

Berufsbegleitender Masterstudiengang

**Innovationsmanagement und Entrepreneurship (MBA)**



Prof. Dr. Jörg Prokop

# **Finanzmanagement und Investition**

## Impressum

---

**Autor:** Prof. Dr. Jörg Prokop

**Herausgeber:** Carl von Ossietzky Universität Oldenburg – Center für lebenslanges Lernen C3L

**Auflage:** 5. aktualisierte und erweiterte Auflage, Erstausgabe 2011

**Redaktion:** Uda Lübben

**Layout:** Andreas Altvater, Franziska Buß-Vondriik

**Copyright:** Vervielfachung oder Nachdruck auch auszugsweise zum Zwecke einer Veröffentlichung durch Dritte nur mit Zustimmung der Herausgeber, 2011 - 2018

**ISSN:** 1869 - 2958

---

Oldenburg, März 2018

## Prof. Dr. Jörg Prokop



Jörg Prokop, Jahrgang 1974, ist seit 2009 Inhaber der Universitätsprofessur für Finance and Banking an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Er studierte von 1994 bis 1999 Wirtschaftswissenschaft an der Universität Bremen und wurde dort 2002 zum Dr. rer. pol. promoviert. Im Anschluss arbeitete er im Bereich der Wirtschaftsprüfung und prüfungsnahen Beratung bei einer internationalen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Von 2006 bis 2009 war er Inhaber der Juniorprofessur für Finance and Banking an der Universität Oldenburg.

In der Forschung liegen seine Schwerpunkte auf Fragen der Unternehmensbewertung und -finanzierung, des Risikomanagements, der Finanzintermediation und der Finanzmarktregulierung.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Gegenstand des Moduls.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Lernziele .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3</b>	<b>Didaktischer Aufbau des Moduls.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>FINANZWIRTSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Finanzwirtschaft und Leistungswirtschaft.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Investitions- und Finanzierungsbegriff .....</b>	<b>11</b>
2.2.1	Vorbemerkung .....	11
2.2.2	Die traditionelle Sichtweise .....	12
2.2.3	Die moderne Sichtweise .....	12
<b>2.3</b>	<b>Finanzmanagement und Finanzplanung .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Finanzwirtschaftliche Ziele .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5</b>	<b>Systematik der Finanzmärkte.....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>UNTERNEHMENSFINANZIERUNG IM INNOVATIONSKONTEXT .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Systematik der Finanzierungsformen .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Besonderheiten der Innovationsfinanzierung .....</b>	<b>24</b>
3.2.1	Kapitalüberlassung bei asymmetrischer Information.....	24
3.2.2	Unternehmenseigenschaften und Finanzierung .....	26
3.2.3	Gründungs- und Innovationsfinanzierung durch Crowdfunding.....	31
3.2.4	Finanzierungsform und Kapitalgeber-Aktivismus.....	33
<b>4</b>	<b>INVESTITIONSBEWERTUNG UNTER UNSIKERHEIT .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>37</b>
<b>4.2</b>	<b>Die Investitionsentscheidung .....</b>	<b>37</b>
4.2.1	Typen von Investitionsentscheidungen .....	37
4.2.2	Der Investitionsentscheidungsprozess .....	38
<b>4.3</b>	<b>Abgrenzung und Ermittlung der relevanten Nettozahlungsströme .....</b>	<b>39</b>
4.3.1	Der Cash Flow-Begriff.....	39
4.3.2	Der Free Cash Flow .....	40
4.3.3	Prognose der relevanten Free Cash Flows .....	41
<b>4.4</b>	<b>Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit.....</b>	<b>44</b>
4.4.1	Unsicherheit und Risiko.....	44
4.4.2	Verfahren der Investitionsrisikoanalyse .....	46

4.4.3	Die kapitalmarktorientierte Ermittlung des risikoadäquaten Kalkulationszinses.....	54
<b>5</b>	<b>INVESTITIONSBEWERTUNG AUF BASIS VON DISCOUNTED CASH FLOW-MODELLEN .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>58</b>
<b>5.2</b>	<b>Das Discounted Cash Flow-Modell .....</b>	<b>58</b>
5.2.1	Vom Dividendendiskontierungsmodell zum Discounted Cash Flow-Modell .....	58
5.2.2	Implizite Anwendungsvoraussetzungen des DCF-Modells .....	63
5.2.3	Varianten des Discounted Cash Flow-Modells .....	64
5.2.4	Probleme der praktischen Implementierung.....	69
<b>5.3</b>	<b>Besonderheiten der Projektbewertung mit Discounted Cash Flow-Modellen.....</b>	<b>74</b>
5.3.1	Ausgangssituation .....	74
5.3.2	Möglichkeit 1: Kapitalkosten des Unternehmens.....	74
5.3.3	Möglichkeit 2: Kapitalkosten der Sparte .....	75
5.3.4	Möglichkeit 3: Kapitalkosten des Projekts.....	77
<b>5.4</b>	<b>Abschließende Überlegungen zur Relevanz eines kapitalmarkttheoretischen Kalkulationszinses .....</b>	<b>79</b>
<b>6</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>83</b>
	<b>LITERATUR .....</b>	<b>85</b>
	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>89</b>
	<b>SCHLÜSSELWÖRTERVERZEICHNIS .....</b>	<b>92</b>

# **KAPITEL 1: EINLEITUNG**

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Gegenstand des Moduls

Im Mittelpunkt des Moduls steht die Beschäftigung mit Problemen der Unternehmensfinanzierung und der Unternehmens- und Projektbewertung im Innovationskontext. Nach einer kurzen Einführung bzw. Wiederholung grundlegender finanzwirtschaftlicher Begriffe und Konzepte (Kapitel 2), werden im ersten Schwerpunktteil des Moduls (Kapitel 3) ausgewählte traditionelle und alternative Instrumente der Unternehmensfinanzierung vorgestellt und hinsichtlich ihrer Relevanz im Rahmen der Innovationsfinanzierung analysiert.

Den zweiten Schwerpunkt des Moduls bildet die Behandlung des Investitionsentscheidungsprozesses unter Unsicherheit (Kapitel 4) sowie verschiedener Methoden und Probleme der Investitionsbewertung unter Unsicherheit (Kapitel 5). Hier liegt der Fokus auf der Behandlung Discounted Cash Flow-orientierter Modelle, deren Strukturen, Möglichkeiten und Grenzen im Hinblick auf die Bewertung sowohl ganzer Unternehmen als auch einzelner Projekte kritisch hinterfragt werden.

## 1.2 Lernergebnisse

Nach Absolvieren des Moduls sollen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse im Bereich des betrieblichen Finanzmanagements verfügen, die es ihnen erlauben, Entscheidungen über die Disposition finanzieller Mittel in Unternehmen – insbesondere im Zusammenhang mit Innovationsprojekten – fundiert zu treffen und kritisch einzuordnen. Sie sind insbesondere in der Lage,

- das Finanzmanagement in den Kontext der Ziele betrieblichen Handelns einzuordnen,
- traditionelle und alternative Finanzierungsinstrumente zu systematisieren und im Hinblick auf ihre Eignung im Kontext der Innovationsfinanzierung zu beurteilen,
- die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Modelle der Risikoanalyse von Investitionsprojekten einzuschätzen sowie
- gängige betriebswirtschaftliche Bewertungsmodelle anzuwenden und im Hinblick auf ihre Eignung zur Bewertung „normaler“ und „innovativer“ Unternehmen und Projekte kritisch zu hinterfragen.

## 1.3 Didaktischer Aufbau des Moduls

Zu Beginn jedes Kapitels werden Lernziele formuliert. Sie geben einen Überblick über die wesentlichen im Rahmen der Bearbeitung des Kapitels zu erwerbenden Kenntnisse und Kompetenzen. Im Anschluss an die inhaltlichen Darstellungen jedes Kapitels werden Schlüsselworte aufgelistet, deren Erläuterungen im Glossar nachgeschlagen werden können. Aufgaben zur Lernkontrolle sowie Aufgaben mit

Bezug zur Berufstätigkeit sollen das Verständnis des Lernstoffes fördern und den Transfer des Gelernten in Ihren beruflichen Kontext erleichtern. Abschließende Literaturhinweise dienen denjenigen, die zur Erarbeitung oder Vertiefung der behandelten Inhalte auf weitere Literatur zurückgreifen möchten, als Orientierung.

Ergänzend zu den Aufgaben im vorliegenden Manuskript werden in der Lernumgebung des Studiengangs Online-Aufgaben bereitgestellt, die der Überprüfung des erworbenen Wissens dienen. Die von Ihnen zu diesen Aufgaben eingereichten Lösungen werden benotet und durch eine Mentorin oder einen Mentor kommentiert.



## **KAPITEL 2: FINANZWIRTSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN**

### **Nach der Bearbeitung dieses Kapitels sollten Sie**

- finanzwirtschaftliche Grundkenntnisse als Basis für die folgenden Kapitel erworben bzw. aufgefrischt haben.
- den Zusammenhang von Finanz- und Leistungswirtschaft verstanden haben und mit eigenen Worten erläutern können.
- den Zusammenhang von Investition und Finanzierung verstanden haben und mit eigenen Worten erläutern können.
- Aufgaben und Ziele der Finanzwirtschaft beschreiben können.
- eine Vorstellung von der Systematik der Finanzmärkte entwickelt haben.

## 2 FINANZWIRTSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

### 2.1 Finanzwirtschaft und Leistungswirtschaft

Unternehmen und ihre Aktivitäten können sowohl aus leistungs- als auch aus finanzwirtschaftlicher Perspektive betrachtet werden. Bei leistungswirtschaftlicher Betrachtung steht die Beschäftigung mit der Beschaffung von Produktionsfaktoren sowie mit der Erstellung und Verwertung von Gütern und Dienstleistungen im Mittelpunkt. Untersuchungsgegenstand ist damit der sogenannte **realwirtschaftliche Bereich** des Unternehmens. Die **Finanzwirtschaft** interessiert sich demgegenüber in erster Linie für den **monetären Bereich** des Unternehmens. Ihr Hauptaugenmerk liegt auf der ökonomischen Analyse der **Finanzströme** und **finanziellen Beziehungen** zwischen Unternehmen und Unternehmensumwelt.

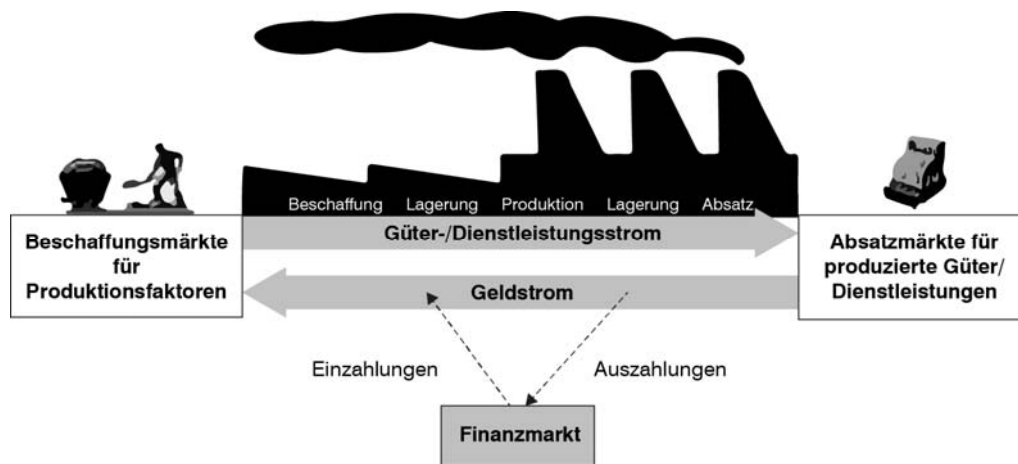


Abb. 2-1: Ökonomischer Bezugsrahmen. Quelle: In Anlehnung an Schmidt/Terberger (1997), S. 13.

Abb. 2-1 stellt den betrieblichen Zusammenhang von Leistungs- und Finanzwirtschaft vereinfacht dar. Zu den leistungswirtschaftlichen Prozessschritten zählen in der Regel die Beschaffung von Produktionsfaktoren (wie etwa Rohstoffen, Grundstücken, Gebäuden, Maschinen, Energie und menschlicher Arbeitskraft), deren Lagerung, die Kombination der Produktionsfaktoren im Rahmen der Produktion, ggf. die Lagerung der fertigen Erzeugnisse und schließlich die Veräußerung am Absatzmarkt. Durch den Absatz wird ein dem Güter- bzw. Dienstleistungsstrom entgegengesetzter Strom finanzieller Mittel ausgelöst, der zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit des Unternehmens und zur Beschaffung weiterer Produktionsfaktoren eingesetzt werden kann.

Das Hauptproblem, das die betriebliche Finanzabteilung in diesem Kontext zu lösen hat, besteht im in der Regel zeitlich versetzten Anfall der Aus- und Einzahlungsströme: Das Durchlaufen des Produktionsprozesses setzt voraus, dass ausreichend finanzielle Mittel zur Beschaffung der Produktionsfaktoren vorhanden sind. Da Einzahlungen aus dem Absatz der Leistung gewöhnlich erst nach Leistungserstellung eintreffen, bedarf es einer intertemporalen Kapitalallokation, im

Rahmen derer sich das Unternehmen finanzielle Mittel am Finanzmarkt beschafft und die in dem Zusammenhang entstehenden Verpflichtungen später, etwa aus den am Absatzmarkt erzielten Umsätzen, begleicht.

Die betrieblichen Zahlungsströme, die zu einer Veränderung des (Geld-)Kapitals des Unternehmens führen, lassen sich wie in Abb. 2-2 dargestellt systematisieren.

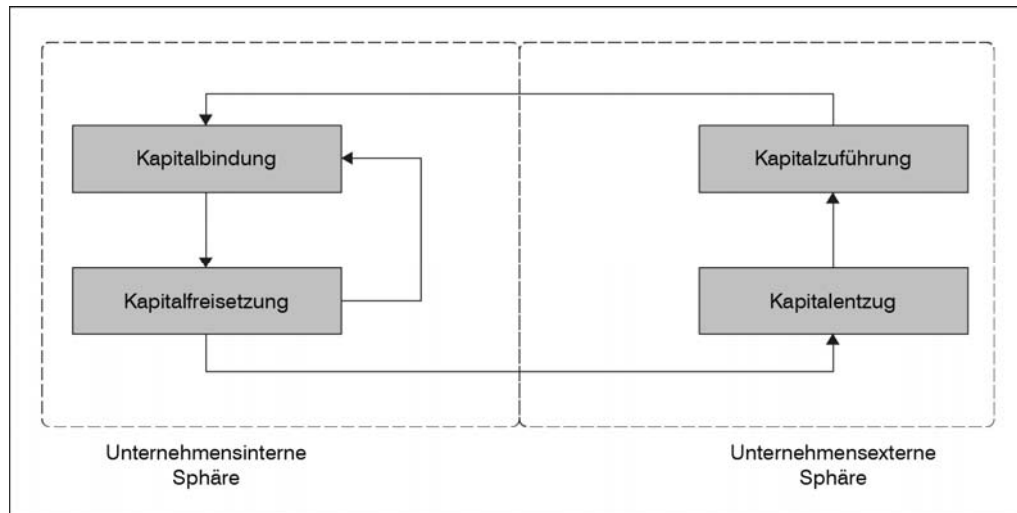


Abb. 2-2: Systematik betrieblicher Kapitalströme. Quelle: Prokop/Borde (2010), S. 26.

Die auch als **Außenfinanzierung** bezeichnete **Kapitalzuführung** erfolgt **durch unternehmensexterne Kapitalgeber**. In Abhängigkeit von der Rechtsstellung des Kapitalgebers – Eigentümer oder Gläubiger – wird hier zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung unterschieden.<sup>1</sup> Die in dem Zusammenhang aufgebrauchten Mittel können im Unternehmen zur Erfüllung des (leistungswirtschaftlichen) Unternehmenszwecks eingesetzt werden (**Kapitalbindung bzw. -verwendung**). Im Zuge der Erfüllung des Unternehmenszwecks werden dann – beispielsweise über den oben skizzierten Umsatzprozess – unternehmensintern neue Mittel generiert (**Kapitalfreisetzung bzw. Desinvestition**), die entweder investiv verwendet (erneute Kapitalbindung) oder an die Unternehmensumwelt, insbesondere die ursprünglichen Kapitalgeber, abgegeben werden können (**Kapitalentzug**).

## 2.2 Investitions- und Finanzierungs begriff

### 2.2.1 Vorbemerkung

Die Rolle, die der Finanzwirtschaft im deutschen betriebswirtschaftlichen Schrifttum zugemessen wird, hat sich im Laufe der Zeit deutlich gewandelt. Grundsätzlich lassen sich diesbezüglich zwei Ansätze unterscheiden: Ein klassischer, am (bilanziellen) Kapital des Unternehmens orientierter sowie ein moderner, bei dem nicht Bestands-,

<sup>1</sup> Vgl. ausführlicher Kapitel 3.

sondern Stromgrößen, nämlich die im Laufe einer Periode auftretenden Zahlungen, im Mittelpunkt stehen. Beide Ansätze werden im Folgenden erläutert.

### 2.2.2 Die traditionelle Sichtweise

Der traditionellen Auslegung zufolge besteht die Funktion der betrieblichen Finanzwirtschaft in erster Linie darin, den leistungswirtschaftlichen Prozess zu unterstützen. Ausgangspunkt aller Investitions- oder Finanzierungsüberlegungen ist also der betriebliche Leistungsprozess, der erst dann ablaufen kann, wenn eine Investition in Produktionsfaktoren stattgefunden hat, die ihrerseits zunächst finanziert werden musste. Investition und Finanzierung sind demnach keine eigenständigen Vorgänge, sondern erfüllen lediglich eine Hilfsfunktion, da sie aus den im leistungswirtschaftlichen Bereich des Unternehmens getroffenen Entscheidungen folgen. Diese Sichtweise spiegelt sich in der traditionellen Auslegung des Investitionsbegriffs wider, nach der unter einer Investition die „Umwandlung von ‚Geldkapital‘ in ‚Realkapital‘ oder besser: von flüssigen Mitteln in andere Formen von Vermögen“<sup>2</sup> verstanden wird. Analog wird die Finanzierung in diesem Kontext definiert als „die Beschaffung des für die Durchführung der betriebsnotwendigen Investitionen notwendigen Kapitals.“<sup>3</sup> Die Forschung im Bereich der so umrissenen klassischen Finanzierungslehre geht im Wesentlichen von einer bilanziellen Sichtweise des Unternehmens aus und befasst sich vor allem mit der Erklärung verschiedener Finanzierungsformen, mit Fragen der Projektfinanzierung, mit der Finanzanalyse oder mit der Finanzplanung.

### 2.2.3 Die moderne Sichtweise

Ein wesentliches Problem der traditionellen Sichtweise der Finanzwirtschaft besteht darin, dass sich ihre bestandsorientierte, lediglich auf das Ziel der Unterstützung des Leistungsprozesses ausgerichteten Instrumente nicht zur **Begründung eigenständiger Investitions- oder Finanzierungsentscheidungen** eignen. Mit anderen Worten geht es in der traditionellen Finanzwirtschaft nicht um die Beantwortung der Frage, ob sich eine bestimmte Investitions- oder Finanzierungsmaßnahme „lohnt“. Diese Problemstellung rückte erst später, nämlich mit der Entwicklung der deutschen Betriebswirtschaftslehre hin zu einer **entscheidungsorientierten** Disziplin, in den Vordergrund.

In diesem Zusammenhang entstand die moderne, zahlungsstromorientierte Sichtweise der Finanzwirtschaft, nach der sich Kapital und Vermögen als Bestandsgrößen derivativ aus den ihnen zugrunde liegenden Zahlungsströmen ergeben. Als wichtigstes Bewertungsmodell fungiert in dem Zusammenhang das **Kapitalwertmodell**, nach dem der Gegenwarts- oder Kapitalwert einer Reihe

---

<sup>2</sup> Schmidt/Terberger, 1997, S. 11.

<sup>3</sup> Schmidt/Terberger, 1997, S. 11.

künftiger Zahlungen als Summe aller mit einem adäquaten Kalkulationszins abgezinsten Zahlungsströme definiert wird:

$$KW_0 = \sum_{t=0}^n \frac{Z_t}{(1+r)^t}$$

$KW_0$  Kapitalwert im Zeitpunkt 0  
 $t$  Laufindex  
 $n$  Anzahl der Perioden  
 $Z_t$  Zahlung am Ende der Periode  $t$   
 $r$  Kalkulationszins

Die Begriffe Investition und Finanzierung werden in dem Kontext wie folgt definiert:

„Eine Investition ist eine Zahlungsreihe, die in der Regel mit einer (sicheren) Auszahlung beginnt, auf die zu späteren Zeitpunkten (unsichere) Einzahlungen folgen.“<sup>4</sup>

„Eine Finanzierung ist eine Zahlungsreihe, die mit einer Einzahlung beginnt, auf die zu späteren Zeitpunkten (unsichere) Auszahlungen folgen.“<sup>5</sup>

Diese Auslegung des Investitions- und des Finanzierungsbegriffes, der wir uns im Folgenden anschließen werden, zeigt, dass sich beide Vorgänge – Kapitalanlage und Kapitalbeschaffung – im Grunde nur durch die Vorzeichen der durch sie induzierten Mittelflüsse unterscheiden. Ob es sich bei einer Zahlungsreihe also um eine Investition oder eine Finanzierung handelt, hängt lediglich von der **Perspektive des Entscheiders** ab. Daraus folgt, dass sich Kapitalgeber und Kapitalnehmer grundsätzlich der gleichen Prinzipien und Modelle bedienen können, wenn sie über die Vorteilhaftigkeit einer Maßnahme zu entscheiden haben.

### 2.3 Finanzmanagement und Finanzplanung

Unter dem Begriff des Finanzmanagements kann allgemein die **zielgerichtete Disposition der finanziellen Mittel des Unternehmens** verstanden werden. Auf Basis der vorangegangenen Ausführungen lassen sich folgende **drei Hauptaufgaben des betrieblichen Finanzmanagements** identifizieren:

1. Das **Beschaffen von Geld** (Kapitalaufbringung bzw. Finanzierung),
2. das **Anlegen von Geld** (Kapitalanlage bzw. Investition) und
3. das **Erhalten von Liquidität** (Finanzplanung).

---

<sup>4</sup> Schmidt/Terberger, 1997, S. 52.

<sup>5</sup> Schmidt/Terberger, 1997, S. 52.

Hinsichtlich der **Kapitalaufbringung** (1.) stellt sich insbesondere die Frage nach der Gestaltung der Kapitalstruktur des Unternehmens. So ist zu entscheiden, welche **Arten** von Finanzierungsinstrumenten zum Einsatz kommen sollen, in welchem **Umfang** und über welchen **Zeitraum** jeweils eine Finanzierung erfolgen soll und mit welchen **Kosten** die Kapitalbeschaffung verbunden ist. Bei der **Kapitalanlage** (2.) ist analog zu klären, in welche **Anlage** welcher **Betrag** über welchen **Zeitraum** zu welchen **Konditionen** investiert werden soll. Das Erhalten der **Liquidität** (3.) schließlich umfasst als strenge Nebenbedingung zur Sicherung der Existenz des Unternehmens die **Sicherstellung der jederzeitigen Zahlungsfähigkeit**. Dies bedeutet, dass das Finanzmanagement die betrieblichen Zahlungsströme so aufeinander abstimmen muss, dass die Summe aus Einzahlungen und Zahlungsmittelbestand den fälligen Auszahlungen zu jedem Zeitpunkt mindestens entspricht. Ist dieses sogenannte **dispositive finanzielle Gleichgewicht** nachhaltig gestört, droht eine Insolvenz (§ 17 InsO) und damit ein Ausscheiden des Unternehmens aus dem Wirtschaftskreislauf, wie ein Blick in die Insolvenzordnung (InsO) verdeutlicht:

#### § 17 InsO Zahlungsunfähigkeit

- (1) Allgemeiner Eröffnungsgrund [des Insolvenzverfahrens, Anm. d. Verf.] ist die Zahlungsunfähigkeit.
- (2) Der Schuldner ist zahlungsunfähig, wenn er nicht in der Lage ist, die fälligen Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen. Zahlungsunfähigkeit ist in der Regel anzunehmen, wenn der Schuldner seine Zahlungen eingestellt hat.

Ebenfalls in den Aufgabenbereich des Finanzmanagements fällt in der Praxis darüber hinaus die Sicherstellung des **strukturellen finanziellen Gleichgewichts** des Unternehmens in dem Sinne, dass langfristig die Erträge mindestens den Aufwendungen entsprechen (Rentabilität) und die (bilanziellen) Verbindlichkeiten des Unternehmens durch das (bilanzielle) Vermögen gedeckt sein sollen. Auch dies spiegelt sich in der Insolvenzordnung wider:

#### § 19 InsO Überschuldung

- Bei einer juristischen Person ist auch die Überschuldung Eröffnungsgrund.
- Überschuldung liegt vor, wenn das Vermögen des Schuldners die bestehenden Verbindlichkeiten nicht mehr deckt, es sei denn, die Fortführung des Unternehmens ist nach den Umständen überwiegend wahrscheinlich.

Mit dieser Anforderung halten neben den im vorangegangenen Abschnitt favorisierten Zahlungsströmen auch Erfolgsmaße des Rechnungswesens Einzug in den Bereich des Finanzmanagements.