abweichungen des real maßgeblichen Zinssatzes von dem zunächst angesetzten Wert seine Gültigkeit verliert, die gefundene Lösung also wenig stabil ist.

In ähnlicher Weise können selbstverständlich auch für andere Parameter des deterministischen Kalküls, soweit sie als unsicher angesehen werden, jeweils kritische Werte bestimmt werden. Der Vorteil derartiger Sensitivitätsanalysen besteht darin, dass sie mit sehr geringem informatorischen Aufwand betrieben werden können und mit relativ einfachen Mitteln einen ersten Einblick in die Stabilität der gefundenen Modellergebnisse vermitteln. Die Einfachheit der Sensitivitätsanalysen – wie wir sie bisher skizziert haben – wird vor allem durch zwei Vereinfachungen der Modellierung im Vergleich zu realen Gegebenheiten „erkaufte“.

Zum einen bleibt die Möglichkeit unberücksichtigt, dass mehrere der maßgeblichen Parameter von den ursprünglich vorgegebenen Werten *zugleich* abweichen. Diese erste Einschränkung kann innerhalb des Konzeptes der Sensitivitätsanalyse überwunden werden, indem so genannte multiple Alternativrechnungen durchgeführt bzw. multiple kritische Werte bestimmt werden – was zusätzlichen rechen-technischen Aufwand verursacht, aber keine zusätzlichen informatorischen Voraussetzungen erfordert.

Zum anderen finden unterschiedlich hohe Wahrscheinlichkeiten, mit denen die eine oder die andere Abweichung der maßgeblichen Parameter von den Ursprungswerten eintreten kann, überhaupt keinen Eingang in diese Analysen. Diese zweite Einschränkung der Aussagefähigkeit kann überwunden werden, indem Sensitivitätsanalysen durch zusätzliche Berücksichtigung von Eintrittswahrscheinlichkeiten zu einem wahrscheinlichkeitsgestützten Kalkül der nachfolgend beschriebenen Art ausgebaut werden – was ebenfalls zusätzlichen rechentechnischen Aufwand verursacht, aber vor allem auch zusätzliche Anforderungen an die informatorischen Voraussetzungen stellt.

b) Wahrscheinlichkeitsgestützte Kalküle

Die zweite Schwäche von Sensitivitätsanalysen hat zur Entwicklung weiterer Verfahren geführt, die darauf abzielen, für die zur Beurteilung der zur Auswahl stehenden Finanzierungsalternativen maßgeblichen Ergebnisgrößen, in unserem Beispiel etwa die Differenz der Endvermögenswerte, eine Wahrscheinlichkeitsverteilung zu ermitteln oder bestimmte wahrscheinlichkeitstheoretische Parameter zu bestimmen, die von dem Entscheidungsträger als besonders wichtig erachtete Eigenarten einer Wahrscheinlichkeitsverteilung charakterisieren.

In unserem Zwei-Zahlungs-Modell könnte ein solcher Ansatz etwa wie folgt aussehen: Bislang war unterstellt worden, dass die Zahlungen des Abnehmers in Höhe von 1 (bei später Zahlung) bzw. $1 - s$ (bei früherer Zahlung) auf jeden Fall fristgemäß und in der vereinbarten Höhe erfolgen werden. De facto sind derartige Forderungsbestände jedoch stets dem Risiko ausgesetzt, dass der Schuldner seinen Zahlungsverpflichtungen nicht oder zumindest nicht in voller Höhe nachkommt.

Um die entsprechende Analyse im Interesse einer rein beispielhaften Verdeutlichung einfach zu halten, sei für unseren Fall unterstellt, dass der Kunde bei Gewährung eines Skontos auf jeden Fall bemüht sein wird, die Zahlung unter Abzug des Skontos zum Zeitpunkt t_1 zu begleichen, jedoch eine 2%-ige Wahrscheinlichkeit dafür bestehe, dass er bis dahin insolvent wird und der Gläubiger völlig leer ausgeht. Wird ihm demgegenüber kein Skonto eingeräumt, so wird der Schuldner bemüht sein, in t_2 zu zahlen; die Wahrscheinlichkeit, dass er bis zu diesem Zeitpunkt insolvent wird, sei jedoch mit 3% zu veranschlagen.

Unter diesen Annahmen bieten sich also die folgenden drei denkbaren Szenarien als Basis für ein wahrscheinlichkeitstheoretisches Kalkül:

- Szenario 1: Der Kunde bleibt bis zum Ende des Betrachtungszeitraums solvent und zahlt auf jeden Fall den vereinbarten Betrag. Dies ist zu 97% wahrscheinlich.
- Szenario 2: Der Kunde wird zum Ende des gesamten Betrachtungszeitraums insolvent. Bei Angebot der Möglichkeit eines Skontoabzugs innerhalb von 7 Tagen würde die Zahlung allerdings noch vereinbarungsgemäß erfolgen. Dies ist zu 1% wahrscheinlich.
- Szenario 3: Der Kunde zahlt unabhängig von den Zahlungsbedingungen überhaupt nicht. Dies ist zu 2% wahrscheinlich.

Bleiben wir wieder bei dem einfachen Fall, dass beide Zahlungstermine innerhalb einer Zinsabrechnungsperiode liegen, und gehen wir von einem Kalkulationszinssatz von 4% aus, so ergeben sich für die beiden Alternativen „frühe Zahlung durch Skontogewährung“ und „Verzicht auf Skontogewährung“ die in Tab. 2 dargestellten Wahrscheinlichkeitsverteilungen der jeweiligen EV-Werte.

Wahrscheinlichkeit	97 %	1%	2%
EV ₁ (in Euro)	988.493	988.493	0
EV ₂ (in Euro)	1.001.667	0	0

Tab. 2: Beispiel zur Wahrscheinlichkeitsverteilung von Ergebniswerten

Die Gefahr, dass die Zahlung auf jeden Fall ausbleibt (Szenario 3), mag für die Entscheidung, ob mit dem Kunden überhaupt ein Vertrag geschlossen wird oder auch nicht, bedeutsam sein; für die hier allein interessierende Frage, wie die Zahlungsbedingungen im Fall eines Vertragsabschlusses gestaltet werden sollten, ist sie hingegen unerheblich. Hierzu hat der Entscheider vielmehr nur

- die zu 97% wahrscheinliche Möglichkeit, beim „normalen Lauf der Dinge“ ohne das Angebot eines Skontos ein um 13.174 Euro höheres Endvermögen zu erzielen, und
- die zu 1% wahrscheinliche Möglichkeit, gerade wegen der Skontogewährung noch in den Genuss der ansonsten völlig ausfallenden Zahlung zu kommen, was einem Endvermögensvorteil von 988.493 Euro entspricht,

zu berücksichtigen.

Wie oben bereits angedeutet wurde, bestünde eine Möglichkeit darin, das quantitativ fundierte Kalkül mit der Verdeutlichung der Unsicherheitsstruktur durch die maßgeblichen Wahrscheinlichkeitsverteilungen, wie sie z.B. in Form von Tab. 2 erfolgt ist, zu beenden und das auf dem Wege zu einer endgültigen Entscheidung notwendige Abwägen der verdeutlichten Chancen und Risiken dem subjektiven Ermessen des Entscheidungsträgers zu überlassen.

Stattdessen könnte aber auch versucht werden, die mit den beiden Alternativen verbundenen Spektren jeweils möglicher Ergebnisse, die sich einem unmittelbaren Vorteilhaftigkeitsvergleich zunächst entziehen, innerhalb des quantitativen Kalküls doch noch auf einen einheitlichen Vergleichsmaßstab zu bringen. Ein recht einfacher und zugleich weit verbreiteter Ansatz dieser Art besteht in der Ermittlung der **mathematischen Erwartungswerte**, d.h. der Summen aller mit den jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichteten Ergebnisgrößen. In unserem Beispiel erhält man so (auf 1.000 Euro gerundet)

$$\overline{EV}_1 = 969.000$$

$$\overline{EV}_2 = 972.000.$$

Ein Modell, in dem ausschließlich der mathematische Erwartungswert als letztlich maßgebliche Zielgröße verwendet wird, würde bei der unterstellten Datenkonstellation also immer noch in der schon in dem deterministischen Modell ermittelten Empfehlung münden, auf die Skontogewährung zu verzichten und es trotz des höheren Ausfallrisikos bei der späteren Zahlung zu belassen.

Neben derartigen reinen Erwartungswertkalkülen existieren allerdings auch verschiedene Ansätze, mit denen versucht wird, die zwischen den zu beurteilenden Alternativen bestehenden Risikounterschiede deutlicher in das Kalkül einzubeziehen. Dazu ist das Ausmaß des Risikos, mit dem die verschiedenen Alternativen behaftet sind, zunächst einmal mit Hilfe eines Risikoindikators zu quantifizieren. Recht große Verbreitung als ein derartiger Risikoindikator hat in diesem Zusammenhang die **Standardabweichung** (S), d.h. die Wurzel aus der Summe der mit den Wahrscheinlichkeiten gewichteten quadratischen Abweichungen der einzelnen Ergebniswerte von dem zugehörigen Erwartungswert, gefunden. Für unser Beispiel erhält man so die ebenfalls auf 1.000 Euro gerundeten Werte

$$S_1 = 138.000 \quad \text{und}$$

$$S_2 = 171.000 .$$

Wie nach dem Aussehen der zugehörigen Wahrscheinlichkeitsverteilungen gar nicht anders zu erwarten war, weist der Risikoindikator für die Alternative 2 einen deutlich höheren Wert auf.

Wiederum ist es möglich, die modellgestützte Analyse mit der Ermittlung dieser Kennzahlen zu beenden und das Weitere dem subjektiven Ermessen des Entscheidungsträgers zu überlassen. Denkbar ist aber auch, die so ermittelten Kennzahlen noch innerhalb des modellgestützten Kalküls zu einem für die Modellbetrachtung **entscheidungsrelevanten Präferenzwert** zusammenzufassen. Ein recht robuster, intuitiv durchaus nicht unplausibler, wenn auch präferenztheoretisch problematischer Ansatz könnte etwa darin bestehen, den Erwartungswert um einen von der Höhe der Standardabweichung abhängigen **Risikoabschlag** zu vermindern und diese Differenz als letztlich entscheidungsrelevante Zielgröße zu verwenden.

Nimmt man in unserem Beispiel etwa an, die Erwartungswerte würden jeweils um einen Abschlag in Höhe von 20% der Standardabweichung korrigiert, so erhielte man folgende Präferenzwerte:

$$\overline{EV}_1 - 0,2 \cdot S_1 = 941.000$$

$$\overline{EV}_2 - 0,2 \cdot S_2 = 938.000 .$$

Die modellmäßige Analyse liefere in diesem Fall also auf die Empfehlung hinaus, sich entgegen dem Ergebnis des deterministischen Kalküls doch dafür zu entscheiden, den Kunden durch das Angebot eines Skontoabzugs bei kurzfristiger Zahlung dazu zu bewegen, die ihm eingeräumte Zahlungsfrist gar nicht auszunutzen.

Auch nach Erweiterung eines quantitativen Kalküls um Unsicherheitsaspekte, sei es in Form einer Sensitivitätsanalyse oder sei es in Form eines wahrscheinlichkeitsgestützten Kalküls, bildet der quantitative Modellansatz zur Beurteilung von Maßnahmen des Cash-Flow-Managements noch immer nicht zwingend alle relevanten Aspekte der realen Entscheidungssituation ab. Soweit dies der Fall ist, müssen die zusätzlichen Aspekte entweder durch eine komplexere Modellierung in das quantitative Kalkül selbst integriert werden oder in einer qualitativen Analyse zunächst separat betrachtet und dann dem Ergebnis der quantitativen Analyse vergleichend gegenüber gestellt werden.

4.3.3 Qualitative Analysen

Um abschließend das grundlegende Vorgehen einer qualitativen Analyse sowie die Vielfalt der dabei zu analysierenden Gegenstände wenigstens in Grundzügen zu verdeutlichen, sei der Fall eines Unternehmens betrachtet, das den Abschluss eines Factoring-Vertrages als echtes, offenes Factoring in der so genannten Eigenservice-Variante erwägt.¹⁾ Das Unternehmen gehe davon aus, dass der mit dem Factoring-Vertrag verbundene Abbau der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen in annähernd gleichem Umfang mit einer Reduzierung der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten einhergehen würde. Bezüglich der zwischen den beiden Finanzierungsalternativen verbleibenden „Zahlungsspitzen“ wird angenommen, dass diese sich in einer stärkeren oder geringeren Auslastung des ohnehin ständig beanspruchten Kontokorrentkredits niederschlagen.

Zur Vorbereitung einer endgültigen Entscheidung über das konkret vorliegende Vertragsangebot eines Factors bediene sich das Unternehmen zunächst eines stochastischen Entscheidungsmodells, das etwa durch folgende Merkmale gekennzeichnet sein könnte:

1 Zu den verschiedenen Varianten eines Factoring-Vertrages vgl. den Beitrag „Die Bedeutung des Factoring als ein Instrument zur Liquiditätsoptimierung für kleine und mittelständische Unternehmen“ in diesem Handbuch oder z.B. BITZ (2002), S. 71-80.

- Auf der Basis von Erfahrungswerten werden für das **Umsatzvolumen** des kommenden Jahres ein wahrscheinlichster, ein optimistischer und ein pessimistischer Wert geschätzt; jedem der drei Schätzwerte wird eine Eintrittswahrscheinlichkeit zugeordnet. In analoger Weise werden auch für die bei den Forderungen zu erwartende **Ausfallquote** sowie für den maßgeblichen **Kontokorrentzinssatz** Drei-Punkt-Schätzungen vorgenommen.
- Aus der Überlagerung dieser dreifachen Drei-Punkt-Schätzungen ergeben sich 27 alternativ denkbare Szenarien. Für jedes Szenario werden die bei den beiden Finanzierungsvarianten eintretenden Zahlungsströme ermittelt und mittels finanzmathematischer Operationen der im Abschnitt 4.2 verdeutlichten Art zu einer Kennzahl, etwa einer Endvermögensgröße, verdichtet.
- Nach diesem Schritt sind beide Finanzierungsalternativen durch eine **Wahrscheinlichkeitsverteilung** von 27 alternativ möglichen Endvermögenswerten gekennzeichnet, die anschließend durch die Berechnung von Erwartungswert und Standardabweichung weiter auf jeweils zwei Kennzahlen verdichtet werden.
- Die Anwendung einer auf diese beiden Kennzahlen bezogenen **Entscheidungsregel** der im Abschnitt 4.3.2 angesprochenen Art führt dann zur Identifikation der modellmäßig als optimal anzusehenden Alternative, also je nach Ausgang des Kalküls zu der Empfehlung, den Factoring-Vertrag abzuschließen oder davon Abstand zu nehmen.

Das Finanzmanagement des betrachteten Unternehmens könnte dieses Modellergebnis im einfachsten Fall unmittelbar in die Tat umsetzen. Alternativ wäre es jedoch auch möglich, wenn nicht sogar sinnvoll, über das insoweit quantitativ fundierte Modellergebnis hinaus etliche weitere, zunächst modellmäßig nicht erfasste Aspekte im Zuge einer ergänzenden **qualitativen Analyse** zusätzlich abzuwägen. Im Abschnitt 4.3.1 hatten wir schon drei sich möglicherweise überlagernde Konstellationen angesprochen, die in erster Linie den Anlass für ein solches Vorgehen liefern können. Sie lassen sich an unserem Factoring-Problem recht anschaulich verdeutlichen:

- Eine qualitative Analyse kann einmal durch den Versuch motiviert sein, über die modellmäßig bereits erfassten Risikostrukturen hinaus bestehende Unsicherheitsaspekte zu bedenken. Im vorliegenden Fall könnten diese etwa daraus resultieren, dass sich Factoring-Institute typischerweise vorbehalten, Forderungen gegenüber bestimmten Abnehmern oder ganzen Abnehmergruppen nur in bestimmten Grenzen anzukaufen oder auch gänzlich vom Ankauf auszuschließen. Im Gegensatz zu den in dem quantitativen Kalkül im Hinblick auf die Factoringvariante unterstellten Annahmen würde insoweit ein gewisser Teil der Ausfallrisiken möglicherweise doch noch bei dem „Anschlusskunden“ verbleiben.

Angesichts mangelnder Erfahrungen in der Kooperation mit dem Factoring-Institut sei es für das betrachtete Unternehmen jedoch kaum möglich, diese Gefahren durch entsprechende Wahrscheinlichkeitsschätzungen einigermaßen fundiert zu quantifizieren, so dass die Möglichkeit einer Erweiterung des quantitativen Kalküls um diese Aspekte verworfen werde. Dennoch macht es Sinn, wenn das Unternehmen vor der endgültigen Entscheidung für den Factoring-Vertrag zumindest die soeben aufgezeigte Möglichkeit mit beachtet, dass die mit dem Abschluss des Factoring-Vertrages erhofften Vorteile evtl. doch nicht in dem Ausmaß eintreten müssen, wie in dem quantitativen Kalkül unterstellt wurde.

- Zum Zweiten kann eine qualitative Analyse durch den Versuch motiviert sein, nur sehr schwer fassbare, komplexe Wirkungszusammenhänge, die sich einer nachvollziehbaren Modellierung entziehen, dennoch mit in die abschließende Gesamtbeurteilung einzubeziehen. So könnte es in unserem Beispiel etwa sinnvoll sein, dass sich das Unternehmen über die mit dem Abschluss eines Factoring-Vertrages in der offenen, d.h. in der für die eigenen Abnehmer klar erkennbaren Variante, verknüpften Reputationsprobleme Gedanken macht. Der Verkauf von Forderungen wird nämlich gelegentlich als ein Zeichen von finanzieller Schwäche oder gar wenig soliden Finanzgebarens angesehen.

Ob diese Einschätzung zu Recht oder zu Unrecht besteht, ist dabei völlig unerheblich. Sofern das Unternehmen mit der Möglichkeit rechnen muss, dass die eigenen Geschäftspartner diese Einschätzung teilen und den Abschluss eines Factoring-Vertrages in dieser Weise als ein Schwächezeichen interpretieren, muss es die Gefahr in die eigenen Überlegungen einbeziehen, dass sich etwa die eigenen Lieferanten mit Lieferungen auf Ziel zurückhalten oder die Abnehmer aus Vorsicht schon nach anderen Lieferanten Ausschau halten.

- Ein dritter Anlass zu weiter gehenden qualitativen Analysen kann dann gegeben sein, wenn den zu beurteilenden Handlungsalternativen zwar auf einer ersten Ebene recht klare und eindeutige Konsequenzen zugeordnet werden können, deren weitere Bewertung jedoch ähnliche Probleme wie in den beiden zuvor behandelten Fällen auslöst. Ein solcher Aspekt könnte in dem betrachteten Beispiel darin gesehen werden, dass mit dem Übergang zu einem Factoring-Vertrag auch der Jahresabschluss des Unternehmens ein anderes Aussehen annehmen würde: In der Bilanz würde ein nennenswerter Teil der ansonsten auszuweisenden Forderungen entfallen und damit das Umlaufvermögen geringer ausgewiesen werden; zugleich würden sich auf der Passivseite die kurz- oder eventuell auch mittelfristigen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten in entsprechendem Umfang reduzieren. Es käme insgesamt also zu einer Bilanzverkürzung. Zugleich würde sich in der Gewinn- und Verlustrechnung der „Zinsaufwand“ vermindern, während die

Position „sonstige betriebliche Aufwendungen“ ansteigen würde. Diese, mit dem Abschluss eines Factoring-Vertrages verbundenen Konsequenzen lassen sich recht eindeutig als solche identifizieren. Sie sind weder in besonderem Maße mit Unsicherheit behaftet, noch aufgrund komplexer Zusammenhänge in ihrem Ausmaß an sich schwer zu bestimmen. Für die Beurteilung der zur Auswahl stehenden Handlungsalternativen ist mit dieser Erkenntnis jedoch noch nicht viel gewonnen, denn ein Bilanzbild ist als solches weder gut noch schlecht. Zu fragen wäre vielmehr, welche weiteren wirtschaftlichen Konsequenzen sich aus einem entsprechend veränderten Bilanzbild möglicherweise ergeben könnten. Es würde den Rahmen dieses Beitrages endgültig sprengen, die sich an diese Frage anschließenden weiteren Überlegungen und Abschätzungen näher zu verdeutlichen. Auch ohne eine solche weitere Darlegung dürfte es sich aber leicht erschließen, dass diese wiederum zur Betrachtung recht komplexer und mit zusätzlichen Unsicherheiten durchsetzter Wirkungszusammenhänge führen würde.

In allen drei Punkten dürfte es häufig kaum möglich sein, die angesprochenen Aspekte so klar und präzise zu erschließen, dass sie ebenfalls Eingang in ein quantitatives Kalkül finden könnten. Dennoch gehört es zu den Aufgaben eines verantwortungsvollen Finanzmanagements, über die quantitativ fundierten Ergebnisse eines Rechenkalküls hinaus derartige Aspekte bei der endgültigen Entscheidung zumindest mit zu bedenken, um dann in Abwägung des quantitativ greifbaren Ergebnisses sowie der sonstigen Aspekte zu einer endgültigen Entscheidung zu gelangen. Man mag bedauern, dass betriebswirtschaftlich fundierte Kalküle hier letztlich den Weg bis zur endgültigen Entscheidung nicht vollends ebnen können. Jedoch gerade diesen letzten Schritt außerhalb der trügerischen Sicherheit quantitativer Kalküle zu tun, ist eine originäre unternehmerische Aufgabe, die auch nicht mehr auf die Betriebswirtschaftslehre als beratender Instanz delegiert werden kann.

5 Zusammenfassung

In Kapitel 2 wurde der Objektbereich des Cash-Flow-Managements an seinen äußeren Rändern abgegrenzt. Dabei wurde eine strikt zahlungsorientierte Sichtweise gewählt. Diese Sichtweise erlaubt, wie in Kapitel 3 verdeutlicht wurde, eine stringente Zerlegung des Objektbereichs in unterschiedliche Handlungsfelder. Eine in der Literatur stattdessen häufig favorisierte jahresabschlussorientierte Sichtweise auf den Cash-Flow-Bereich eines Unternehmens erlaubt demgegenüber zwar noch die näherungsweise Quantifizierung eines Cash-Flow-Gesamtbetrages. Bereits bei der Differenzierung dieser Saldogröße nach unterschiedlichen Quellen, spätestens aber bei der Identifikation und Analyse von Ansatzpunkten eines Cash-Flow-Managements führt diese Sichtweise zu einer heillosen Verquickung von Zahlungs- und Erfolgsgrößen, die als eine entscheidende Ursache dafür angesehen werden muss, dass Fragen der Innenfinanzierung bisher auch nicht annähernd mit derselben konzeptionellen Klarheit wie Fragen der Außenfinanzierung gedanklich durchdrungen worden sind.

Wie im Kapitel 4 beispielhaft verdeutlicht wurde, lässt sich für Entscheidungen eines Cash-Flow-Managements auf den verschiedenen identifizierten Handlungsfeldern letztlich das gesamte Arsenal investitionstheoretischer Instrumente – mit überwiegend nur geringfügigen Modifikationen – fruchtbar machen. Deterministische finanzmathematische Kalküle, die in geeigneter Weise um quantitative Analysen von Unsicherheitsaspekten und/oder qualitative Analysen weniger leicht modellierbarer Aspekte erweitert bzw. ergänzt werden, können den konzeptionellen Kern für nahezu alle Entscheidungen bilden, die im Rahmen eines Cash-Flow-Managements zu treffen sind.

Literaturverzeichnis

- BAETGE, JÖRG; KRUMNOW, JÜRGEN; NOELLE, JENNIFER: Das „Deutsche Rechnungslegungs Standards Committee“ (DRSC) – Standortbestimmung und Zukunftsperspektiven der Konzernrechnungslegung; in: Der Betrieb, 54. Jg. (2001), S. 769-774.
- BIEG, HARTMUT; KUBMAUL, HEINZ: Investitions- und Finanzierungsmanagement, Band II: Finanzierung, München 2000.
- BITZ, MICHAEL: Finanzierung als Marktprozeß – Reflexionen zu Inhalt und Differenzierung des Finanzierungsbegriffs; in: GERKE, WOLFGANG (Hrsg.): Planwirtschaft am Ende – Marktwirtschaft in der Krise? Stuttgart 1994.
- BITZ, MICHAEL: Investition; in: BITZ, MICHAEL; DELLMANN, KLAUS; DOMSCH, MICHEL; WAGNER, FRANZ (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 1, 4. Aufl., München 1998, S. 107-173.
- BITZ, MICHAEL: Finanzdienstleistungen, 6. Aufl., München, Wien 2002.
- BREALEY, RICHARD A.; MYERS, STEWART C.: Principles of Corporate Finance, 6. Aufl., Boston u.a. 2000.
- BUSSE VON COLBE, WALTER (Hrsg.): Ergebnis je Aktie nach DVFA/SG, Gemeinsame Empfehlung, 3. Aufl., Stuttgart 2000.
- COENENBERG, ADOLF G.: Jahresabschluß und Jahresabschlußanalyse, 17. Aufl., Landsberg/Lech 2000.
- EILENBERGER, GUIDO: Finanzierungsarten; in: GERKE, WOLFGANG; STEINER, MANFRED (Hrsg.): Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens, Band VI der Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Stuttgart 2001, Sp. 778-790.
- FRANKE, GÜNTER; HAX, HERBERT: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Aufl., Berlin u.a. 1999.
- GUTENBERG, ERICH: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band: Die Produktion, 22. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York 1976.
- HIELSCHER, UDO; LAUBSCHER, HORST-DIETER: Finanzierungskosten – Kostenbestandteile, Kostenvergleiche und Usancen der Industriefinanzierung, 2. Aufl., Frankfurt/Main 1989.

- LÖW, EDGAR: Deutsches Rechnungslegungs Standards Committee; in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 13. Jg. (2001), S. 19-29.
- PERRIDON, LOUIS; STEINER, MANFRED: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 10. Aufl., München 1999.
- SCHMIDT, REINHARD H.; TERBERGER, EVA: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl., Wiesbaden 1997.
- SCHNEIDER, DIETER: Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7. Aufl., Wiesbaden 1992.
- SPREMANN, KLAUS: Wirtschaft, Investition und Finanzierung, 5. Aufl., München, Wien 1996.
- SÜCHTING, JOACHIM: Finanzmanagement – Theorie und Politik der Unternehmensfinanzierung, 6. Aufl., Wiesbaden 1995.
- VORMBAUM, HERBERT: Finanzierung der Betriebe, 9. Aufl., Wiesbaden 1995.
- WÖHE, GÜNTER: Bilanzierung und Bilanzpolitik, 9. Aufl., München 1997.
- WÖHE, GÜNTER; BILSTEIN, JÜRGEN: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 8. Aufl., München 1998.

Die **Titel** der Diskussionspapiere von Nr 1 (1975) bis 182 (1991) können bei Bedarf im Fachbereich Wirtschaftswissenschaft angefordert werden: FernUniversität, z. Hd. Frau Huber oder Frau Mette, Postfach 940, 58084 Hagen.

Die Diskussionspapiere selber erhalten Sie nur in den Bibliotheken.

183	1992	A MICROECONOMIC APPROACH TO THE PROBLEM OF COMPLEMENTARY OR SUBSTITUTIONAL RELATIONS IN PRIVATE WEALTH	Kaiser, Dirk
184	1992	EINZELGLEICHUNGSSCHÄTZUNG IN SIMULTANEN ÖKONOMETRISCHEN MODELLEN MIT KONTEMPORÄREN RATIONALEN ERWARTUNGEN	Hünting, Josef
185	1992	INEFFICIENCY OF DEMOCRATIC DECISION MAKING IN AN UNSTABLE SOCIETY	Tanguiane, Andranik S.
186	1992	DEGENERACY GRAPHS: THEORY AND APPLICATION AN UPDATED SURVEY	Gal, Tomas
187	1992	VERTEX ENUMERATION BY MEANS OF THE N-TREE ALGORITHM	Geue, F. Gal, Tomas
188	1992	EFOM ALS OPTIMIERUNGSMODELL FÜR DIE ENERGIE- ANGEBOTSSSEITE AUF VOLKSWIRTSCHAFTLICHER EBENE - ZUR BERÜCKSICHTIGUNG EXTERNER KOSTEN	Tewes, B.
189	1992	IMP: THE SOFTWARE PACKAGE FOR THE IMPORTANCE ANALYSIS OF SECTORS AND INTERMEDIATE FLOWS IN AN INPUT-OUTPUT MODEL	Lipinski, C.
190	1992	SENSIT: EIN SOFTWAREPAKET FÜR DIE SENSITIVITÄTS- ANALYSE IN LINEAREN ÖKONOMETRISCHEN GLEICHUNGSSYSTEMEN	Lipinski, C.
191	1992	MODIFICATIONS IN COST AND PROFIT CONTROLLING SYSTEMS INITIATED BY INFORMATION TECHNOLOGY	Lackes
192	1992	ON CONSTRUCTING QUADRATIC OBJECTIVE FUNCTIONS	Tanguiane, Andranick S.
193	1992	EIN EINSTUFIGES DETERMINISTISCHES LOSGRÖßENVERFAHREN AUF BASIS DER MATRIZENRECHNUNG	Francois
194	1992	EMPIRISCH-EXPERIMENTELLE ANALYSE DES VERHALTENS PRIVATER ANLEGER IM KAPITALMARKTZUSAMMENHANG	Oehler
195	1992	TOLERANCE ANALYSIS FOR STRUCTURAL PARAMETERS IN LINEAR ECONOMIC MODELS	Lipinski, C. Gruber, Josef
196	1992	ZUR WICHTIGKEITSANALYSE EINZELNER VORLEISTUNGSELEMENTE UND SEKTOREN IN INPUT-OUTPUT-MODELLEN (am Beispiel Polens und der BRD)	Lipinski, Czeslaw
197	1992	TOWARDS A SUSTAINABLE SOCIAL AND ECOLOGICAL MARKET ECONOMY IN THE UKRAINE	Gruber, Josef
198	1993	AUSWIRKUNGEN VON AUTOKORRELIERTEN DATEN AUF DIE EINGRIFFS- KENNLINIE VON MITTELWERTKARTEN DES SHEWHART-TYPS	Stemann, Dietmar Tewes, Bernward

199	1993	ECONOMIC THEORY AND THE ENVIRONMENT	Endres, Alfred
200	1993	DAS ZERTIFIKATSMODELL VOR DER BEWÄHRUNGSPROBE? EINE ÖKONOMISCHE ANALYSE DES 'ACID-RAIN' -PROGRAMMS DES NEUEN US-CLEAN AIR ACTS	Endres, Alfred, Schwarze, Reimund
201	1993	NACHHALTIGE ENTWICKLUNG: ÖKONOMISCHE IMPLIKATIONEN	Radke, Volker
202	1993	DIE EWMA-KARTE ALS INSTRUMENT ZUR UNIVARIATEN UND MULTIVARIATEN FERTIGUNGSÜBERWACHUNG	Tewes, Bernward
203	1993	AUSWIRKUNGEN STOCHASTISCHER MEßFEHLER AUF DIE EINGRIFFSKENNLINIE VON SHEWHART-QUALITÄTSREGELKARTEN ZUR ÜBERWACHUNG DER FERTIGUNGSSTREUUNG	H.-J., Mittag Stemann, D.
204	1993	TOWARDS A QUADRATIC OBJECTIVE FUNCTION FOR ECONOMIC POLICY IN GERMANY	Tanguiane, Andranick S. Gruber, Josef
205	1993	CONSTRUCTING QUADRATIC AND SEPARABLE OBJECTIVE FUNCTIONS	Tanguiane, Andranick S.
206	1993	UNSICHERE LOGISCHE REGELN IN EXPERTENSYSTEMEN MIT PROBABILISTISCHER WISSENSBASIS	Reidmacher, Kern-Isberner
207	1993	AN IMPROVED N-TREE ALGORITHM FOR THE ENUMERATION OF ALL NEIGHBORS OF A DEGENERATE VERTEX	Geue, F.
208	1993	EINZELGLEICHUNGSSCHÄTZUNG IN INTERDEPENDENTEN ÖKONOMETRISCHEN MODELLEN MIT ZUKÜNFTIGEN RATIONALEN ERWARTUNGEN	Hünting, Josef
209	1993	ZUR EFFIZIENZ DER VERSORGUNG MIT KRANKENHAUSLEISTUNGEN EINE ANALYSE AUS BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER SICHT	Schulte, R., Beck, Jürgen
210	1993	NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN AUF DER GRUNDLAGE QUASI-LANGZEIT-VERANTWORTLICHEN HANDELNS	Radke, Volker
211	1994	MEßFEHLEREFFEKTE BEI DER ANWENDUNG VON PROZEß-FÄHIGKEITSINDIZES	Mittag, Hans-Joachim
212	1994	AN ORDINAL REGRESSION MODEL FOR CONSTRUCTING QUADRATIC OBJECTIVE FUNCTIONS	Gruber, Josef Tanguiane, A.
213	1994	WER KONTROLLIERT DIE GESCHÄFTSPOLITIK DEUTSCHER GROßUNTERNEHMEN?	Bayhurst, A., Fey, Andreas, Schreyögg, Georg
214	1994	ON ECONOMIC EFFECTS OF NEW ENERGY TECHNOLOGIES FOR INDIVIDUALS AND SOCIETY	Gruber, Josef
215	1994	CHANCEN UND PROBLEME DER IMPLEMENTATION REGIONALER BILDUNGSPROGRAMME FÜR MITTELSTÄNDISCHE FÜHRUNGSKRÄFTE	Anderseck, Klaus
216	1994	THE DUAL CULTURAL CHALLENGE: TOWARDS UNDERSTANDING THE ROLE OF CORPORATE CULTURE IN MULTINATIONAL CORPORATIONS	Schreyögg, Georg

217	1994	ON THE CONNECTEDNESS OF OPTIMUM-DEGENERACY GRAPHS	Gal, Tomas Zörnig, P.
218	1995	CONSTRUCTING QUADRATIC, POLYNOMIAL, AND SEPARABLE OBJECTIVEFUNCTIONS	Tanguiane, Andranik S. Gruber, Josef
219	1995	SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN IN DER DISKUSSION	Anderseck, Klaus
220	1995	WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT IM FERNSTUDIUM	Clever, Peter F.
221	1996	ZUR ENTWICKLUNG DER EINZELHANDELSBETRIEBSFORM VERSANDHANDEL UND DEN DARAU ENTSTEHENDEN BESONDERHEITEN FÜR DAS MARKETING - MIX	Stratmann
222	1996	EIN VERGLEICH ALTERNATIVER FINANZIERUNGSVERFAHREN DER ALTERSSICHERUNG NACH DEM GERECHTIGKEITSKRITERIUM VON RAWLS	Sudhoff, Birgit
223	1996	ECONOMIC EFFECTS OF SPACE ENERGY TECHNOLOGIES (SET) ON INDIVIDUALS AND SOCIETY	Gruber, Josef
224	1996	A CONVENTION ON GREENHOUSE GASES - THE IMPACT OF INSTRUMENTAL CHOICE ON THE SUCCESS OF NEGOTIATIONS	Endres, Alfred, Finus, Michael
225	1996	"HAFTENDES EIGENKAPITAL" UND "FREIE UNBELASTETE EIGENMITTEL" - ANMERKUNGEN ZUR KONZEPTION AUFSICHTSRECHTLICHER SOLVABILITÄT SVORSCHRIFTEN	Bitz, Michael
226	1996	EFFICIENCY WAGES, TRADE UNIONS AND EMPLOYMENT	Altenburg, Lutz
227	1996	EIN GENETISCHER ALGORITHMUS FÜR DAS CONTAINER-BELADEPROBLEM	Gehring, Hermann Bortfeldt, Andreas
228	1996	ANWENDUNG DER MINI-MAXMETHODE AUF PRODUKTIONS-FUNKTIONEN MIT KONSTANTER SUBSTITUTIONSELASTIZITÄT	Stemann, D., Willenbacher, M.
229	1996	ZIELSETZUNG UND METHODEN DER WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT - EINE KURZE EINFÜHRUNG FÜR STUDIENANFÄNGER -	Clever, Peter F.,
230	1996	BALANCING ECONOMIC, ECOLOGICAL, AND SOCIAL ASSETS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	Radke, Volker
231	1996	INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL AGREEMENTS: HOW THE POLICY INSTRUMENTAL AFFECTS EQUILIBRIUM EMISSIONS AND WELFARE	Endres, Alfred Finus, Michael
232	1996	SOLUTION TO CONDORCET'S PARADOX FOR A LARGE NUMBER OF VOTERS	Tangian, Andranik
233	1996	A WINDOWS PROGRAM FOR CONSTRUCTING OBJECTIVE FUNCTIONS USER'S GUIDE	Tangian, Andranik
234	1996	RECHTSUNSIKERHEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM	Wagner, Helmut

235	1996	PLAYING A BETTER GLOBAL WARMING GAME: DOES IT HELP TO BE GREEN?	Endres, Alfred Finus, Michael
236	1996	RENEGOTIATION-PROOF EQUILIBRIA IN A GLOBAL EMISSION GAME WHEN PLAYERS ARE IMPATIENT	Finus, Michael Rundshagen, Bianca
237	1996	ENTROPIE-OPTIMALE INFORMATIONSVERARBEITUNG MIT DER EXPERTENSYSTEM-SHELL SPIRIT	Rödder, Wilhelm Kern-Isberner, Gabriele
238	1997	VERTEILUNGSWIRKUNGEN UNTERSCHIEDLICHER FORMEN DER PFLEGEVORSORGE - ANMERKUNG ZU EINEM BEITRAG VON FRIEDRICH BREYER -	Clever, Peter F.
239	1997	TOWARD A POSITIVE THEORY OF COALITION FORMATION AND ENDOGENOUS INSTRUMENTAL CHOICE IN GLOBAL POLLUTION CONTROL	Finus, Michael Rundshagen, Bianca
240	1997	EIN TABU SEARCH-VERFAHREN FÜR DAS CONTAINERBE- LADEPROBLEM MIT SCHWACH HETEROGENEM KISTENVORRAT	Bortfeldt, Andreas Gehring, Hermann
241	1997	BERNOULLI-PRINZIP UND RISIKOEINSTELLUNG	Bitz, Michael
242	1997	A FAST ALGORITHM FOR RESTRICTED LEAST SQUARES AND QUADRATIC PROGRAMMING	Tangian, Andranik
243	1997	CONSTRUCTING QUADRATIC OBJECTIVE FUNCTIONS UNDER MONOTONICITY RESTRICTION	Tangian, Andranik
244	1997	ECONOMICS OF LABOUR CO-DETERMINATION IN VIEW OF CORPORATE GOVERNANCE	Wagner, Helmut Gerum, Elmar
245	1997	INFLATION TARGETING	Wagner, Helmut
246	1997	UNEMPLOYMENT BENEFITS IN A UNIONIZED ECONOMY WITH EFFICIENCY WAGES	Altenburg, Lutz Straub, Martin
247	1997	ECONOMICS IN DISTANCE EDUCATION AT THE GERMAN FERNUNIVERSITÄT AT HAGEN	Clever, Peter F.
248	1997	UMVERTEILUNG DER MITTEL FÜR LEHRE UND FORSCHUNG ZWISCHEN UNIVERSITÄTEN	Fandel, Günter Gal, Tomas
249	1997	STEUERWETTBEWERB UND DIE MÖGLICHKEIT DER ÜBERVERSORGUNG MIT ÖFFENTLICHEN KONSUMGÜTERN	Arnold, Volker
250	1997	STEUERWETTBEWERB ZWISCHEN GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN - IST EINE ALLOKATIONSNEUTRALE FINANZIERUNG DER BEREITSTELLUNG ÖFFENTLICHER ZWISCHENPRODUKTE MÖGLICH ?	Arnold, Volker
251	1998	MULTIKRITERIELLE OPTIMIERUNG: EINE ÜBERSICHT	Hanne, Thomas
252	1998	GERICHTETE INFERENZ IN EINER ENTROPIEOPTIMALEN UMGEBUNG Kulmann, Friedhelm	Rödder, Wilhelm,

253	1998	SELBSTORGANISATION VS. ORGANISATORISCHE GESTALTUNG - EINE ANALYSE -	Koll, Marcus, Scherm, Ewald
254	1998	EVOLUTIONÄRE METAHEURISTIKEN ALS PROBLEMLÖSUNGSMETHODEN FÜR KOMBINATORISCHE OPTIMIERUNGSPROBLEME - DARGESTELLT AM BEISPIEL DES STANDARDPROBLEMS DER TOURENPLANUNG MIT ZEIT- FENSTERRESTRIKTIONEN	Homberger, Jörg Gehring, Hermann
255	1998	CENTRAL BANK INDEPENDENCE AND MACROECONOMIC PERFORMANCE: A SURVEY OF THE EVIDENCE	Kißmer, Friedrich Wagner, Helmut
256	1998	EIN VERTEILT-PARALLELES TABU SEARCH-VERFAHREN FÜR CONTAINERBELADEPROBLEME MIT SCHWACH HETEROGENEM KISTENVORRAT	Gehring, Hermann Bortfeldt, Andreas
257	1998	EINE HEURISTIK FÜR MULTIPLE CONTAINERLADEPROBLEME	Bortfeldt, Andreas
258	1998	INFLATION TARGETING VERSUS MONETARY TARGETING	Wagner, Helmut
259	1998	EIN HYBRIDER GENETISCHER ALGORITHMUS FÜR DAS CONTAINER- BELADEPROBLEM	Bortfeldt, Andreas Gehring, Hermann
260	1998	ENTSCHEIDUNGSFINDUNG DURCH ZIELFUNKTIONSSCHÄTZUNG AM BEISPIEL EINER PRODUKTAUSWAHL	Hilles, Gudrun Tangian, Andranik S.
261	1998	ENTREPRENEURSHIP EDUCATION ALS UNIVERSITÄRE LEHRE	Walterscheid, Klaus
262	1998	PARADOX VON ARROW	Tangian, Andranik
263	1998	CONSTRUCTING QUASI-CONCAVE QUADRATIC OBJECTIVE FUNCTIONS	Tangian, Andranik
264	1999	ENVIRONMENTAL CONSCIOUSNESS AND MORAL HAZARD IN INTERNA- TIONAL AGREEMENTS TO PROTECT THE ENVIRONMENT: A NOTE	Hübner, Marion Dröttboom, Michael
265	1999	TAXES ON LABOUR, EFFICIENCY WAGES, AND UNION BARGAINING	Altenburg, Lutz Straub, Martin
266	1999	ZWEI HEURISTIKEN FÜR STRIP-PACKING-PROBLEME	Bortfeldt, Andreas Gehring, Hermann
267	1999	STEUERGERECHTIGKEIT UND INTERNATIONALER STEUERWETTBEWERB	Arnold, Volker
268	1999	EIN ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNGSSYSTEM ZUR AKTIENANLAGE AUF DER BASIS EINES GENETISCH LERNENDEN NEURONALEN NETZWERKS	Gehring, Hermann Neubert, B. Karpf, C. Bortfeldt, Andreas
269	1999	PERSONALFÜHRUNG IN VIRTUELLEN UNTERNEHMEN: EINE ANALYSE DISKUTierter INSTRUMENTE UND SUBSTITUTE DER FÜHRUNG	Scherm, Ewald Süß, Stefan
270	1999	CENTRAL BANK INDEPENDENCE AND THE LESSONS FOR TRANSITION ECONOMIES FROM DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES	Wagner, Helmut

271	1999	EIN VERTEILT-PARALLELER GENETISCHER ALGORITHMUS FÜR CONTAINERBELADEPROBLEME	Gehring, Hermann, Bortfeldt, Andreas
272	1999	CONTROLLING AUF DER SUCHE NACH IDENTITÄT – EIN STANDPUNKT	Pietsch, Gotthard, Scherm, Ewald
273	1999	ZUR DISKUSSION UM EINEN BEZUGSRECHTSAUSSCHLUß – EINE KRITISCHE ANALYSE AUSGEWÄHLTER ARGUMENTE	Terstege, Udo
274	1999	EIN RAHMENKONZEPT FÜR DIE MODELLIERUNG VON GESCHÄFTSPROZESSEN UND WORKFLOWS	Gehring, Hermann Gadatsch, Andreas
275	1999	EINE RAHMENARCHITEKTUR FÜR WORKFLOW-MANAGEMENT-SYSTEME Gadatsch, Andreas	Gehring, Hermann
276	1999	STRATEGIEENTWICKLUNG IN FLEXIBLEN ORGANISATIONEN Rohde, Annette	Scherm, Ewald
277	1999	STANDARDISIERUNGSSTRATEGIEN: EINE ERWEITERTE BETRACHTUNG DES WETTBEWERBS AUF NETZEFFEKTMÄRKTEN	Scherm, Ewald Borowicz, Frank
278	1999	NETWORK EXTERNALITIES AND THE NONNECESSITY OF UNIVERSAL SERVICE OBLIGATIONS	Schlepütz, Volker
279	1999	INTERNE MARKTORIENTIERUNG DURCH VERRECHNUNGSPREISE	Battenfeld, Dirk
280	1999	EXPORTSUBVENTIONEN IM INTERNATIONALEN RÄUMLICHEN OLIGOPOL: EIN KOMMENTAR	Dröttboom, Michael
281	2000	"BORN OR MADE" - DER WEG ZUM UNTERNEHMENSGRÜNDER	Anderseck, Klaus
282	2000	GAME THEORY AND INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL COOPERATION: ANY PRACTICAL APPLICATION?	Finus, Michael
283	2000	STRATEGIC LINKS BETWEEN ENVIRONMENTAL AND TRADE POLICIES IF PLANT LOCATION IS ENDOGENOUS	Finus, Michael Rundshagen, Bianca
284	2000	DIE VIRTUALISIERUNG VON UNTERNEHMEN - EIN KONFLIKTÄRER PROZESS	Scherm, Ewald Süß, Stefan
285	2000	ON THE EFFECT OF AN INCREASE IN MULTIPLIER UNCERTAINTY ON INFLATION	Wagner, Helmut
286	2000	URSACHEN UND ERKLÄRUNGEN DER ASIENKRISE	Wagner, Helmut Berger, Wolfram
287	2000	MANAGEMENTWISSENSCHAFT UND CONTROLLING - ZUR REKONSTRUKTION EINES THEORETISCHEN GESAMTKONZEPTS	Pietsch, Gotthard, Scherm, Ewald
288	2000	INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL COOPERATION IN THE ONE SHOT PRISONERS' DILEMMA	Endres, Alfred Ohl, Cornelia
289	2000	TAXES VERSUS QUOTAS TO LIMIT GLOBAL ENVIRONMENTAL RISKS: NEW INSIGHTS INTO AN OLD AFFAIR	Endres, Alfred Ohl, Cornelia

290	2000	TEILZEITBESCHÄFTIGUNG UND ARBEITSANGEBOT	Clever, Peter F.
291	2000	A MODEL FOR CONSTRUCTING MONOTONIC QUASI-CONCAVE QUADRATIC UTILITY FUNCTIONS	Tangian, Andranik
292	2000	AN ORDINAL MODEL FOR CONSTRUCTING SEPARABLE OBJECTIVE FUNCTIONS	Tangian, Andranik
293	2000	START UP COUNSELLING EIN ANSATZ ZUR PROFESSIONALISIERUNG DER GRÜNDERBERATUNG	Anderseck, Klaus
294	2000	WOLFGANG STÜTZELS "BESTANDSÖKONOMISCHE DARSTELLUNG" UND DIE NEUERE FINANZIERUNGSTHEORIE	Bitz, Michael, Niehoff, Karin, Terstege, Udo
295	2000	GRUNDZÜGE DER THEORIE DER KAPITALSTRUKTUR	Bitz, Michael
296	2000	KONVERGENZ UND WETTBEWERB IM MOBILFUNK: EINE ANALYSE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER DRITTEN MOBILFUNKGENERATION	Borowicz, Frank Scher, Ewald
297	2000	EINLAGENSICHERUNGSSYSTEME - ÖKONOMISCHE ANALYSE UNTERSCHIEDLICHER INSTITUTIONELLER AUSGESTALTUNGSFORMEN	Merbecks, Ute Bauer-Behrschmidt, G.
298	2001	KRITISCHE STELLUNGNAHME IN DER STATISTIK- UND ÖKONOMETRIELEHRE VORBEMERKUNGEN ZUR ÜBUNG IN WIRTSCHAFTSINFORMATIK	Tangian, Andranik
299	2001	PARALLELISIERUNG EINER ZWEISTUFIGEN METAHEURISTIK FÜR TOURENPLANUNGSPROBLEME MIT ZEITFENSTERN	Gehring, Hermann Homberger, Jörg
300	2001	INHABER - ODER NAMENSAKTIE? - ZUR RENAISSANCE DER NAMENSAKTIE	Terstege, Udo
301	2001	WISSEN UND FOLGERN AUS RELEVANTER INFORMATION	Rödder, Wilhelm Reucher, Elmar
302	2001	UNIQUENESS OF POLYNOMIAL REGRESSION IN SEVERAL VARIABLES	Tangian, Andranik
303	2001	ORDINAL STABILITY OF UTILITY FUNCTIONS	Tangian, Andranik
304	2001	ENTREPRENEURSHIP: GRÜNDUNGSTHEORETISCHE, WIRTSCHAFTSPÄDAGOGISCHE UND DIDAKTISCHE POSITIONEN	Anderseck, Klaus Walterscheid, Klaus
305	2001	IS INFLATION TARGETING AN APPROPRIATE NOMINAL ANCHOR FOR TRANSITION COUNTRIES?	Wagner, Helmut
306	2001	REDISTRIBUTION OF FUNDS BY RATIONALIZING THE STATUS QUO	Tangian, Andranik
307	2001	Endogenous Coalition Formation in Global Pollution Control: A Partition Function Approach	Finus, Michael Rundshagen, Bianca
308	2001	Sequential Move Unanimity Equilibria in a Public Good Model	Finus, Michael, Rundshagen, Bianca

309	2001	The sieve of Eratosthene for Diophantine equations in integer polynomials and Johnson's problem	Tangian, Andranik
310	2001	Stellflächenplanung im Rahmen des Fahrzeugimportes über ein Seehafenterminal mit zwei genetischen Algorithmen	Fischer, Torsten Gehring, Hermann
311	2001	Sleeping Process Patents and Environmental Innovation	Hübner, Marion
312	2001	Die Wahrheitsfähigkeit entscheidungstheoretischer Maximen	Mus, Gerold
313	2001	Neue Medien in der Lehre: Computerunterstützter Unterricht im Lernraum Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler	Prümer, Birgit Kulmann, Friedhelm
314	2002	Platzierungsverfahren für Aktien	Terstege, Udo
315	2002	Braucht die EZB eine "neue" geldpolitische Strategie?	Kißmer, Friedrich Wagner, Helmut
316	2002	Wirtschaftliche Analyse des Leasing	Bitz, Michael Niehoff, Karin
317	2002	Grundlagen des Cash-Flou-Managements	Bitz, Michael Terstege, Udo