



Unternehmensfinanzierung

Prof. Dr. Daniel Zorn, LL.M. / Gastprofessor an der Babeş-Bolyai Universität

Cluj-Napoca, Wintersemester 2016/2017

Allgemeines

Vorstellung

Prof. Dr. Daniel Zorn, LL.M.

Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere
Rechnungswesen und Controlling

Lehr- und Forschungsschwerpunkte

Rechnungslegung, Finanzmanagement, Wirtschaftsprüfung,
Corporate Finance, Controlling, Steuerlehre, Projektmanagement



Kontakt

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

Fakultät für Wirtschaft und Recht

Campus Pa4 402

Parkstraße 4

D-73312 Geislingen

E-Mail: daniel.zorn@hfwu.de

www.hfwu.de

Inhalte der Veranstaltung

Die Veranstaltung basiert auf drei wesentlichen Säulen

- Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft
- Finanzierung der Unternehmenstätigkeit
- Management der Kapitalverwendung

Vorgenannte Themen werden in der Veranstaltung vertieft und an Praxisbeispielen näher erläutert

Übungen

- Sämtliche Vorlesungsinhalte werden durch Übungen ergänzt
- Wöchentliche Übungseinheiten nach entsprechender Abstimmung
 - » **Leitung:** Herr Vlad Botos
- Eine Teilnahme wird empfohlen

Bitte kommen Sie bei Fragen gerne auf Herrn Botos oder mich zu

Literaturempfehlung

- **Coenenberg, A. G., Haller, A., Schultze, W.:** *Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse*, Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, Steuern, Recht GmbH.
- **Drees-Behrens, C. et al.:** *Finanzmathematik, Investition und Finanzierung*, München, Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- **Drukarczyk, J., Lobe, S.:** *Finanzierung*, Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- **Eilers, S., Rödding, A., Schmalenbach, D.:** *Unternehmensfinanzierung*, München: Verlag C.H. Beck oHG.
- **Küting, K., Weber, C.-P.:** *Die Bilanzanalyse*, Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, Steuern, Recht GmbH.
- **Pape, U.:** *Grundlagen der Finanzierung und Investition*, Berlin et al.: Walter de Gruyter GmbH.
- **Perridon, L., Steiner, M., Rathgeber, M.:** *Finanzwirtschaft der Unternehmung*, München: Verlag Franz Vahlen GmbH.
- **Zantow, R.:** *Finanzwirtschaft des Unternehmens*, München: Pearson Education Deutschland GmbH.

jeweils neuste Auflage

Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft

Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft

Gliederung

1. Problemstellung

- 1.1 Funktionsmodell
- 1.2 Nominal- und Realgüterströme
- 1.3 Finanzwirtschaftliche Ziele

2. Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

- 2.1 Definitionen
- 2.2 Zusammenhänge

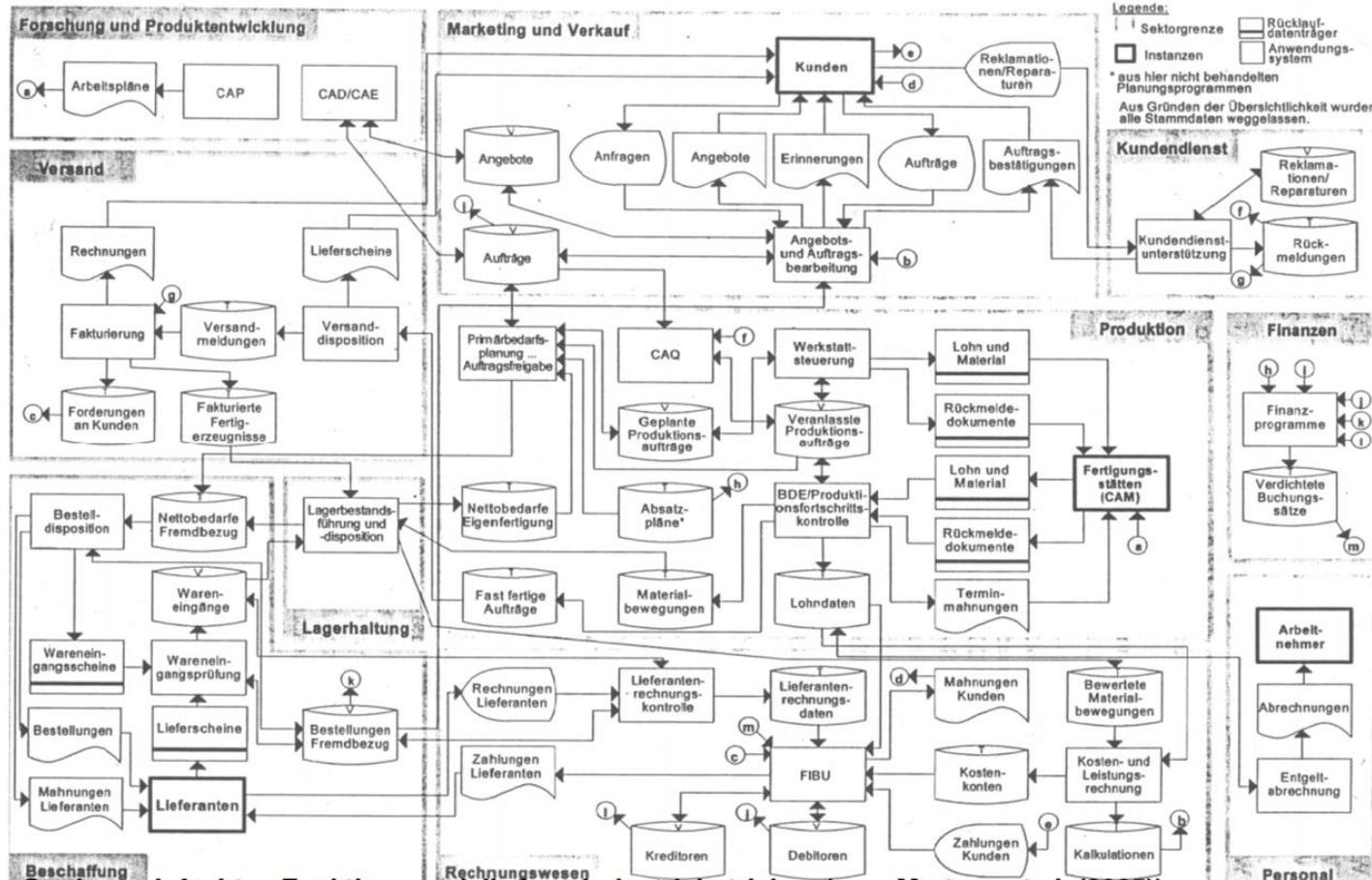
3. Finanzwirtschaftliche Entscheidungen

- 3.1 Basis „Rechnungswesen“
- 3.2 Kennzahlen

Problemstellung

Funktionsmodell

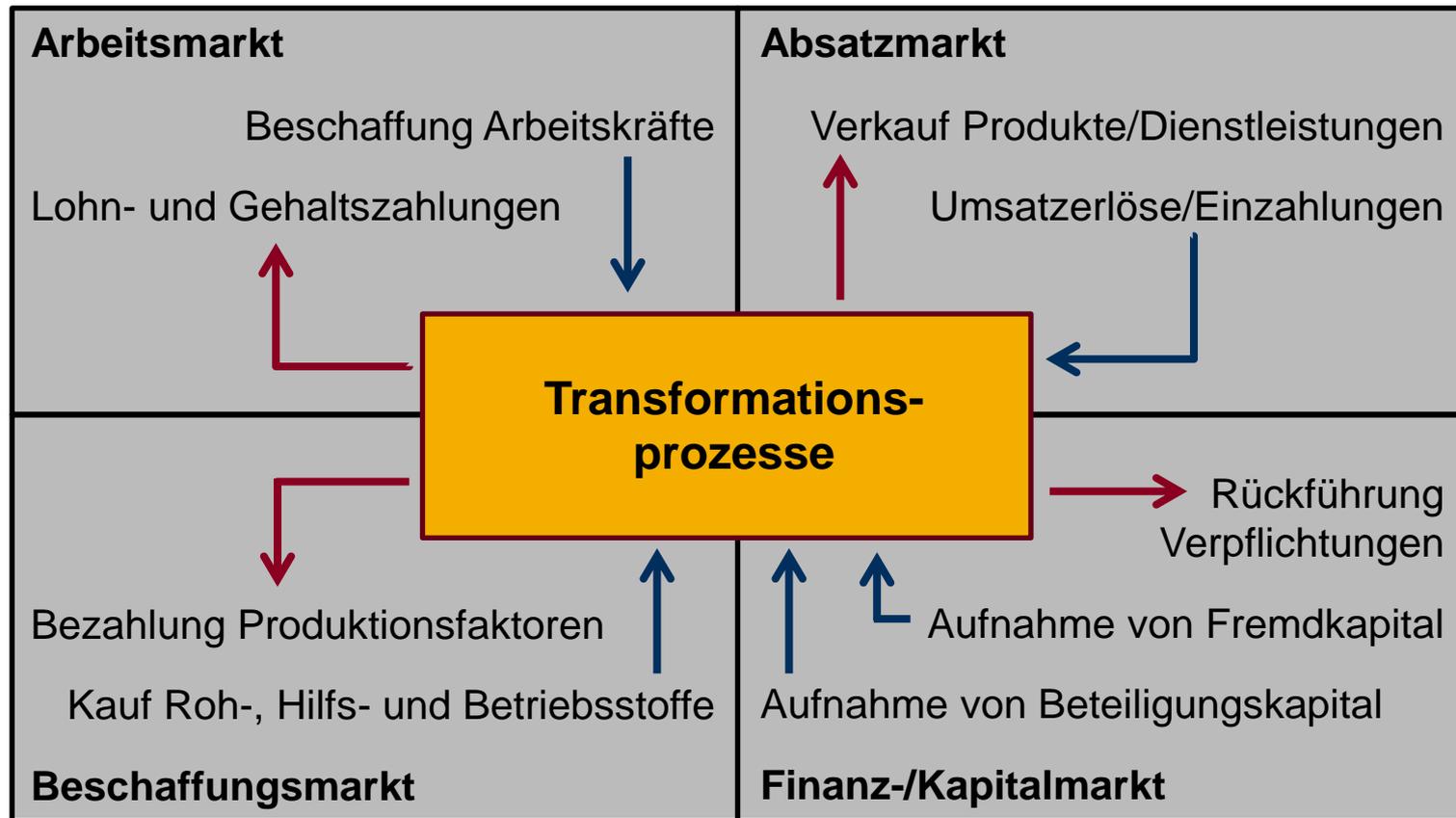
- Stark vereinfachtes Funktionsmodell eines Industrieunternehmens (Mertens et al. (2005))



Problemstellung

Nominal- und Realgüterströme

- Güter- und Finanzströmen



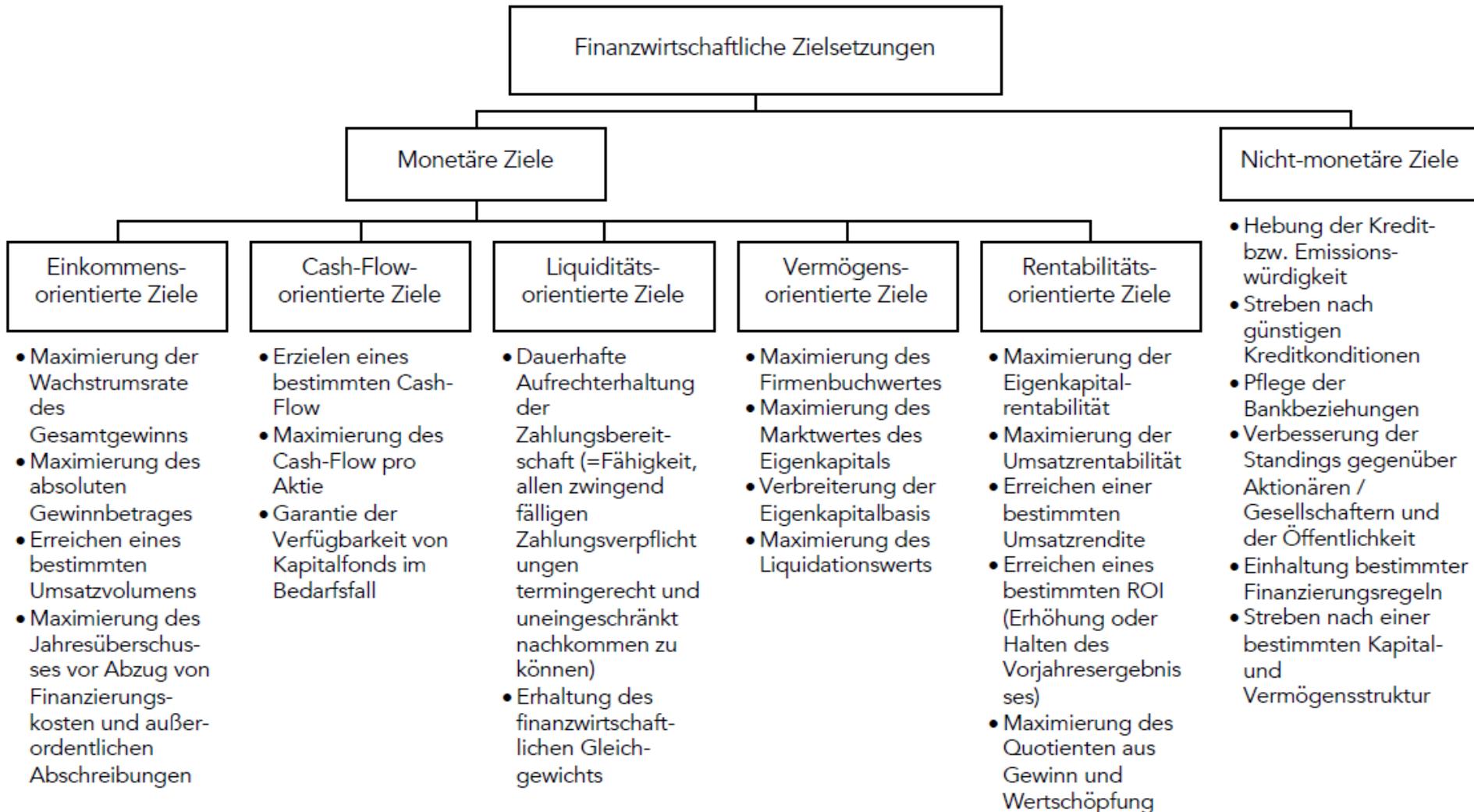
Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft

Problemstellung

- Das Funktionsmodell zeigt die Komplexität der Entscheidungsfindung in Unternehmen
- Einige Beispiele für grundlegende unternehmerischer Fragen:
 - » Ist der Erwerb einer neuen Maschine (Ersatzinvestition) betriebswirtschaftlich sinnvoll obwohl die vorhandene Maschine noch funktionsfähig ist?
 - » Können durch Rationalisierungsmaßnahmen Arbeitskosten gesenkt werden?
 - » Wie ist der Preis für ein Produkt/eine Dienstleistung festzusetzen?
 - » Welche Vermögens- bzw. Kapitalstruktur ist für das Unternehmen steuer- sowie kostenoptimal und wie ist die Liquidität hierfür zu steuern?
 - » Wie können Prozesse beschleunigt werden, um Durchlaufzeiten zu verkürzen?
 - » Durch welche Maßnahmen kann der Unternehmenswert gesteigert werden?
- Die Beantwortung dieser Fragen erfordert das Treffen von **Entscheidungen**
 - » Zukunftsorientierte Entscheidungen lösen zielgerichtete **Handlungen** aus, die früher oder später das Finanzmanagement des Unternehmens berühren
 - » Handlungen führen letztlich zu **Ein- und Auszahlungen**
- Unternehmensfinanzierung = Management von Zahlungsreihen im Zeitablauf
- **Ziel:** Bewertung von finanzwirtschaftlichen Entscheidungen über Mittelzu- und -abflüsse

Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft

Finanzwirtschaftliche Ziele



Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Definitionen

- Kapital = Gesamtheit aller Geldmittel, die für Investitionen zur Verfügung stehen
- Vermögen = Gesamtheit materieller und immaterieller Vermögenswerte des Unternehmens
- Unternehmerische Grundfunktionen, die einen entsprechenden Kapitalbedarf auslösen
 - » Beschaffung
 - » Produktion/Leistungserstellung
 - » Vertrieb und überlagernde Prozesse
- Kapitalbereitstellung (→ Finanzierung)
 - » Versorgung des Unternehmens mit disponiblem Kapital (möglichst optimale Steuerung)
 - » Ein- und Auszahlungen resultieren aus
 - » Wertschöpfungskette
 - » Eigenkapital und Fremdkapital
- Kapitalallokation in die jeweiligen Grundfunktionen (→ Investition)
 - » Umwandlung liquider Mittel in u.a. Sachgüter
 - » Entscheidungen unter Sicherheit
 - » Entscheidungen unter Unsicherheit
 - » Zeitbezug

Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Definitionen

- Kapitalbindung
 - » Verwendung der liquiden Mittel für Unternehmenszwecke
 - » Investition im weiteren Sinne
- Kapitalfreisetzung
 - » Gegenteil zur Kapitalbindung
 - » Generierung liquidier Mittel durch Erfüllung des Unternehmenszwecks
 - » Umsatzprozess oder Desinvestition
 - » Innenfinanzierung
- Kapitalzuführung
 - » Geldbeschaffung durch externe Quellen
 - » Außenfinanzierung
- Kapitalentzug
 - » Gegenteil zur Außenfinanzierung
 - » Kapitalabfluss an die wirtschaftliche Umwelt des Unternehmens
 - » Rückführung von Kapitalzuführungen

Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Definitionen

- Kapitalgeber
 - » Anteilseigner
 - » Eigentümer
 - » Rendite
 - » Unternehmenswachstum (Shareholder-Value)
 - » Kreditgeber
 - » Meist Außenstehende
 - » Kapitalsdienst
 - » Risikobegrenzung
 - » Wachstum Vermögensstock
- Betrieb
 - » Organisatorische Einheit der Güter- und Leistungserstellung innerhalb einer (unternehmerischen) Organisation
- Unternehmen
 - » Offenes, soziotechnisches und zielorientiertes System
 - » Beinhalten den/die Betrieb(e)

Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Definitionen

- Erträge
 - » In monetären Einheiten bewertet Güter- oder Leistungserstellung
- Aufwendungen
 - » In monetären Einheiten bewerteter Güterverzehr
- Kosten
 - » Sachzielbezogene, in monetären Einheiten bewertete Güterverbräuche
- Leistungen
 - » In monetären Einheiten bewertete betriebliche Gütererstellung
- Einnahmen
 - » Wert der veräußerten Güter/Dienstleistungen
- Ausgaben
 - » Wert der zugegangenen Güter/Dienstleistungen
- Einzahlungen
 - » Zugang liquider Mittel
- Auszahlungen
 - » Abfluss liquider Mittel

Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Zusammenhänge

Kapitalherkunft und Kapitalhinkunft	Einzahlungen	Auszahlungen
Intern, d.h. verbunden mit Unternehmensleistungen	Kapitalfreisetzung	Kapitalbindung
Extern, d.h. in Beziehung zur Umwelt des Unternehmens	Kapitalzuführung	Kapitalentzug

Kapitalbeschaffung
(Finanzierung i.e.S.)

Kapitalverwendung
(Investition)

Kapitaldisposition
(Steuerung von Zahlungs-
strömen)

Strukturelle und dispositive Liquiditätssicherung

Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Zusammenhänge

	Kassenbestand		
+	jederzeit verfügbares Bankguthaben		
=	Zahlungsmittelbestand	+ Einzahlungen	- Auszahlungen
<hr/>			
+	alle Forderungen		
-	alle Verbindlichkeiten		
=	Geldvermögen	+ Einnahme	- Ausgabe
<hr/>			
+	Sachvermögen		
=	Reinvermögen	+ Ertrag	- Aufwand
<hr/>			
-	nichtbetriebsnotwendiges Vermögen		
=	betriebsnotwendiges Vermögen	+ Leistungen	- Kosten

Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Zusammenhänge

- **Wirtschaften**

- » Gewissenhafter, zielgerichteter Umgang mit knappen Ressourcen

→ Betriebswirtschaft befasst sich mit dem wirtschaftlichen Handeln von Unternehmen

- **Minimalprinzip**

- » Minimaler Input → gegebener Output

- » Minimaler Aufwand → gegebener Ertrag

- **Maximalprinzip**

- » Gegebener Input → maximaler Output

- **Optimalprinzip**

- » Optimales Verhältnis zwischen Input und Output

- » Optimales Verhältnis von Aufwand und Ertrag

→ **Ziel:** Optimales unternehmerisches Wirtschaften = Maximierung Unternehmenswert

Finanzwirtschaftliche Entscheidungen

Basis „Rechnungswesen“

- **Zusammenführung der betrieblichen Vorgänge im Rechnungswesen des Unternehmens**
- Die für den Leistungserstellungsprozess notwendigen Finanzierungsvorgänge (Aufnahme von Eigen- und Fremdkapital) führen zur Bildung von Kapital in Unternehmen
 - » Ausweis auf der Passivseite der Bilanz
 - » Eigen- und/oder Fremdkapital
- Das Kapital der Unternehmung wird in der Folge in Vermögen/Aktivposten investiert
 - » Anlage- und/oder Umlaufvermögen
 - » Die betriebliche Verwendung (z.B. für die Generierung von Umsatzerlösen) führt zu einem Verzehr des Vermögens (u.a. Abschreibungen) bzw.
 - » zu einer Rücküberführung in liquide Mittel
- Die Rückzahlung des aufgenommenen Kapitals an die Eigen- und Fremdkapitalgeber stellt abschließend den Vorgang der Endfinanzierung dar
- Das Rechnungswesen sorgt für die notwendige Transparenz

Finanzwirtschaftliche Entscheidungen

Basis „Rechnungswesen“

- Bilanz
 - » Stichtagsbezogene Gegenüberstellung von Vermögen und Kapital
 - » Formalisierte Darstellung (IAS 1, § 266 HGB) entsprechend der Rechtsform
- Gewinn- und Verlustrechnung (GuV); Gesamtergebnisrechnung
 - » Stromgrößen bezogene Berechnung, welche den Unternehmenserfolg einer Rechnungsperiode aus der Differenz von Erträgen und Aufwendungen ermittelt
 - » Formalisierte Darstellung (IAS 1, § 275 HGB)
- Betriebswirtschaftliche Analyse
 - » Monatlicher Abgleich von Erträgen und Aufwendung inkl. wichtiger Kennzahlen zur Unternehmenssteuerung
- Planungsrechnungen
 - » Geistige Vorwegnahme zukünftigen Handelns unter Abwägung von Handlungsalternativen und der Wahl der besten Handlungsalternative im Unternehmen
 - » Integrierte Unternehmensplanung (verzahnte Ertrags-, Vermögens- und Liquiditätsplanung entsprechend der unternehmerischen Zielsetzung)
 - » Zeithorizont für belastbare Planungen = 3 bis 5 Jahre

Finanzwirtschaftliche Entscheidungen

Basis „Rechnungswesen“

- **Bilanz**

Aktiva	Passiva
Anlagevermögen (AV)	Eigenkapital (EK)
Umlaufvermögen (UV)	Fremdkapital (FK)
Summe	Summe

- **Bilanzgleichung**

AV + UV	=	EK + FK
Vermögen	=	Kapital
Mittelverwendung	=	Mittelherkunft
Investition	=	Finanzierung

Finanzwirtschaftliche Entscheidungen

Basis „Rechnungswesen“

Aktiva	Passiva	Kreditaufnahme
Kapitalverwendung Investitionen Vermögen	Kapitalbeschaffung Finanzierung i.e.S. Kapital	» Erhöhung der Passivseite (Fremdkapital) » Erhöhung der Aktivseite (Zahlungsmittelbestand) » Aktiv-/Passivmehrung » Bilanzveränderung
<ul style="list-style-type: none">▪ Anlagevermögen<ul style="list-style-type: none">» Gebäude» Maschinen» ... ▪ Umlaufvermögen<ul style="list-style-type: none">» Zahlungsmittel» kurzfr. Forderungen» Rohstoffe» ...	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenkapital▪ Fremdkapital<ul style="list-style-type: none">» langfr. FK» kurzfr. FK	Forderungseingang <ul style="list-style-type: none">» Erhöhung des Zahlungsmittelbestandes» Reduzierung des Forderungsbestandes» Aktivtausch
		Umschuldung (Rückzahlung eines Kredits aus den Mittelzuflüssen einer Kapitalerhöhung) <ul style="list-style-type: none">» Reduzierung des Fremdkapitals» Erhöhung des Eigenkapitals» Passivtausch
		Kredittilgung <ul style="list-style-type: none">» Reduzierung von Fremdkapital» Verminderung des Zahlungsmittelbestandes» Aktiv-/Passivminderung» Bilanzverkürzung

Finanzwirtschaftliche Entscheidungen

Kennzahlen

- **Goldene Bilanzregel**

- » $AV \leq EK + \text{Langfristiges Fremdkapital}$

Aktiva	Passiva
Anlagevermögen	Eigenkapital
Umlaufvermögen	Langfr. Fremdkapital
	Kurzfr. Fremdkapital

- **Goldene Finanzierungsregel**

- » Kapitalbindung = Kapitalfristigkeit

- **Finanzielles Gleichgewicht**

- » $UV \geq \text{kurzfristiges Fremdkapital}$

Aktiva	Passiva
Anlagevermögen	Eigenkapital
Umlaufvermögen	Langfr. Fremdkapital
	Kurzfr. Fremdkapital

- **Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen Bilanz und GuV!**

Finanzierung der Unternehmenstätigkeit

Finanzierung der Unternehmenstätigkeit

Überblick

Analyse

- Bilanzanalyse
- Rating

Planung

- Liquiditätsplanung
- Kapitalbedarfsplanung

Finanzierung

Gestaltung

- Eigenfinanzierung
- Fremdfinanzierung
- Mezzanine Finanzierung

Risikomanagement

- Derivate
- Kreditsicherheiten

Finanzierung der Unternehmenstätigkeit

Gliederung

1. Überblick

2. Finanzplanung

- 2.1 Überblick
- 2.2 Liquiditätsplan
- 2.3 Kapitalbedarfsplan

3. Finanzierungsformen

- 3.1 Überblick
- 3.2 Fremdfinanzierung
- 3.3 Eigenfinanzierung
- 3.4 Mezzanine Finanzierungsformen
- 3.5 Innenfinanzierung

Finanzierung der Unternehmenstätigkeit

Gliederung

4. Finanzanalyse

4.1 Bilanzanalyse

4.2 Rating

5. Risiko

5.1 Besicherung von Krediten

5.2 Besicherung von Risiken

2. Finanzplanung

Finanzplanung

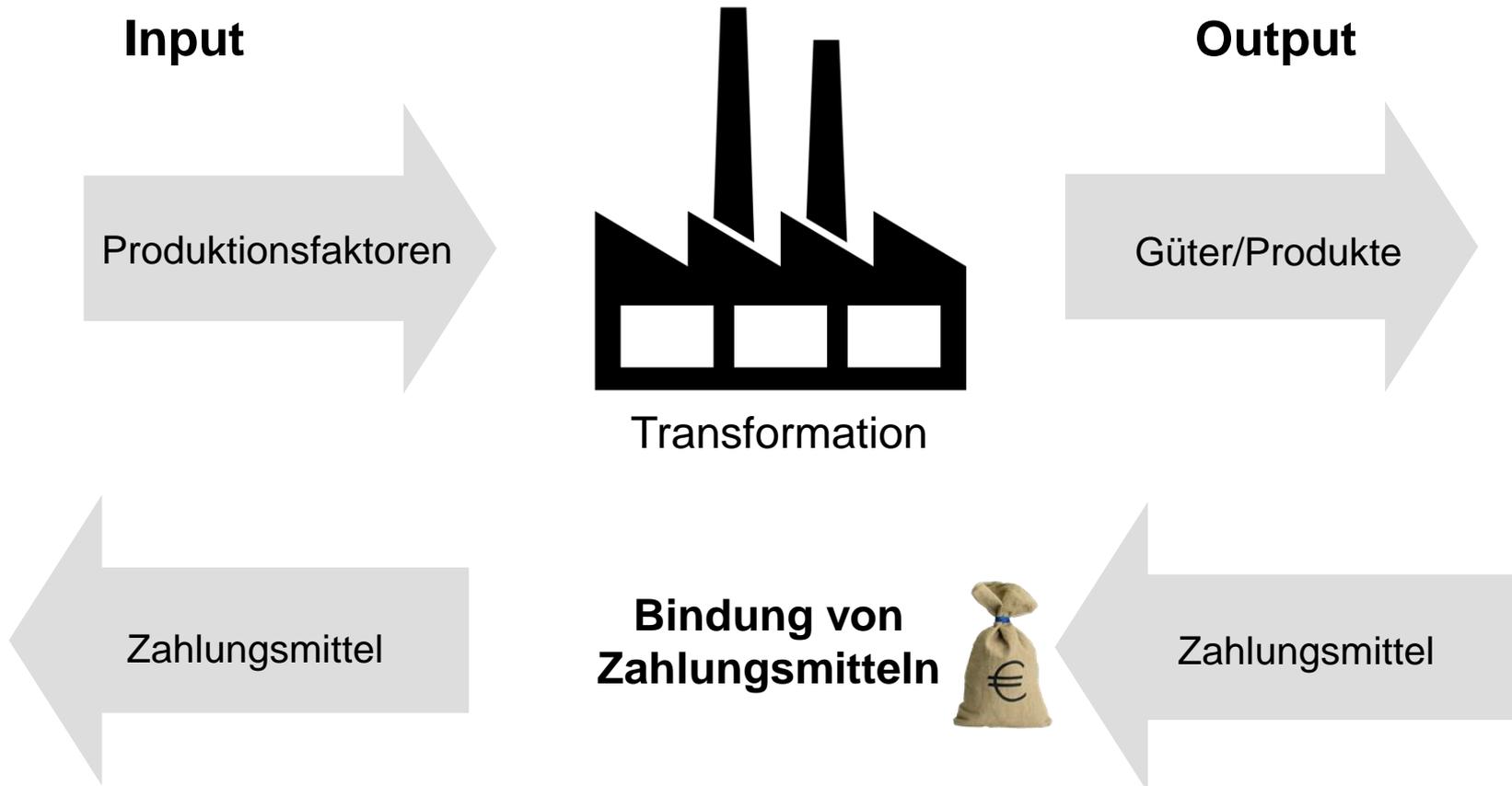
Überblick

Wichtigste Aufgabe der Finanzplanung

- Ermittlung des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs an Zahlungsmitteln
 - » Liquiditätsplanungen werden direkt aus den Finanzplanungen abgeleitet
 - » Sichtbarmachen potentieller Defizite und Überschüsse an Zahlungsmitteln sowie Vermeidung der Defizite bzw. gewinnbringende Anlage der Überschüsse
 - » Sicherung der jederzeitigen Zahlungsfähigkeit des Unternehmens
 - » Liquiditätssicherung
 - » Zahlungsunfähigkeit ist ein Insolvenzgrund

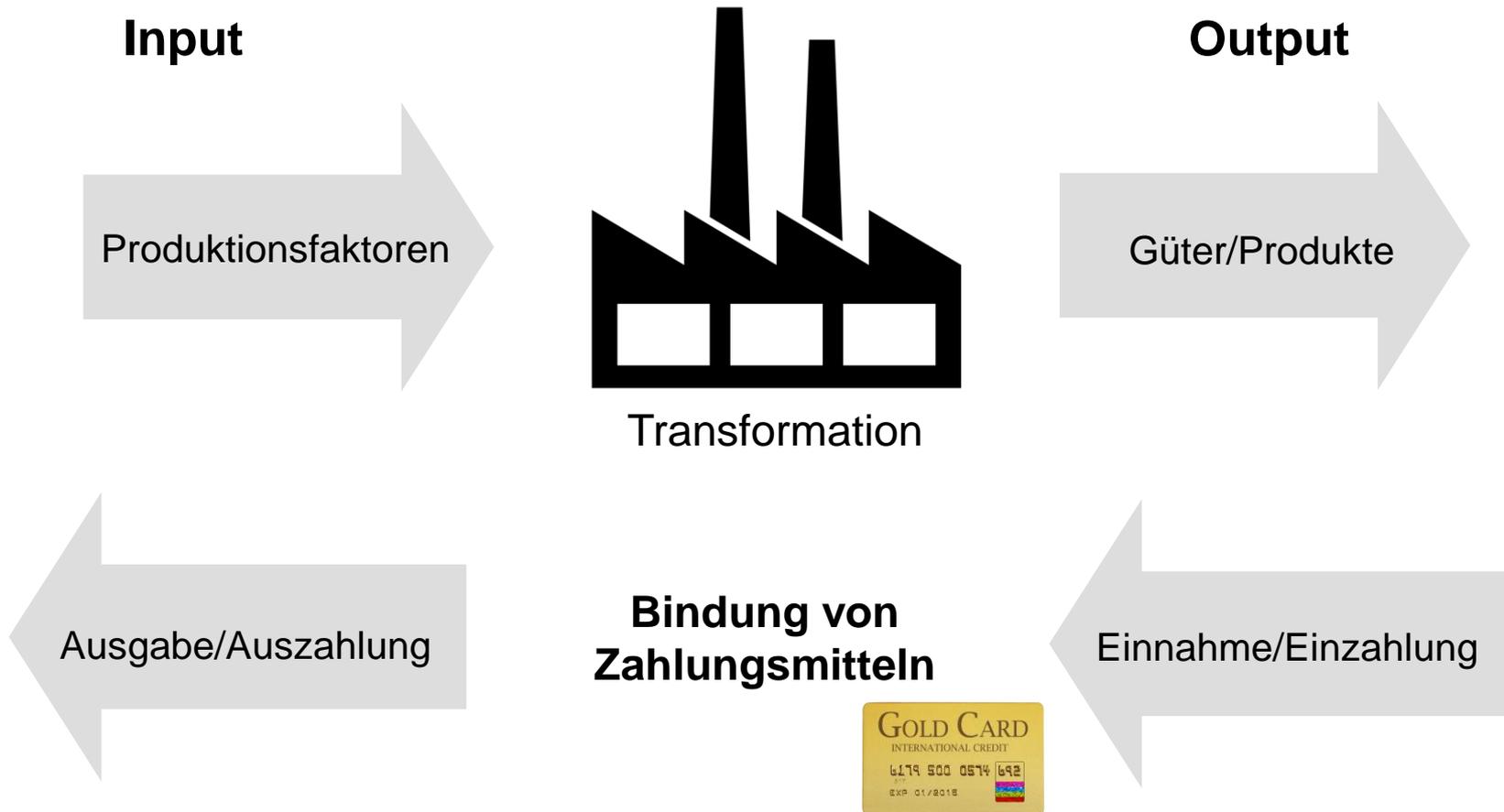
Finanzplanung

Überblick



Finanzplanung

Überblick



Finanzplanung

Überblick

Ablauf der Finanzplanung

1. Ermittlung des Kapitalbedarfs
2. Planung der Kapitaldeckung
 1. Feststellung einer Über- oder Unterdeckung
 2. Suche von Anlage- oder Finanzierungsalternativen
 3. Festlegen von Beurteilungskriterien
 4. Grobauswahl von Alternativen
 5. Bestimmung der optimalen Alternative
 6. Durchführung
 7. Vergleich der Plan- und Istwerte
 8. Abweichungsanalyse
3. Informationen für künftige Planung

Finanzplanung

Überblick

Grundsätze der Finanzplanung

- **Regelmäßigkeit:** Die Finanzplanung ist regelmäßig und dauernd vorzunehmen, nicht nur fallweise
- **Vollständigkeit:** Alle Zahlungsströme innerhalb des Planungszeitraums sind zu erfassen
- **Zeitpunktgenauigkeit:** Der Zeitpunkt des Eintritts der Zahlungsströme ist möglichst genau zu erfassen
- **Betrachtungsgenauigkeit:** Die Beträge der Zahlungsströme sind möglichst realistisch zu erfassen

Finanzplanung

Überblick

Grundsätze der Finanzplanung

- **Bruttoausweis:** Es dürfen keine Saldierungen vorgenommen werden
- **Elastizität:** Die Planungen sind unsicher und müssen veränderten Situationen angepasst werden
- **Kontrollierbarkeit:** Ein Soll-Ist-Vergleich zur Abweichungsanalyse muss möglich sein
- **Wirtschaftlichkeit:** Der Aufwand muss im vertretbaren Verhältnis zur Planungsgenauigkeit stehen

Finanzplanung

Überblick

Inhalt des Finanzplans

- Anfangsbestand an Zahlungsmitteln
- Einzahlungen
- Auszahlungen
- Endbestand an Zahlungsmitteln

- Ausgestaltung kann unternehmensspezifisch unterschiedlich sein
 - » Zeitliche und sachliche Gliederungstiefen nehmen in der Regel mit der Kürze des Planungszeitraums zu

Finanzplanung

Überblick

Einzahlungen ergeben sich u.a. aus

- Umsätzen
- Verkauf von Sachanlagen
- Abgabe von immateriellen Anlagen (Lizenzen, Rechten usw.)
- Verkauf von Finanzanlagen, Tilgung von gewährten Ausleihungen
- Aufnahme von Eigenkapital
- Aufnahme von Fremdkapital
- Einzahlungen aus Finanzierungsvorgängen und Beteiligungen (Zinsen, Gewinne, usw.)
- Sonstige Einzahlungen
 - » Vermietung
 - » Verkauf von Abfallstoffen
 - » Steuererstattungen

Finanzplanung

Überblick

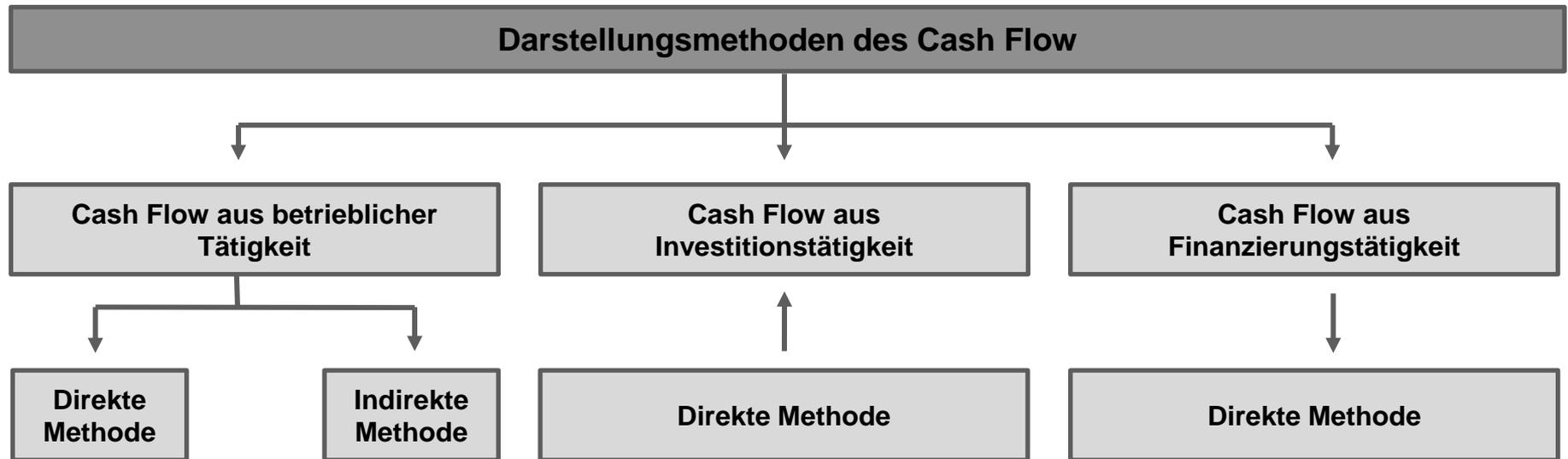
Auszahlungen ergeben sich u.a. aus

- Erwerb von Sachanlagen und immateriellen Anlagen
- Erwerb von Finanzanlagen
- Gewährung von Ausleihungen
- Erwerb von Materialien
- Auszahlungen für Personal (z.B. Löhne, Rentenversicherung, Kranken-/Pflegeversicherung etc.)
- Auszahlungen für Steuern und sonstige Abgaben
- Tilgung von Fremd- und Eigenkapital
- Auszahlungen für Zinsen, Provisionen, Gewinne
- Sonstige Auszahlungen
 - » Instandhaltung
 - » Versicherungen
 - » Marketing
 - » Miete

Finanzplanung

Überblick

- Cashflow-Rechnung als zentrale Informationsquelle der Entwicklung liquider Mittel im Unternehmen
 - » Standardisierte Informationsvermittlung an die Stakeholder
 - » In der Praxis erfolgt eine **Orientierung** an den Schemata des **DRS 2/21**
 - » Entspricht den Anforderungen von IAS 7



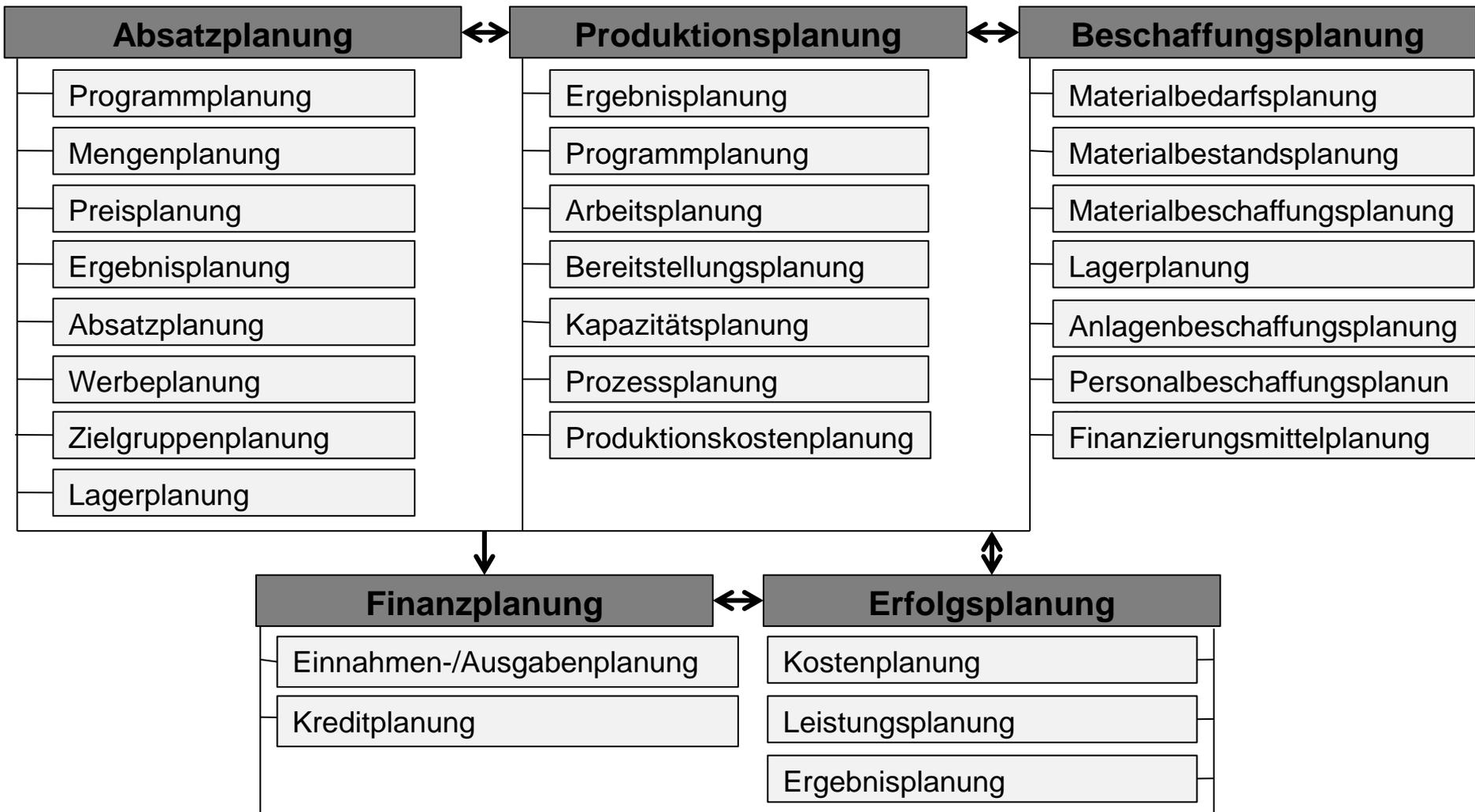
Finanzplanung

Überblick

- Der **Finanzplan** ist ein Teilplan, der sich auf den finanzwirtschaftlichen Bereich bezieht
- Er ist von Teilplänen im leistungswirtschaftlichen Bereich abhängig wie:
 - » Absatzplan
 - » Produktionsplan
 - » Lagerplan
 - » Beschaffungsplan
 - » Personalplan
 - » Investitionsplan

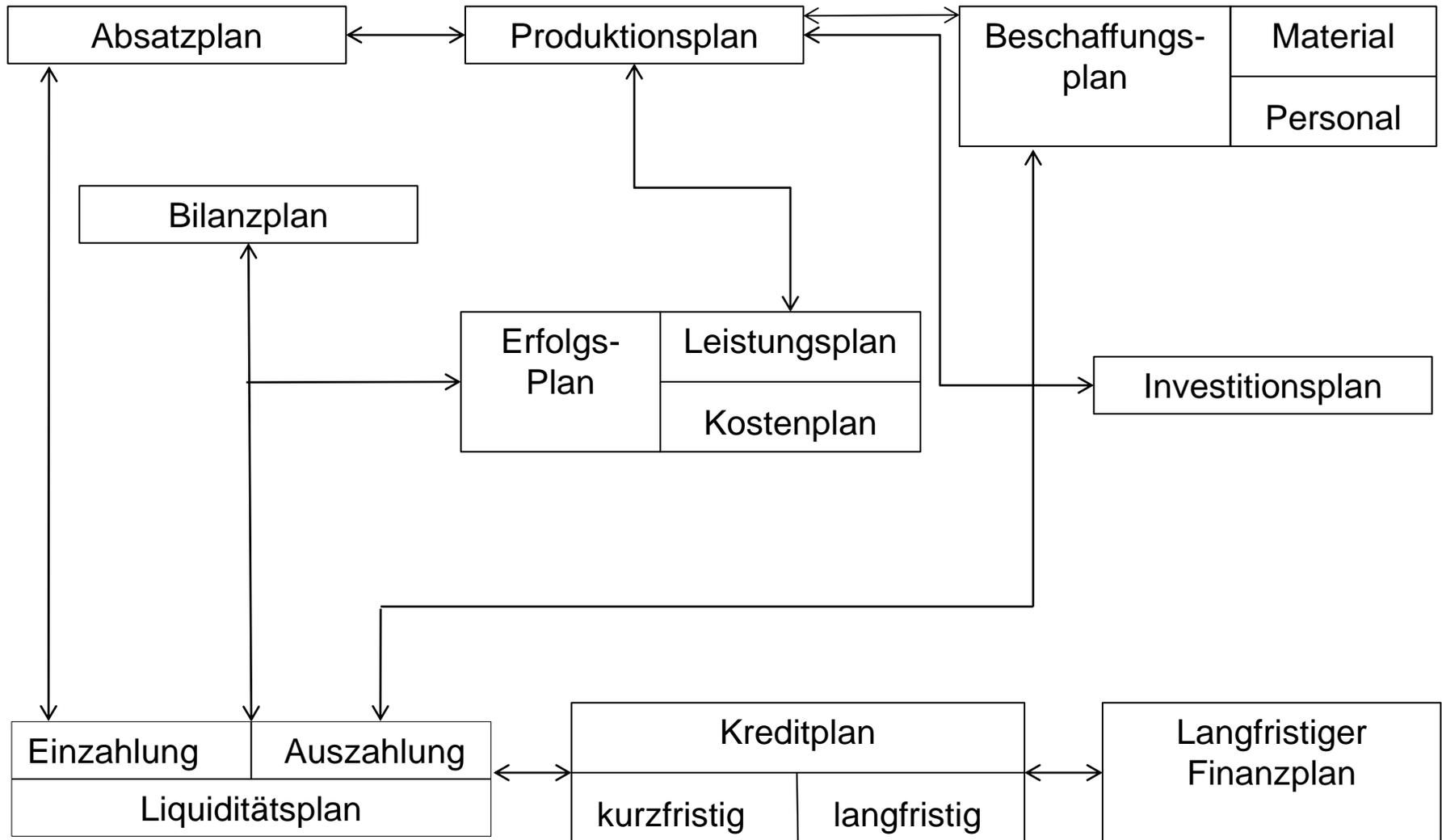
Finanzplanung

Überblick



Finanzplanung

Überblick



Finanzplanung

Überblick

Die Erstellung des Finanzplans kann auf zwei Arten erfolgen

- **Simultane Planerstellung**
 - » Sämtliche Ein- und Auszahlungen werden gleichzeitig geplant
 - » Der gesamte betriebswirtschaftliche Prozess wird in ein Gleichungssystem gebracht
- **Sukzessive Planerstellung**
 - » Planungen beginnen mit einem oder mehreren Teilplänen
 - » Ausgangspunkt: Der/die Teilplane/-pläne mit der höchsten Relevanz
 - » Ableitung weiterer Teilpläne (u.a. Absatzplan) und Engpass-Analysen
- Die Angaben im Finanzplan erfolgen auf Basis von Prognosen
 - » Um der Unsicherheit der Zahlungsströme Rechnung zu tragen, wurden verschiedene Verfahrensweisen entwickelt
 - » Erstellung elastischer Finanzpläne
 - » Erstellung rollierender Finanzpläne
 - » Erstellung alternativer Finanzpläne
 - » Bildung von Liquiditätsreserven

Finanzplanung

Überblick

Elastische Finanzpläne

- Entscheidungen sind so spät wie möglich zu treffen
 - » Erhöhung/Optimierung des Informationsgrads möglich
- Erstellung von Finanzplänen mit verschiedenen Fristigkeiten
 - » Langfristiger Finanzplan
 - » Durch den Einsatz von bspw. Szenariotechniken werden günstige, mittlere und ungünstige Entwicklungen frühzeitig vorweggenommen
 - » Mittelfristiger Finanzplan
 - » Prognose von günstigen bzw. ungünstigen Entwicklungen
 - » Kurzfristiger Finanzplan
 - » Beinhaltet die wahrscheinlichste Entwicklung

Finanzplanung

Überblick

Rollierende Finanzpläne

- Im Gegensatz zur elastischen Finanzplanung werden hier nicht unterschiedliche Pläne gegenübergestellt
 - » Erstellte Pläne werden kontinuierlich an aktuelle Entwicklungen angepasst
 - » Kurzfristige Pläne werden als Detailpläne erstellt (sehr Granular)
 - » Längerfristige Pläne werden als Grob- oder Rahmenpläne dargestellt
 - » Soll- und Ist-Daten werden in kurzen Intervallen überprüft
 - » Eventuelle Abweichungen beeinflussen unmittelbar die weitere Planung
 - » Der Planungszeitraum wird fortgeschrieben

Finanzplanung

Überblick

Alternative Finanzpläne

- Während es die elastische Finanzplanung erlaubt, bei Nichteintritt einer erwarteten Situation Maßnahmen zur Gegensteuerung zu ergreifen, legen Alternativpläne die Strategien für einzelne mögliche Situationen fest
 - » Sie liegen jedoch so lange in der Schublade, bis die spezifische Situation eintritt

 - » Plan 1 berücksichtigt eine ungünstige Umweltentwicklung
 - » Plan 2 berücksichtigt eine neutrale Umweltentwicklung
 - » Plan 3 berücksichtigt eine positive Umweltentwicklung
 - » usw.

 - » Szenariotrichter!

Finanzplanung

Liquiditätsplanung

Grundlegendes:

- Ziel ist die Sicherstellung der Liquidität
- Relevante Größen: nicht Kosten und Erträge
 ➔ sondern **Cashflows** (Berücksichtigung von Ein- und Auszahlungen)

Zusätzlich zu beachten:

- Zahlungen werden erst gebucht, wenn der tatsächliche Ein-/Ausgang stattfindet
 ➔ Kunden-/Lieferantenziele sind zwingend zu berücksichtigen

Finanzplanung

Liquiditätsplanung

- Bei der Analyse der dynamischen Entwicklung der Liquidität wird auf Finanzpläne zurückgegriffen
 - » (vorsichtige) Schätzung der erwarteten Ein- und Auszahlungen
- Einfache Schätzung der **Auszahlungen**
 - » Höhe und Zeitpunkt können direkt beeinflusst werden
- Schwierige Schätzung der **Einzahlungen**
 - » Zeitpunkt (Zahlungsverzug) und Höhe (Zahlungsausfall) müssen prognostiziert werden
- Liquiditätsengpässe sollen rechtzeitig erkannt werden, um situationsadäquate Gegensteuerungsmaßnahmen einleiten zu können
- Umgekehrt sollten Überschüsse als Reserven angesehen werden und nicht zu außerplanmäßigen Privatentnahmen oder Investitionen führen
 - » Optimale Gestaltung des Cash-Managements
- Möglicher Planungszeitraum
 - » bis zu einem Jahr (ggf. auch längerfristig)
- Mögliche Planungseinheit
 - » Tag/Woche/Monat

Finanzplanung

Liquiditätsplanung

- Liquidität als jederzeitige Zahlungsfähigkeit (Liquiditätspostulat)
 - » **Zahlungsmittelbestand \geq zwingende Auszahlungen**
- Liquiditätsreserve = Summe der positiven Zahlungsmittelbestände (auch beanspruchbare Kontokorrentlinien)
- Geldnahe Vermögensgegenstände = Leicht und schnell in Zahlungsmittel transferierbare Vermögensgegenstände
- Wie schnell lassen sich Vermögenswerte liquidieren?



Finanzplanung

Liquiditätsplanung

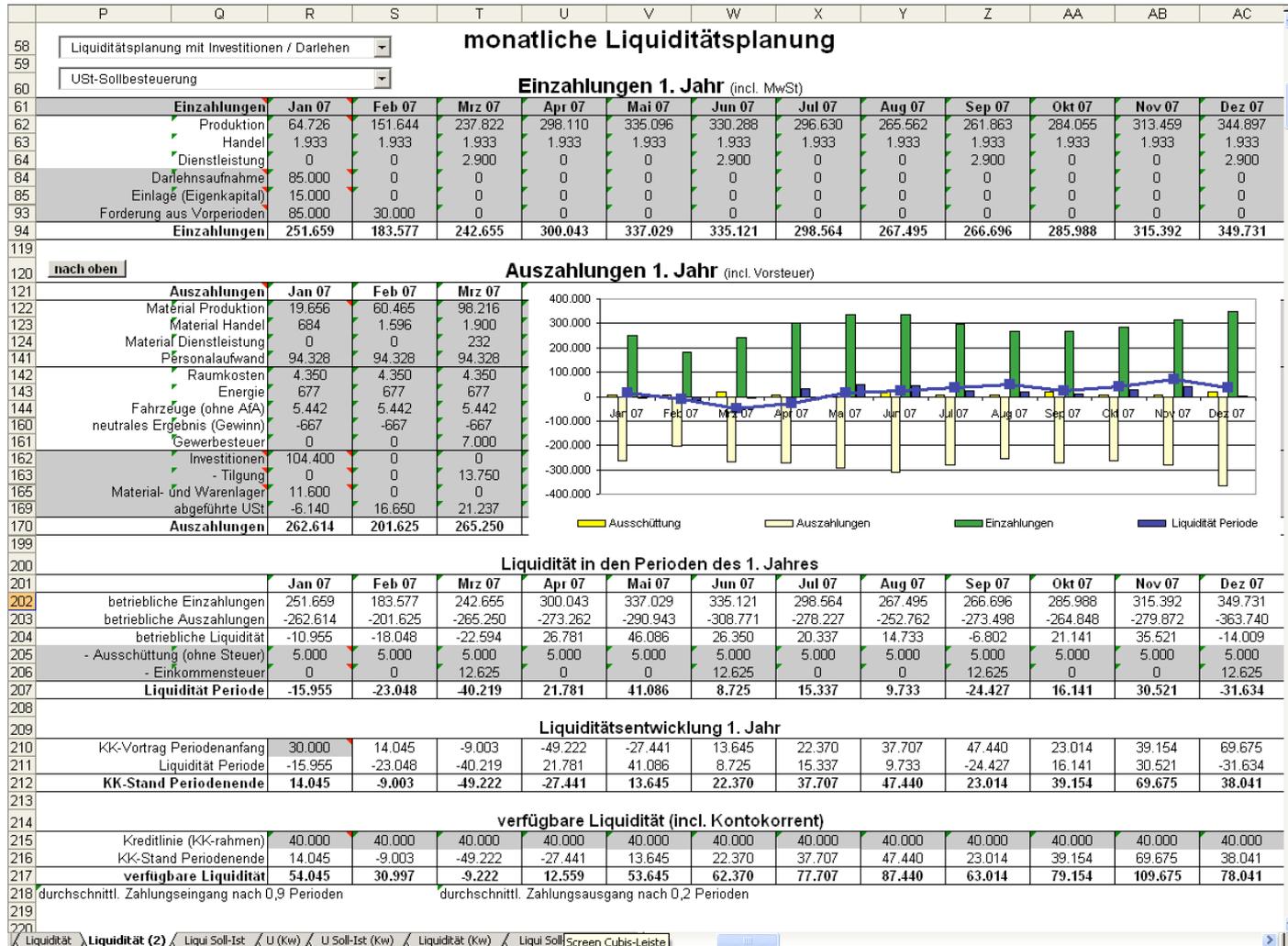
Bildung von Liquiditätsreserven

- Indirekt durch den vorsichtigen Ansatz von Planwerten entstehen **Sicherheitsspannen**
 - » Anhaltspunkte können aus der Vergangenheit gewonnen werden
 - » Entscheidend ist jedoch der Grad der Unsicherheit der Plangrößen und die Risikofreudigkeit des Entscheiders

- Direkt durch das Vorhalten von **Zahlungskraft**
 - » Zahlungsreserve = Kasse, Bankguthaben, freie Kreditlinien
 - » Vermögensreserve = Termineinlagen, Wertpapiere usw.
 - » Finanzierungsreserve = Zugesagte Kredite usw.

Finanzplanung

Liquiditätsplanung



Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Definition des Kapitalbedarfs

- Der **Kapitalbedarf** entsteht durch Auszahlungen, denen keine unmittelbar gleich hohen Einzahlungen gegenüberstehen
- Der **Kapitalbedarf** ergibt sich somit als Differenz zwischen den kumulierten Aus- und Einzahlungen
- Der **Kapitalbedarf** hängt von der Höhe sowie vom zeitlichen Abstand zwischen Ein- und Auszahlungen ab
- **Mögliche Ableitung**
 - » Ein ständig benötigter **Mindest-Kapitalbedarf** sollte zweckmäßigerweise mit Eigenkapital finanziert werden
 - » Ein zeitweilig benötigter **Höchst-Kapitalbedarf** kann insbesondere mit Fremdkapital gedeckt werden

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Systematisierung der Kapitalbedarfsplanung nach E. Gutenberg

Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Leistungserstellungsprozess und der Höhe des Kapitalbedarfs

- Es sind zu unterscheiden:
 - » Mengenbezogene Einflussfaktoren
 - » Prozessanordnung
 - » Unternehmensgröße
 - » Leistungsprogramm
 - » Beschäftigung
 - » Zeitbezogener Einflussfaktor
 - » Wertbezogener Einflussfaktor

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Mengenbezogener Einflussfaktor: Prozessanordnung

- Als Prozess wird die zeitliche Abfolge güter- und finanzwirtschaftlicher Vorgänge verstanden
- Grundsätzlich gibt es drei Gestaltungsmöglichkeiten der betrieblichen Prozesse
 - » Zeitlich nebeneinander angeordnete Prozesse
 - » Mehrere Prozesse beginnen und enden zur selben Zeit
 - » Zeitlich gestaffelte Prozesse
 - » Ein Prozess muss bis zu einem gewissen Punkt vorangeschritten sein, damit der nächste Prozess beginnen kann
 - » Zeitlich nacheinander angeordnete Prozesse
 - » Die Beendigung des (Vorgänger-)Prozesses ist nicht zwingende Voraussetzung für den Beginn des nächsten Prozesses

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Mengenbezogener Einflussfaktor: Unternehmensgröße (abnehmend)

Wirkungen auf das Anlagevermögen:

- Unterproportionale Abnahme durch Unterauslastung der Kapazitäten und verzögerte Kapazitätsanpassung
- Unterproportionale Abnahme, da Verfahrens- und Marketinganpassung nur sprungweise möglich sind

Wirkungen auf das Umlaufvermögen:

- Kann zu einem proportionalen oder unterproportionalen Rückgang führen, je nach Rationalisierungs- und Preisentwicklung

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Mengenbezogener Einflussfaktor: Unternehmensgröße (zunehmend)

Wirkungen auf das Anlagevermögen:

- Anstieg des Anlagevermögens ist unterproportional, wenn Kapazitätsreserven vorhanden sind
- Häufig ist der Bedarf an Anlagevermögen überproportional, weil Produktionsverfahren und Absatzstrategien geändert werden

Wirkungen auf das Umlaufvermögen:

- Häufig unterproportionale Entwicklung, da Rationalisierung und Mengenrabatte wahrscheinlich

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Mengenbezogener Einflussfaktor: Leistungsprogramm

- Grundsätzlich steigt mit der Typenvielfalt der Kapitalbedarf
- Bei vorhandenen Kapazitäten bleibt der Einfluss auf das Anlagevermögen gering
- Eine Reduzierung des Leistungsprogramms setzt nicht automatisch Anlagevermögen frei
 - » Das Umlaufvermögen reduziert sich hingegen grundsätzlich

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Mengenbezogener Einflussfaktor: Beschäftigung

Quantitative Anpassung = Veränderung der Beschäftigung

- Kapitalbedarf steigt und fällt mit der Erhöhung bzw. der Senkung der Beschäftigung proportional

Zeitliche Anpassung = Veränderung der Arbeitszeit

- Zumeist proportionale Anpassung des Kapitalbedarfs für Materialien und Löhne
 - » Eventueller Überstundenzuschlag ist zu berücksichtigen
- Der Kapitalbedarf für das Anlagevermögen bleibt unverändert

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Zeitbezogener Einflussfaktor: Prozessgeschwindigkeit

Intensitätsmäßige Anpassung = Variation der Prozessgeschwindigkeit

Die Wirkung der Prozessgeschwindigkeit hängt im Wesentlichen von der Prozessanordnung ab

- Allgemein gilt: Je höher die Prozessgeschwindigkeit ist, um so näher liegen Ein- und Auszahlungen beieinander, regelmäßig bewirkt dies eine Reduzierung des Kapitalbedarfs

Wertbezogener Einflussfaktor: Preis

- Sinken die Preise der zu beschaffenden Güter, dann mindert sich der Kapitalbedarf
 - » Bei gegebener Beschaffungsmenge gehen die Auszahlungen zurück
- Steigt der Preis der zu beschaffenden Güter, tritt der umgekehrte Effekt ein

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Höhe des Kapitalbedarfs determiniert grundsätzlich Rendite und Liquidität

- Ein zu **hoch** ermittelter Kapitalbedarf senkt die Rentabilität und führt möglicherweise zu Opportunitätskosten
- Ein zu **knapp** kalkulierter Kapitalbedarf führt zu Liquiditätsproblemen und kann sich ebenfalls negativ auf Rentabilitätsgrößen auswirken

Langfristiger Kapitalbedarf (Kapitalbedarf des Anlagevermögens)

- Betriebsgrundstücke und -gebäude
- Betriebs- und Geschäftsausstattung
- Maschinen, Betriebsfahrzeuge etc.
- Kaufpreis bei der Übernahme eines bestehenden Betriebes (M&A-Transaktionen)

Kurzfristiger Kapitalbedarf (Kapitalbedarf des Umlaufvermögens)

- Der Kapitalbedarf wird unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Kapitalbindungsdauer (in Tagen) ermittelt:
 - » **Kapitalbedarf = Ausgaben pro Tag × Kapitalbindungsdauer**
- Kapitalbindungsdauern sind aus Erfahrungswerten abzuleiten

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

Beispiel

Die Mayer AG möchte ein Tochterunternehmen gründen. Hierzu wird mit folgenden Auszahlungen und Kosten gerechnet:

- Betriebs- und Geschäftsausstattung
Gründungs- und Ingangsetzungsaufwand: 40.000 €
Grundstück und Gebäude: 500.000 €
Maschinen: 150.000 €
Aufbau „Eiserner Materialbestand“: 25 Tagesmengen der MEK
- tägliche Kosten:
Fert.löhne (FEK): 150 €
Fert.gemeinkosten (FGK): 125 €
Mat.einzelkosten (MEK): 400 €
Mat.gemeinkosten (MGK): 250 €
Verw./Vertr.gemeinkosten (VVGK): 300 €
- Die FGK sind nur zu 80%, die MGK nur zu 60% auszahlungswirksam

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung

- Im Rahmen des Produktions- und Verkaufsablaufs ist mit folgenden durchschnittlichen Dauern zu rechnen:

Lagerdauer Rohstoffe:	10 Tage
Zahlungsziel Rohstoff-Lieferanten:	20 Tage
Produktionsdauer:	5 Tage
Lagerdauer Fertigerzeugnisse:	7 Tage
Zahlungsziel Kunden:	40 Tage

- Berechnen Sie auf Basis der angegebenen Daten für die beabsichtigte Unternehmensgründung folgende Werte:
 - » Kapitalbedarf der Grundfinanzierung
 - » Kapitalbedarf für das Umlaufvermögen
 - » gesamter Bruttokapitalbedarf

Finanzplanung

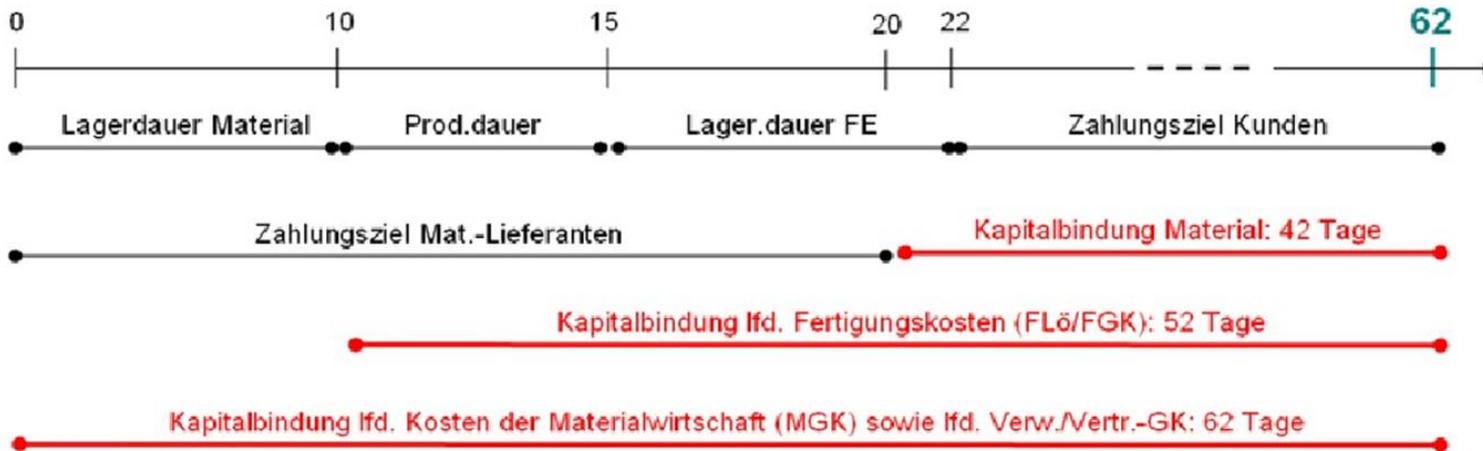
Kapitalbedarfsplanung

Berechnung Langfristiger Kapitalbedarf:

▪ Gründung:	40.000 €
▪ Grundstück und Gebäude:	500.000 €
▪ Maschinen:	150.000 €
▪ Aufbau „Eiserner Mat.best.“: 25 x 400,- =	<u>10.000 €</u>
Summe:	700.000 €

Finanzplanung

Kapitalbedarfsplanung



Kurzfristiger Kapitalbedarf:

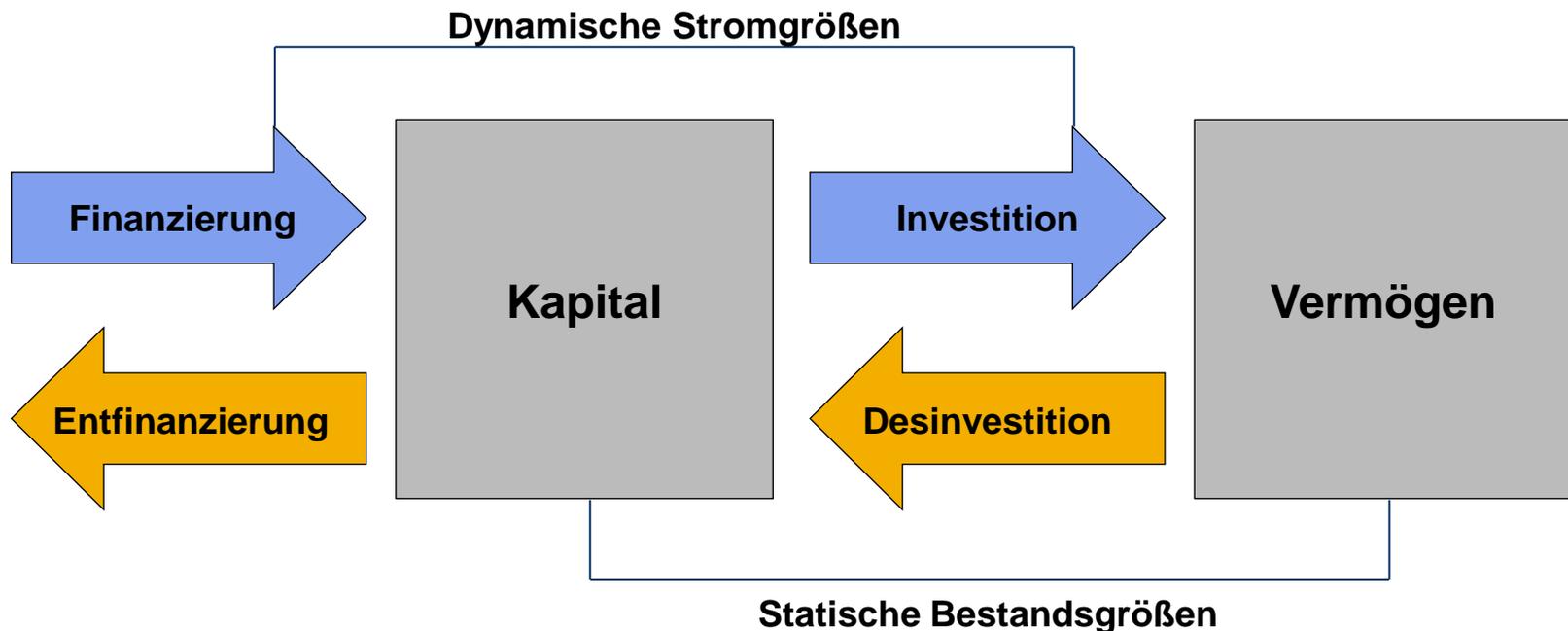
Fert.löhne (FEK):	52 x 150 €	=	7.800 €
Fert.gemeinkosten (FGK):	52 x 125 € x 0,8	=	5.200 €
Mat.einzelkosten (MEK):	42 x 400 €	=	16.800 €
Mat.gemeinkosten (MGK):	62 x 250 € x 0,6	=	9.300 €
Verw./Vertr.gemeink. (VVGK):	62 x 300 €	=	18.600 €
		Summe:	<u>57.700 €</u>
damit Gesamtkapitalbedarf:	700.000 € + 57.700 €	=	757.700 €

3. Finanzierungsformen

Finanzierungsformen

Überblick

- **Zur Erinnerung:**
 - » Die betriebliche Finanzwirtschaft/das betriebliche Finanzmanagement umfasst alle finanziellen Maßnahmen zur Steuerung der Zahlungsströme, die zur Vorbereitung, Durchführung und Veräußerung der Unternehmensleistungen erforderlich sind



Finanzierungsformen

Überblick

Allgemeine Abgrenzung der Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung		Fremdfinanzierung	
Beteiligungsfinanzierung	Selbstfinanzierung	Finanzierung aus Rückstellungen	Kreditfinanzierung
Einlagen	Gewinne	Dotierung	Verhandlung
Außenfinanzierung	Innenfinanzierung		Außenfinanzierung
Finanzierung durch Kapitalfreisetzung (außen- oder innenfinanziert)			

Finanzierungsformen

Überblick

Merkmal	Eigenschaften des Eigenkapitals
Rechtsverhältnis	Es wird grundsätzlich ein Beteiligungsverhältnis begründet
Haftung	Eigenkapitalgeber haften als (Mit-)Eigentümer entsprechend der Rechtsform des Unternehmens
Vermögen	Nach Abzug der Schulden verbleibt ein Anspruch am (anteiligen) Liquidationserlös
Entgelt	Anteilige Beteiligung am Gewinn bzw. Verlust
Mitbestimmung	Grundsätzliches Mitbestimmungsrecht, Begrenzungen möglich
Verfügbarkeit	Grundsätzlich zeitlich unbefristet, ggf. Kündigung möglich
Steuern	Eigenkapitalzinsen (Gewinn) haben keine steuermindernde Wirkung
Umfang	Begrenzt durch Kapazität/Bereitschaft der (potenziellen) Kapitalgeber
Interesse	Erhalt am Unternehmen, Erhöhung des Unternehmenswerts

Finanzierungsformen

Überblick

Merkmal	Eigenschaften des Fremdkapitals
Rechtsverhältnis	Begründung durch ein Schuldverhältnis (kontraktgebunden)
Haftung	Fremdkapitalgeber haften als Unternehmensgläubiger nicht
Vermögen	Anspruch auf Rückführung des bereitgestellten Kapitals
Entgelt	Fester Zinsanspruch, grundsätzlich keine Beteiligung am Gewinn
Mitbestimmung	Grundsätzlich besteht kein Mitbestimmungsrecht, kann aber vertraglich vereinbart werden
Verfügbarkeit	Grundsätzlich zeitlich begrenzt verfügbar, ggf. Verlängerungsmöglichkeiten
Steuern	(Eingeschränkter) Abzug als Aufwand bzw. Betriebsausgabe
Umfang	Begrenzt durch Bonitätseinschätzung und Sicherheitsvolumen
Interesse	Erhalt des Kapitals

Finanzierungsformen

Überblick

Innenfinanzierung	Außenfinanzierung
Deckung des Kapitalbedarfs aus finanzwirtschaftlich relevanten Vorgängen innerhalb des Unternehmens	Aufnahme von Eigen- und Fremdkapital von Kapitalgebern außerhalb des eigenen Unternehmens
Genauere Höhe zum Teil ungewiss	Beträge sind exakt festgelegt
Überlassungsfristen zum Teil ungewiss	Überlassungsfristen sind exakt festgelegt
Finanzierungsvorgänge entstehen zum Teil laufend und sind oft erst am Ende einer Abrechnungsperiode erkennbar	Einzelakte der Finanzierung sind zu bestimmen, vorher vereinbarte Zeitpunkte

Unbegrenzte Fristigkeit	Begrenzte Fristigkeit
Das Kapital steht dem Unternehmen zeitlich unbegrenzt zur Verfügung (Beteiligungsfinanzierung)	Das Kapital steht dem Unternehmen zeitlich befristet zur Verfügung (z.B. Fremdfinanzierung)
Ausnahmen möglich	Kurzfristig bis 1 Jahr; Mittelfristig 1 bis 4 Jahre; Langfristig > 4 Jahre

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Kunden- und Lieferantenkredit

- Eine gekaufte Ware wird entweder
 - » zeitversetzt nach der Lieferung (Lieferantenkredit)
 - » direkt bei Lieferung (Barverkauf)
 - » oder bereits vor der Lieferung (Kundenkredit)bezahlt

Kundenkredit (Anzahlung, Teilzahlung, Vorkasse, Vorauszahlung)

- Unternehmen (Lieferant) erhält von einem Kunden einen Teil des Kaufpreises schon **vor dem Abrechnungszeitpunkt**
- Typischerweise bei Auftragsprodukten und Großprojekten (Beispiele: Anlagenbau, Flugzeugbau, Schiffbau, etc.)
- **Oder:** Lieferant fordert wegen schlechter Kreditwürdigkeit eines Kunden „**Vorkasse**“
- Ansonsten sind Kundenkredite in der Praxis eher selten

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Lieferantenkredit

- Lieferung gegen Rechnung, Kauf auf Ziel, Kaufpreisstundung
- Bei dieser häufigen Form erhält ein Unternehmen (Kunde) Lieferungen oder Leistungen, ohne diese sofort zu bezahlen
 - » Durchgesetzt hat sich im Verkehr zwischen Unternehmen innerhalb Deutschlands und der Europäischen Union eine Zahlungsfrist (**Zahlungsziel**) von 30 Tagen (strittig)
- Viele Lieferanten honorieren eine schnellere Zahlung – innerhalb von meist 10 oder 14 Tagen – durch die Gewährung eines Abschlages vom Rechnungsbetrag (**Skonto**)
 - » Skontospanne meist zwischen 2% und 5%
- Die Kosten des Lieferantenkredits resultieren deshalb nicht wie bei anderen Krediten daraus, dass gesondert Zinsen gezahlt werden müssen, sondern aus dem **entgangenen Skonto**
 - » Im rechnerischen Vergleich mit den Kosten anderer Finanzierungsarten sind die Kosten eines nicht genutzten Lieferantenkredits meist sehr hoch

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Kontokorrentkredit

- Der **Kontokorrentkredit** (Kredit in laufender Rechnung, „Überziehungskredit“) ist der klassische kurzfristige Kredit
 - » Grundlage ist das Kontokorrentkonto des Unternehmens bei einer Bank
 - » Kontokorrentkonto = Konto über welches der Zahlungsverkehr abwickelt wird
- Jede Ein- und Auszahlung ändert den Kontosaldo
 - » Positiver Saldo = Guthaben
 - » Negativer Saldo = Kreditinanspruchnahme
- Inanspruchnahme bis zu einem vereinbarten Maximalbetrag (**Kreditlinie**)
- Das Kontokorrentkonto ist sehr flexibel und daher ein wichtiges Instrument, um die Zahlungsfähigkeit auch in Perioden finanzieller Anspannung zu sichern
 - » Erleichterung bei Skontovorteilen
- Effektivzins ist abhängig von der Anzahl der Abrechnungszeiträume:

$$q_{eff} = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m \text{ bzw. } i_{eff} = 1 - \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{-m}$$

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Factoring

- Verkauf von Forderungen mit Übernahme verschiedener Funktionen:
 - » Dienstleistungs- bzw. Verwaltungsfunktion
 - » Risikoabsicherungsfunktion (Delkredere)
 - » Finanzierungsfunktion

Arten des Factoring

- Echtes Factoring / Standard-Factoring / Full-Service-Factoring
- Unechtes Factoring
- Fälligkeitsfactoring
- Offenes vs. Stilles Factoring
- Export- versus Import-Factoring

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Factoring-Verfahren

Grundlage ist der Abschluss eines Rahmenvertrags:

- Verpflichtung des Kunden, zukünftige (Geld-)Forderungen gegen Debitoren an den Factorer zu verkaufen und abzutreten
- Bonitätsprüfung des Factor-Kunden und seiner Abnehmer/Debitoren
- Festlegung des Kreditlimits
- Lieferant/Factor-Kunde informiert seine Abnehmer über den Eingang einer Zahlung auf die Factoring-Verbindung (Normalfall)
- Zeitgleich mit Lieferung der Ware/Erbringung der Dienstleistung → Übermittlung der Rechnungsdaten an den Factor
- Ankauf der Forderung im Rahmen **festgelegter Limite** zu 80 bis 90 % des Kaufpreises (meist: Sperrkonto in Höhe von 10 bis 20% der Factoring-Forderungen)
- Gutschrift des Sicherheitseinbehalts nach Begleichung der Rechnung durch den Debitor **oder** Eintritt des Delkrederefalles (90 -120 Tage nach Fälligkeit der Forderung)

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Leasing-Verfahren

Grundlage ist der Abschluss eines Leasingvertrags

- » Probleme bei der Bilanzierung von Leasingverträgen
- Leasing = Vermögenswert wird für eine vereinbarte Zeitdauer gegen Zahlung (Leasingraten) zur Nutzung übertragen
- Am Ende der Überlassungsdauer wird der Vermögenswert an den Leasinggeber zurückübertragen (gängig bei Maschinen, Gebäuden, Fahrzeugen)
- Vorteile:
 - » Leasingverpflichtung erscheinen nicht (zwingend) direkt in der Bilanz (Anhang)
 - » Keine Verschlechterung der Bilanzkennzahlen
 - » Da begrenzte Laufzeiten, meist keine Sicherheiten
- Nachteile:
 - » Während der Grundmietzeit besteht meist kein Kündigungsrecht
 - » Leasingraten sind auch bei Liquiditätsengpässen zu zahlen
 - » I.d.R. kein Eigentumsübergang

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Subventionsfinanzierung

Subvention = Staatliche, finanzielle Unterstützung eines Unternehmens (oder auch Wirtschaftsbereichs), das sonst in dieser Form nicht auf dem Markt bestehen könnte

- Direkte Subvention
 - » Zufluss an liquiden Mitteln
- Indirekte Subvention
 - » Ersparnis an Abgaben und/oder Steuern

- Subventionshöhe ist abhängig von
 - » Regierung → beschlossene Subventionsbemessungsgrundlage
 - » Einhaltung von Verbleibensvoraussetzungen

- Beispiele:
 - » Förderung Wettbewerbsfähigkeit (Stahl, Bergbau), Strukturanpassungen (Landwirtschaft), Exportindustrie (Airbus), erneuerbare Energien (Solar)

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Definition Asset Backed Securities:

- Wörtlich übersetzt: durch Aktiva/Vermögenswerte gedeckte Wertpapiere
 - » Aktiva/Vermögenswerte = i.d.R. Forderungen
- Passende deutsche Übersetzung: **forderungsgestützte Finanzierung**

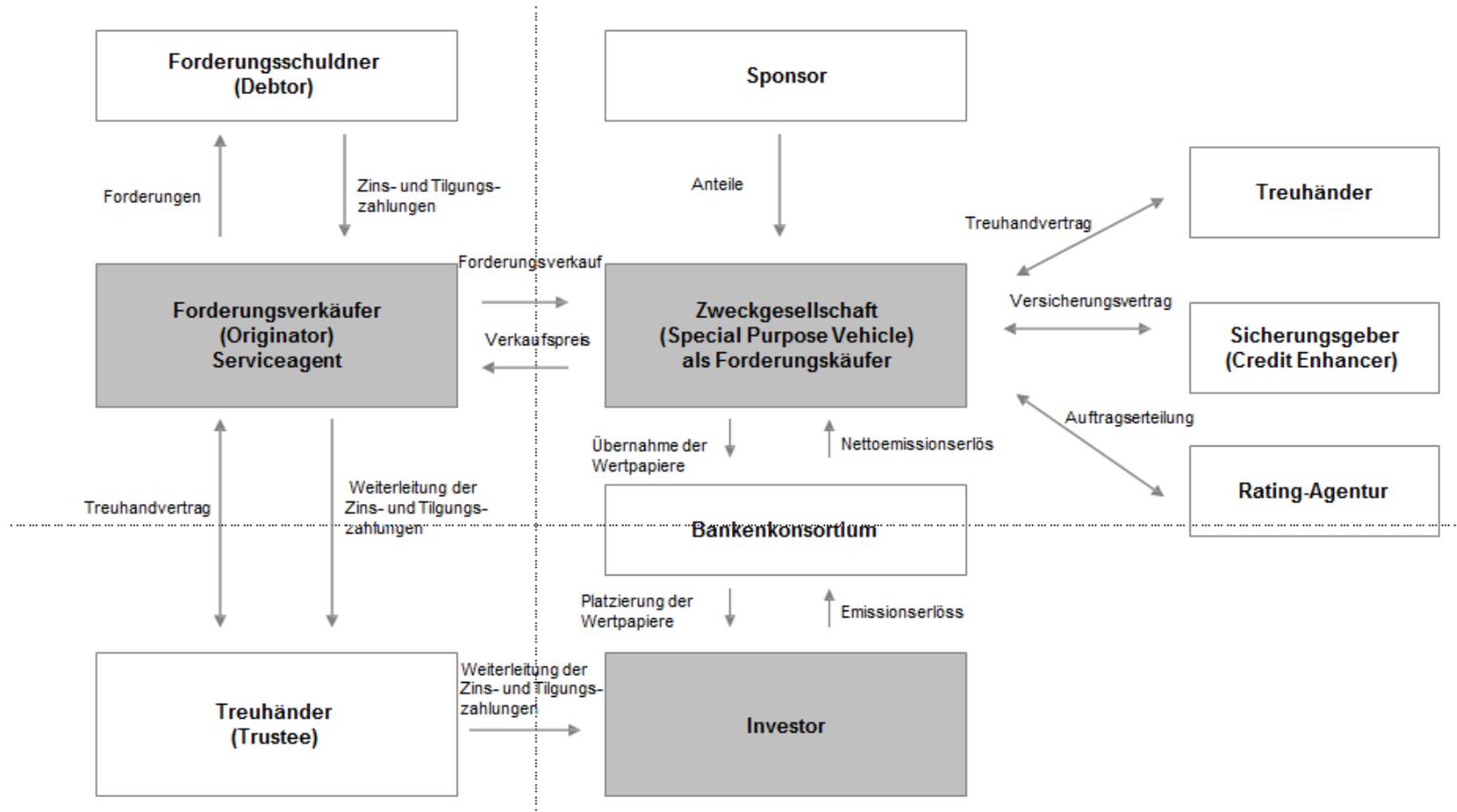
Grundidee:

- Finanzaktiva (insb. Forderungen aus LuL bzw. Forderungen aus Kreditgeschäft) werden in Form eines gepoolten Treuhandvermögens an eine eigens gegründete Zweckgesellschaft (Special Purpose Vehicle, SPV) verkauft
- Die Ansprüche an diesem Pool werden wertpapiermäßig verbrieft (Securitization)
- Handelbare Wertpapiere werden an Anleger (insb. institutionelle Investoren) verkauft
- **Risikotransfer**, bei dem ein Forderungspool verbrieft und das Kreditrisiko auf Kapitalmarktadressen übertragen wird

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Aufbau einer ABS-Transaktion:



Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Vorteile einer Finanzierung durch ABS für Unternehmen:

- (Liquide) Forderungen werden kapitalmarktfähig
- Trennung des Risikos des Forderungsverkäufers (Originator) vom Risiko des Forderungspools
- Weitere Vorteile sind:
 - » Diversifizierung der Finanzierungsquellen
 - » Bilanzentlastung und Erhöhung der Liquidität
 - » Teilweise günstigere Refinanzierungsquelle
 - » Kennzahlenverbesserung
 - » Teilweiser Abbau von Delkredererisiken
 - » Bei revolvingem Forderungsverkauf → permanente Refinanzierungsquelle

Nachteile einer Finanzierung durch ABS für Unternehmen:

- Komplexität der Verträge
- Hohe Strukturierungskosten
- Hohe Mindestvolumina für ABS-Transaktionen

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Kredit

Einflussfaktoren auf die Kosten eines Kredits:

- Nominalzins
- Disagio
- Schätz-/Bewertungskosten (Sachverständiger)
- Sonstige Bankgebühren (Bereitstellungskosten, Kontoführung)
- Versicherungskosten (Rückzahlung des Kredits bei Unfall oder Tod)
- Beurkundungsgebühren (z.B. Notar)
- Eintragungs-/Löschungsgebühren (Grundbuchamt)

- Die Kosten verschiedener Kredite werden auf der Basis des effektiven Jahreszinses verglichen
 - » Dabei handelt es sich um einen rechnerischen Zinssatz, in dem neben dem eigentlichen (Nominal-)Zinssatz alle Zusatzkosten berücksichtigt werden

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Effektivzins

Näherungsweise kann der effektive Jahreszins eines langfristigen Kredites bestimmt werden durch:

$$\text{Endfällige Tilgung: } i_{eff} = \frac{i_{nom} + \frac{R-A}{n}}{A} \qquad \text{Ratentilgung: } i_{eff} = \frac{i_{nom} + \frac{R-A}{\frac{n+1}{2}}}{A}$$

Wobei R = Rückzahlungsbetrag; A = Auszahlungsbetrag
(alle Werte in Prozent des Kreditbetrages)

Exakte Berechnung: → Teilbereich Investitionsrechnung = interner Zinsfuß

Weitere Faktoren:

- Beleihungswert
- Zeitraum, für den der Nominalzinssatz festgeschrieben ist
- Kündigungsrechte/vorzeitige Rückzahlung
- Tilgungsform

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Tilgungsformen

- Bei langfristigen Krediten werden i.d.R. feste Tilgungsmodalitäten vereinbart
 - » Ratentilgung, Festdarlehen (Gesamttilgung, endfälliges Darlehen), Annuitätentilgung
- Ein Ratendarlehen ist ein i.d.R. langfristiger Kredit, der meist nach Freijahren in gleichhohen Tilgungsbeiträgen während der Laufzeit zurückgezahlt wird
- Ein Festdarlehen ist ein i.d.R. langfristiger Kredit, der am Ende der Laufzeit in einer Summe zurückzuzahlen ist, sodass während der Laufzeit nur Zinszahlungen anfallen
 - » Diese Tilgungsart stellt bei Schuldverschreibungen die Regeltilgungsart dar
- Ein Annuitätendarlehen ist ein i.d.R. langfristiger Kredit, der in gleichbleibenden Jahresbeträgen für den Kapitaleinstrom bei steigendem Tilgungsanteil und **fallendem Zinsanteil** zurückgezahlt wird

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Avalkredit

- Ein **Avalkredit** ist die Übernahme einer Bürgschaft oder Garantie durch ein Kreditinstitut
 - » Der Avalkreditgeber stellt **kein** Bargeld, sondern die eigene Kreditwürdigkeit zur Verfügung (**Kreditleihe**)
 - » Soweit der Avalkreditnehmer seinen Verpflichtungen gegenüber einem Dritten nicht mehr nachkommt, muss der Avalkreditgeber hierfür einstehen
 - » Für den Avalkreditgeber sind Avale sog. Eventualverbindlichkeiten
- **Beispiel:**

Ein Importeur (Avalkreditnehmer) importiert Waren. Für die Einfuhr sind Zölle und Einfuhrabgaben zu entrichten. Für deren Stundung verlangt die Zollverwaltung eine Bankbürgschaft. Die Hausbank des Importeurs (Avalkreditgeber) verpflichtet sich gegenüber der Zollverwaltung, die Abgaben selbst zu zahlen, falls das Unternehmen seiner Zahlungsverpflichtung nicht nachkommt (Zollaval). Dieses Verfahren ermöglicht es dem Importeur, die Abgaben aus dem Erlös der Importwaren zu begleichen.

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Commercial Papers

- Commercial Papers sind wechselähnliche Schuldverschreibungen mit einer Laufzeit von sieben Tagen bis zu zwei Jahren
- Großunternehmen (Schuldner) wenden sich direkt an große internationale Kapitalsammelstellen (Beispiele: Versicherungen, Pensionskassen) und umgehen so Kreditinstitute als Kreditgeber
 - » Kreditinstitute treten nur noch als Mittler (Finanzintermediär) und Dienstleister auf
- Schuldner und Kreditinstitut schließen einen Rahmenvertrag mit einer Laufzeit von mehreren Jahren über eine Daueremission mit einem Gesamtvolumen von min. 50 Mio. €
- Die Verzinsung der Commercial Papers orientiert sich eng am Geldmarkt
 - » LIBOR (London Interbank Offered Rate) und EURIBOR (Euro InterBank Offered Rate) sind – versehen mit einem kleinen bonitätsabhängigem Auf- oder Abschlag – die Grundlagen für die Verzinsung von Commercial Papers

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

- Die Kreditinstitute verlieren auf diese Weise Kreditkunden bester Bonität
 - » Mögliche Folge: das Kreditportfolio verschlechtert sich
 - » Infolgedessen steigen sowohl die Ausfallrisiken der Kreditinstitute, als auch die damit verbundenen Kreditkosten der im Kreditportfolio verbleibenden (meist) mittelständischen und Kleinunternehmen
- Commercial Papers sind daher auch ein Beispiel für den gesamtwirtschaftlichen Prozess der **Disintermediation**
 - » Wegfall einzelner Stufen in der Wertschöpfungskette
 - » Bedeutungsverlust von Intermediären in Wirtschaftssystemen

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Anleihen

- Anleihen (auch Schuldverschreibungen) sind an der Börse frei handelbare Fremdfinanzierungsinstrumente, die durch große Fungibilität gekennzeichnet sind
 - » Der „Markt“ fungiert als Kapitalgeber, wodurch das Risiko breit gestreut wird
- Neben der Normalform der festverzinslichen Anleihe gewinnen komplexe Anleiheformen zunehmende Bedeutung an den Kapitalmärkten
 - » Abweichungen vom Prinzip der festen und laufenden Zinszahlungen
 - » Verbindung von Eigen- und Fremdfinanzierung (Mezzanine-Kapital)

Festverzinsliche Anleihe (Straight Bond)

- Hier werden während der gesamten Laufzeit **feste, vorab vereinbarte Zinsen** gezahlt. Getilgt wird durch **Rückzahlung** des Anleihebetrags am Ende der Laufzeit. Der Anleger kann die Anleihe in der von ihm gewünschten Stückelung erwerben und kann eigene Anleihenteile jederzeit an der Börse verkaufen.

Finanzierungsformen

Fremdfinanzierung

Floating-Rate-Note (FRN)

- FRN sind Anleihen mit variabler Verzinsung. Die Verzinsung wird anhand eines Referenzzinssatzes in festgelegten Zeitabständen (meistens drei oder sechs Monate) an die Marktzinsentwicklung angepasst
- Wegen dieser kurzfristigen Zinsanpassung dienen als Referenzzinssatz, wie bei den Commercial Papers, in der Regel der LIBOR und EURIBOR, berichtigt um einen kleinen bonitätsabhängigen Auf- oder Abschlag

Zerobond (Nullkuponanleihe)

- Ist eine Anleihe ohne laufende Zinszahlungen. Emission zu einem Kurs (weit) unter dem Rückzahlungskurs; Differenz entspricht dem Zinsertrag bis zur Tilgung
- **Vorteil** für das emittierende Unternehmen: Liquidität wird in der näheren Zukunft nicht durch Zinszahlungen belastet; keine laufenden Kosten für die Anleihebedienung
- **Nachteil:** Belastung der Liquidität zum Tilgungszeitpunkt sehr hoch.
- Vorteil Käufer: Privatanleger profitieren **oft** von einer Steuerstundung, da die Anleihe wegen des Zuflussprinzips erst bei Veräußerung/Einlösung versteuert werden muss.

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Nicht emissionsfähige Unternehmen

Nicht emissionsfähige Unternehmen = Unternehmen ohne Zugang zu einer Börse

- u.a. Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, Genossenschaften, auch AG

Nachteile für Anleger:

- Fehlen eines organisierten Sekundärmarkts, d.h. keine Veräußerbarkeit über organisierten Markt („lack of marketability“)
- „Schwierigere“ Unternehmensbewertung → Was ist ein Unternehmenswert?
- Ggf. eingeschränkte Verlässlichkeit des Jahresabschlusses (Informationsasymmetrien)
- Eingeschränkte Einschätzbarkeit des Investmentrisikos (Informationsasymmetrien), keine hinreichenden Sicherheiten aufgrund fehlender Unternehmenspublizität
- Verbundenheit der Altgesellschafter mit dem Unternehmen
- Erhöhtes Risiko wird durch deutliche Bewertungsabschläge versucht zu kompensieren

Nachteile für bisherige Eigentümer:

- Zusätzliche Mitsprache Dritter
- Zwang zur Erzielung höheren Gewinns

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

- Mögliche Form der Beteiligungsfinanzierung bei **Einzelunternehmen**: stille Beteiligung
- Bei der **OHG** kann eine Beteiligungsfinanzierung
 - » durch Einbringung neuen Kapitals der bisherigen Gesellschafter oder
 - » durch Aufnahme neuer Gesellschafter erfolgen
- Begrenzung durch
 - » Vermögensverhältnisse
 - » Leitungsbefugnisse
- Bei der **KG** muss die Anzahl der Vollhafter begrenzt bleiben
 - » Ausweitung der Kapitalbasis durch weitere Kommanditisten
- **GmbH**: Erhöhung Stammkapital
 - » Nachschuss
- **Alternativen** der Kapitalbeschaffung: Kapitalbeteiligungsgesellschaften (i.w.S.)
 - » Private Equity oder Venture Capital
 - » Privatpersonen (Business Angels)

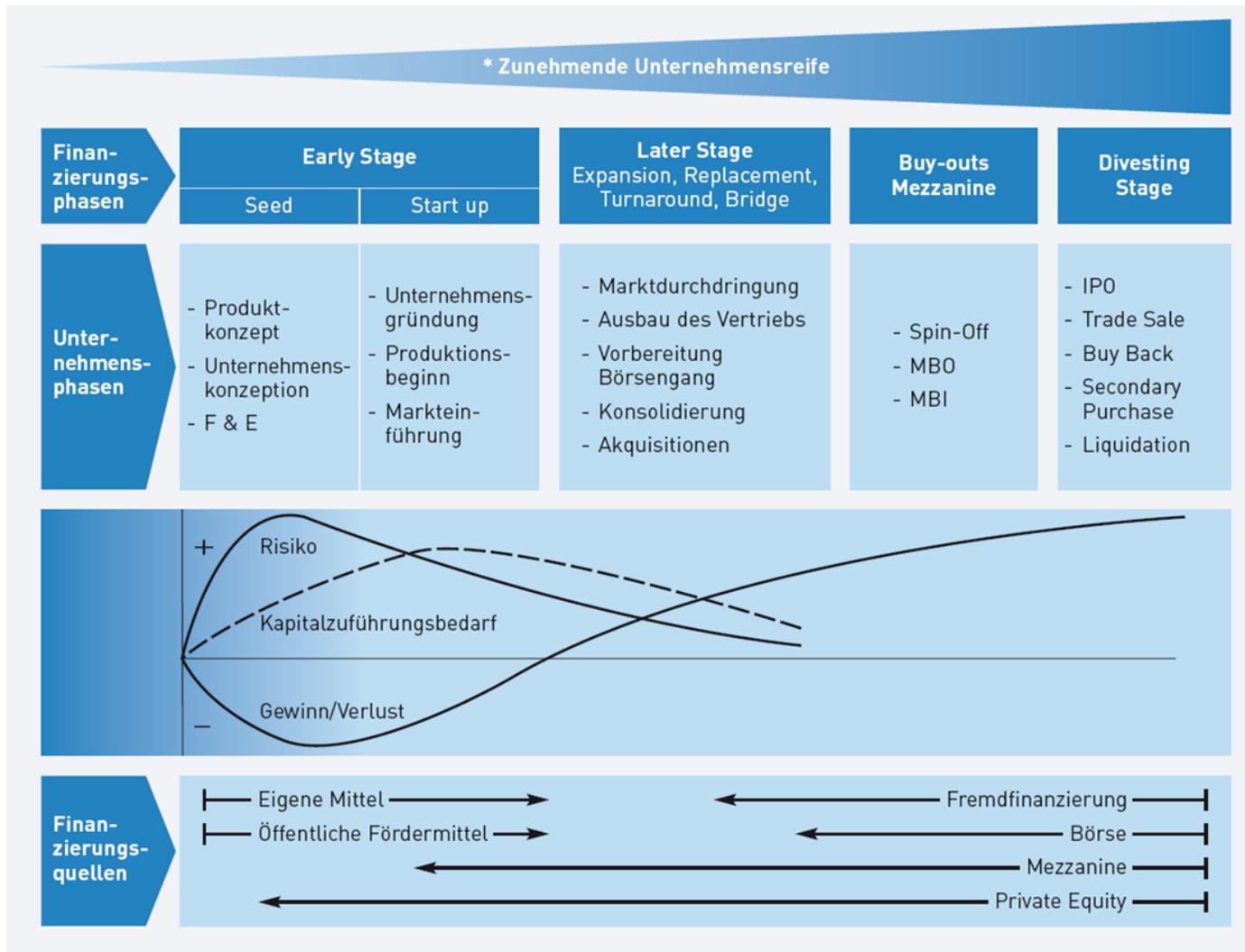
Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

- **Private Equity** ist die **zeitlich begrenzte** Eigenkapital-Beteiligung an typischerweise nicht börsennotierten Unternehmen
 - » zur Finanzierung des Wachstums von Unternehmen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien oder
 - » für spezielle Finanzierungsanlässe (z.B. Buy-Outs)
- **Venture Capital** (= „Wagnis- bzw. Risikokapital“) ist eine Sonderform von Private Equity zur Finanzierung, überwiegend von
 - » sehr junger und wachstumsträchtiger Unternehmen (z.B. aus der Hochtechnologie-Branche)
 - » vor allem in der Frühphase, d.h. in der Gründungs- und Aufbauphase
 - » mit unternehmerischer Betreuung/Beratung

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung



Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

- **Emissionsfähige Unternehmen**

Unternehmen mit Rechtsform AG, KGaA, SE (Societas Europaea)

- **Vorteile:**

- » Aufteilung des Kapitals in kleine Teilbeträge
- » Verkehrsfähigkeit der Anteile (Existenz eines Sekundärmarkts)
- » Große Anzahl von Eigentümern möglich
 - » Trennung Management und Eigentum
- » Genaue rechtliche Ausgestaltung des Gesellschaftsvertrags durch gesetzliche Kodifikationen
 - » z.B. Aktienrecht

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Aktienarten nach Übertragung: Inhaber- und Namensaktien

Aktienart	Ausgabe	Übertragung
Inhaberaktien (kein Name, Inhaber ist berechtigt)	Ausgabe ist nur zulässig, wenn Nennbetrag voll eingezahlt ist (§ 10 Abs. 2 AktG)	Einigung und Übergabe (§ 929 BGB)
Namensaktien (lauten auf den Namen des Aktionärs)	Ausgabe, wenn 25% Nennbetrag und Agio eingezahlt (§ 10 Abs. 2 AktG)	„Normale“ Namensaktie Indossament und Umschreibung im Aktienbuch (§ 67 AktG) Vinkulierte Namensaktie Zusätzlich Bindung an die Zustimmung der Gesellschaft, z.B. Springer AG (§ 69 AktG)

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Aktienarten nach Umfang der Rechte: Stammaktien und Vorzugsaktien

- **Stammaktien** gewähren dem Inhaber sämtliche im Aktiengesetz für den Normalfall vorgesehenen Rechte
 - » Teilnahme an der Hauptversammlung (HV), Recht auf Auskunftserteilung auf der HV, Stimmrecht auf HV, Recht auf Dividende, Recht auf Anteil am Liquidationserlös, Bezugsrechte bei Kapitalerhöhungen
- **Vorzugsaktien** gewähren Vorrechte hinsichtlich der Ansprüche auf Dividenden, Stimmrecht, Bezugsrecht oder Liquidationserlösen gegenüber Stammaktionären.
 - » **Absolute** Vorzugsaktien: **zusätzliche** Rechte
 - » **Relative** Vorzugsaktien: **Vorzug**, dafür aber **Nachteil** in anderem Recht

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Aktienemissionen:

- Erstemission bisher nicht börsennotierter AGs oder KGaAs
 - » Going Public, Initial Public Offering, IPO
- Kapitalerhöhungen bereits börsennotierter Gesellschaften
 - » SPO, Secondary Public Offering

Bilanzielle Behandlung des Eigenkapitals einer AG:

- Gezeichnetes Kapital: Nennwert der ausgegebenen Anteile (= Nominalkapital)
- Kapitalrücklage: Einlagen, die über das Nominalkapital hinausgehen, z. B.:
 - » Bezahlung eines Aufgeldes (Agio) beim Ersterwerb der Aktien
 - » Mehreinnahmen aus der Ausgabe von Wandelschuldverschreibungen und Optionsanleihen
- Gewinnrücklagen: durch Einbehaltung von (früheren) Gewinnen
- Laufende Gewinne/Verluste

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Anforderungen an einen Börsenkandidaten:

- Technische Börsenfähigkeit
- Wirtschaftliche Börsenfähigkeit
- Wahl des (richtigen) Börsensegments

Technische Börsenfähigkeit:

- Rechtsform
- Alter der Gesellschaft; Anzahl geprüfte Jahresabschlüsse
- Mindesteigenkapital vor Börsengang
- Mindestvolumen der zu platzierenden Aktien
- Herkunft der Aktien; Mindeststreubesitz
- Publizitätserfordernisse
- Emissionshaus
- Lock-up Periode
- etc.

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Wirtschaftliche Börsenfähigkeit:

In qualitativer Hinsicht:

- ausgezeichnete Managementqualität
- hervorragende Unternehmensstruktur
- technisches Know-how, Marktstellung
- nachhaltige Wettbewerbsvorteile
- Wachstum höher als Marktwachstum; Unternehmen bewegt sich in einem wachsenden kaum durch Verdrängung gekennzeichneten Markt
- detaillierter, plausibler Business Plan
- ausgefeiltes Finanz-/Rechnungswesen/Controlling

In quantitativer Hinsicht:

- Mindestunternehmensgröße
- Ertragskraft

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Börsensegmente:

- Bei einer Notierung von Aktien an der Frankfurter Wertpapierbörse können Emittenten zwischen den beiden Segmenten General Standard und Prime Standard wählen
- Im General Standard gelten die Anforderungen des Gesetzgebers für den Amtlichen Markt und den Geregelten Markt
- Im Prime Standard müssen Emittenten über das Maß des General Standard hinausgehende internationale Transparenzanforderungen erfüllen
- Zur Aufnahme in Indizes wie DAX, TecDAX, MDAX oder SDAX ist die Zulassung im Prime Standard Voraussetzung

Prime Standard	→	DAX* SDAX* DAXsupersector MDAX* GEX* DAXsector TecDAX* RX REIT Index* DAXsubsector	DAX International 100 DAX International Mid 100 DAXsector All DAXsubsector All
General Standard	→	General Standard Index	
Entry Standard	→	Entry Standard Index	



Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Transparenzstandards

- Für die Eigenkapitalaufnahme haben Unternehmen die Wahl zwischen **Prime Standard**, **General Standard** und **Entry Standard**
- Emittenten im **Prime Standard** und **General Standard** erfüllen **höchste europäische Transparenzanforderungen** und sichern sich sämtliche Vorteile eines vollen Listings im EU-regulierten Markt
- Im **Prime Standard** müssen Emittenten über das Maß des General Standards hinausgehende internationale Transparenzanforderungen erfüllen. Der **Prime Standard** ist für **etablierte Unternehmen** ausgerichtet, die den Fokus auf **internationale Investoren** legen und **globale Geschäfte** betreiben
- Der **General Standard** ist primär für Unternehmen geeignet, die **national tätig** sind und vor allem **deutsche Investoren** ansprechen wollen
- Der **Entry Standard** bietet durch seine niedrigeren Zugangsbarrieren besonders **kleinen, mittleren und jungen Wachstumsunternehmen** Vorteile beim Einstieg in den Kapitalmarkt. Er ermöglicht den Unternehmen eine einfache, schnelle und kosteneffiziente Einbeziehung in den Börsenhandel

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Transparenzanforderungen nach der Emission

Prime Standard

- Quartalsfinanzberichterstattung in deutscher und englischer Sprache
- Veröffentlichung eines Unternehmenskalenders
- Durchführung mindestens einer Analystenkonferenz pro Jahr
- Ad-hoc-Mitteilungen auch in englischer Sprache
- Zulassungsfolgepflichten des General Standard

General Standard

- Es gelten die Zulassungsfolgepflichten des EU-regulierten Marktes
- Ad-Hoc-Mitteilungen
- Anwendung internationaler Rechnungslegungsstandards (IFRS/IAS oder US-GAAP)
- Veröffentlichung eines Halbjahresfinanzberichts

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Entry Standard

- Jahresabschluss
- Halbjahresabschluss mit verkürzter Bilanz, GuV, Anhang und Zwischenbericht
- Veröffentlichung wichtiger Informationen
- Unternehmenskurzportrait
- Unternehmenskalender
- Unternehmenskennzahlen

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Rechtliche Formen der Kapitalerhöhung:

Generelle Voraussetzung: $\frac{3}{4}$ Mehrheit des auf der HV vertretenen Kapitals

1. **Ordentliche Kapitalerhöhung** gegen Einlagen §§ 181-192 AktG
2. **Bedingte Kapitalerhöhung:** abhängig von der Ausübung von Bezugs- und Umtauschrechten §§ 192 bis 201 AktG
3. **Genehmigte Kapitalerhöhung** → §§ 202 bis 206 AktG
4. **Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln** §§ 207-220 AktG
(Passivtausch, hier erhöht sich das Eigenkapital nicht !)

→ 1-3: Erweiterung der Kapitalbasis

→ 4: Umschichtung des Kapitals

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Ordentliche Kapitalerhöhung:

- Erhöhung des gezeichneten Kapitals der AG durch Ausgabe neuer/junger Aktien
- **Üblich:** Ausgabe neuer Aktien mit einem Abschlag zum aktuellen Kurs
 - » Gründe: Zeichnungsanreiz, Volatilität der Aktien
- Konsequenzen ordentliche Kapitalerhöhung: **Stimmrechtsverwässerung und Vermögensverschiebung**
- Lösung: **Bezugsrechte**
 - » Jeder Aktionär kann das Bezugsrecht innerhalb der Bezugsfrist (i.d.R. 2-3 Wochen) nutzen oder verkaufen
 - » Bezugsrechtsausschluss durch HV möglich
 - » Pro alte Aktie erhält der Aktionär ein Bezugsrecht
 - » **Bezugsverhältnis** gibt an, wie viele Bezugsrechte zum Erwerb einer jungen Aktie notwendig sind
 - » Rechnerischer Wert des Bezugsrechts ist abhängig von
 - » Bezugsverhältnis, Bezugskurs der jungen Aktien und Börsenkurs der alten Aktien
 - » Tatsächlicher Wert der Bezugsrechte wird über Börsenhandel bestimmt

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Bedingte Kapitalerhöhung:

- Die Erhöhung des Grundkapitals ist von der Ausübung von Options- oder Umtauschrechten abhängig
- Zulässig u.a. zur
 - » Abdeckung von Umtauschrechten in Aktien aus Wandelschuldverschreibungen bzw. Optionsschuldverschreibungen
 - » Vorbereitung von Unternehmenszusammenschlüssen
 - » Ausgabe von Optionsrechten an Arbeitnehmer im Rahmen einer Gewinnbeteiligung

Genehmigte Kapitalerhöhung:

- Ermächtigung des Vorstands während eines Zeitraums von längstens 5 Jahren das Grundkapital um maximal die Hälfte des bisherigen Grundkapitals zu erhöhen
- Vorstand kann Kapitalerhöhung optimal an den Eigenkapitalbedarf der Gesellschaft und die Kapitalmarktlage anpassen

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln:

- Umwandlung der Gewinn- oder Kapitalrücklagen in Grundkapital
- Änderung der Zusammensetzung des Eigenkapitals
- Das Vermögen des einzelnen Aktionärs bleibt von der Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln unberührt
 - » Aktienkurs sinkt proportional zur Erhöhung der Aktienzahl

Effekte einer Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln im Verhältnis 1:1

Bilanz-Effekt	Grundkapital	20.000.000,-	40.000.000,-
	Zahl der Aktien	200.000	400.000
	Rücklagen	30.000.000,-	10.000.000,-
	Eigenkapital	50.000.000,-	50.000.000,-
GuV-Effekt	Gewinn	5.000.000,-	5.000.000,-
	Gewinn/Aktie	25,-	12,50
Markt-Effekt	KGV	10	10
	Kurs	250	125

Finanzierungsformen

Eigenfinanzierung

Durch einen Aktiensplitt (keine Kapitalerhöhung) lassen sich vergleichbare Effekte erzielen

Bilanz-Effekt	Aktiennennbetrag	100,-	50,-
	Grundkapital	20.000.000,-	20.000.000,-
	Zahl der Aktien	200.000	400.000
	Rücklagen	30.000.000,-	30.000.000,-
GuV-Effekt	Gewinn	5.000.000,-	5.000.000,-
	Gewinn/Aktie	25,-	12,50
Markt-Effekt	PE-Ratio	10	10
	Kurs	250	125

Finanzierungsformen

Mezzanine-Finanzierungsformen

- Aufnahme von „reinem“ neuen EK oder FK ist häufig mit Problemen behaftet
 - » für neue EK-Geber:
 - » Durchsetzung ihrer Interessen
 - » Einflussnahme auf die Geschäftsführung
 - » Häufig Kollision mit den Interessen der bisherigen Eigentümer
- Bei unzureichender Eigenkapital-Ausstattung existieren gleichzeitig Probleme, neues Fremdkapital für die Unternehmenstätigkeit zu gewinnen
 - » Daher Entwicklung von Kapitalanlagevarianten, die bereit sind:
 - » Haftungs-/Verlustrisiken zu tragen
 - » ohne die typischen Ansprüche von Mitgesellschaftern zu erheben
- Mezzanine-Kapital = Oberbegriff für alle Finanzierungsinstrumente, die
 - » sowohl Fremd- als auch Eigenkapitaleigenschaften miteinander vereinen
- Synonym: hybride Finanzierungsforme

Finanzierungsformen

Mezzanine-Finanzierungsformen

Nachrangiges Darlehen:

- Ungesichertes Darlehen
- Wird im Insolvenzfall erst nach dem anderen Fremdkapital bedient
- FK-Geber beurteilen daher nachrangige Darlehen wie haftendes EK
- Keine Beteiligung am Erfolg des Unternehmens
 - » bei enger Auslegung liegt damit kein Mezzanine-Kapital vor

Partiarisches Darlehen:

- Darlehen mit erfolgsabhängiger Verzinsungskomponente
- I. d. R. Beteiligung am Gewinn (aber z. B. auch Beteiligung am Umsatz denkbar)
- Keine Verlustbeteiligung
 - » Verbriefte Form: Hybrid-Anleihen

Typisch Stille Gesellschaft:

- Beteiligung mit erfolgsabhängiger Vergütung
 - » (Atypische Form: zusätzliche Beteiligung am Wertzuwachs des Unternehmens)
- Verlustbeteiligung möglich
- Nur Kontroll- aber keine Geschäftsführungsbefugnisse

Finanzierungsformen

Mezzanine-Finanzierungsformen

Genuss-Scheine

- Genuss-Scheine sind Wertpapiere, die Genussrechte verbriefen
- Genussrechte sind Rechte auf Beteiligung am Gewinn oder am Liquidationserlös; sie können auch ohne Verbriefung durch ein entsprechendes Wertpapier gewährt werden

Wandelanleihen

- Wandelanleihen (Convertible Bonds) sind Schuldverschreibungen mit festgelegtem Zinskupon und definierter Laufzeit
- Im Unterschied zu einem „gewöhnlichen“ festverzinslichen Wertpapier räumen diese dem Anleger das Recht ein, die Anleihe in einem bestimmten Umwandlungsverhältnis in Aktien zu tauschen

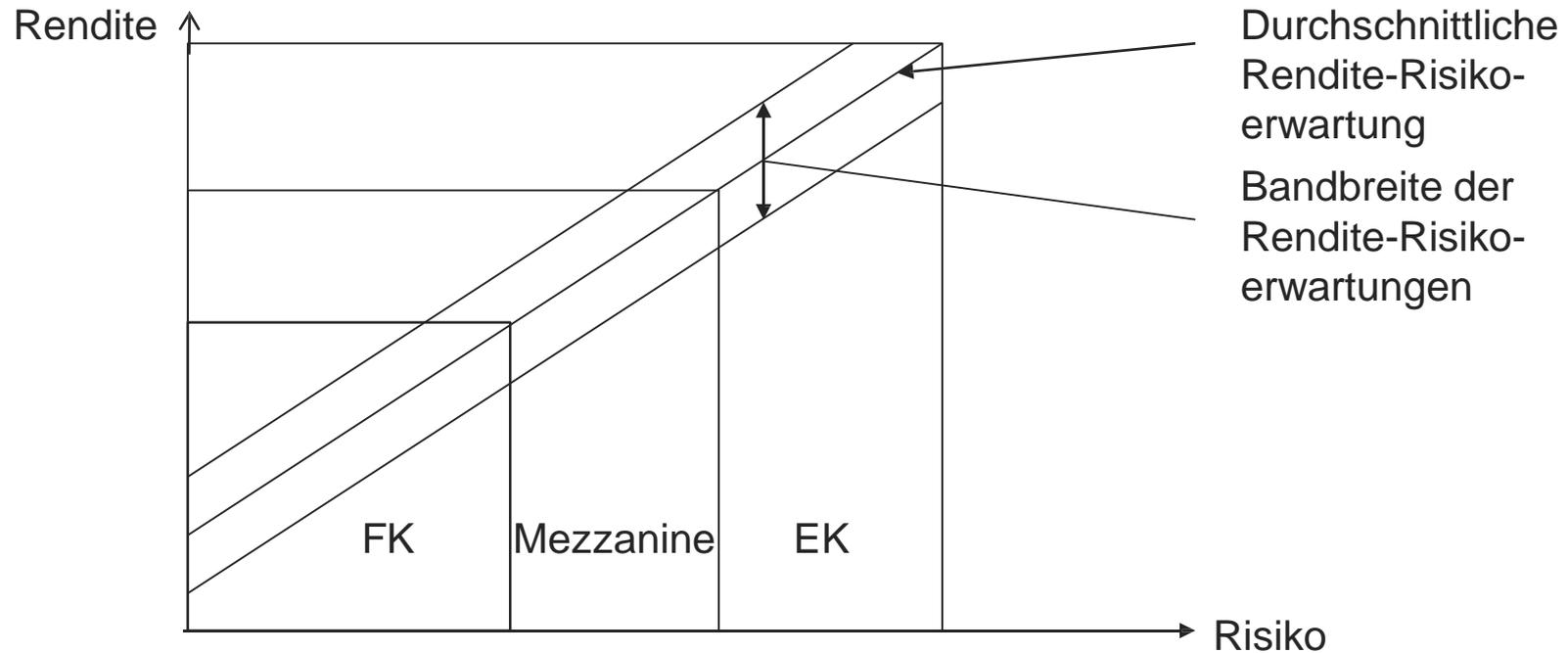
Optionsanleihen/Optionsschuldverschreibungen

- Optionsanleihen (Warrants) sind Anleihen, die zusätzlich das Recht verbriefen, Aktien des Unternehmens innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu einem bestimmten Kurs (Bezugskurs) zu beziehen
- Im Gegensatz zu Wandelanleihen bleibt bei Optionsanleihen das Forderungsrecht durch die Ausübung des Bezugsrechts unberührt

Finanzierungsformen

Mezzanine-Finanzierungsformen

Risiko-Rendite-Position des Mezzanine-Finanziers



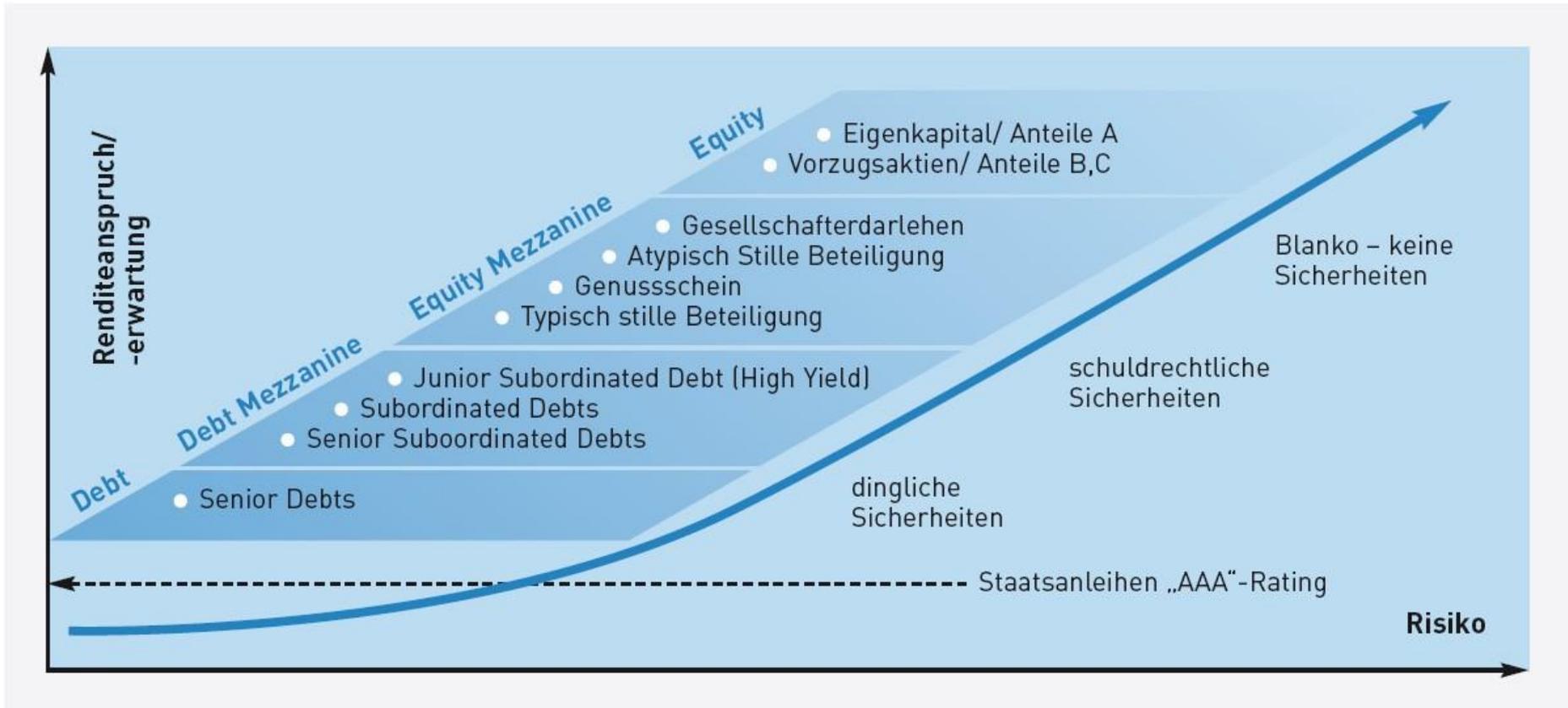
Anlagevermögen	Umlaufvermögen	In der Zukunft erwartete CF (UN-Wert, Goodwill)
----------------	----------------	---

Besicherungspotential des Unternehmens

Finanzierungsformen

Mezzanine-Finanzierungsformen

Unterschiedliche Finanzierungsformen nach Risiko und Rendite



Quelle: Initiative Finanzstandort Deutschland (2007), Dresdner Bank

Finanzierungsformen

Mezzanine-Finanzierungsformen

Vorteile von Mezzanine aus Sicht des Mezzanine-Nehmers:

- Erhöhung des wirtschaftlichen Eigenkapitals
- Ggf. Vergünstigung der Fremdkapitalfinanzierung und Ausweitung der maximalen Kreditgewährung
- Rückgang der Abhängigkeit von bisherigen Kapitalgebern
- Flexibilität (u.a. Anpassung der Zahlungsströme)

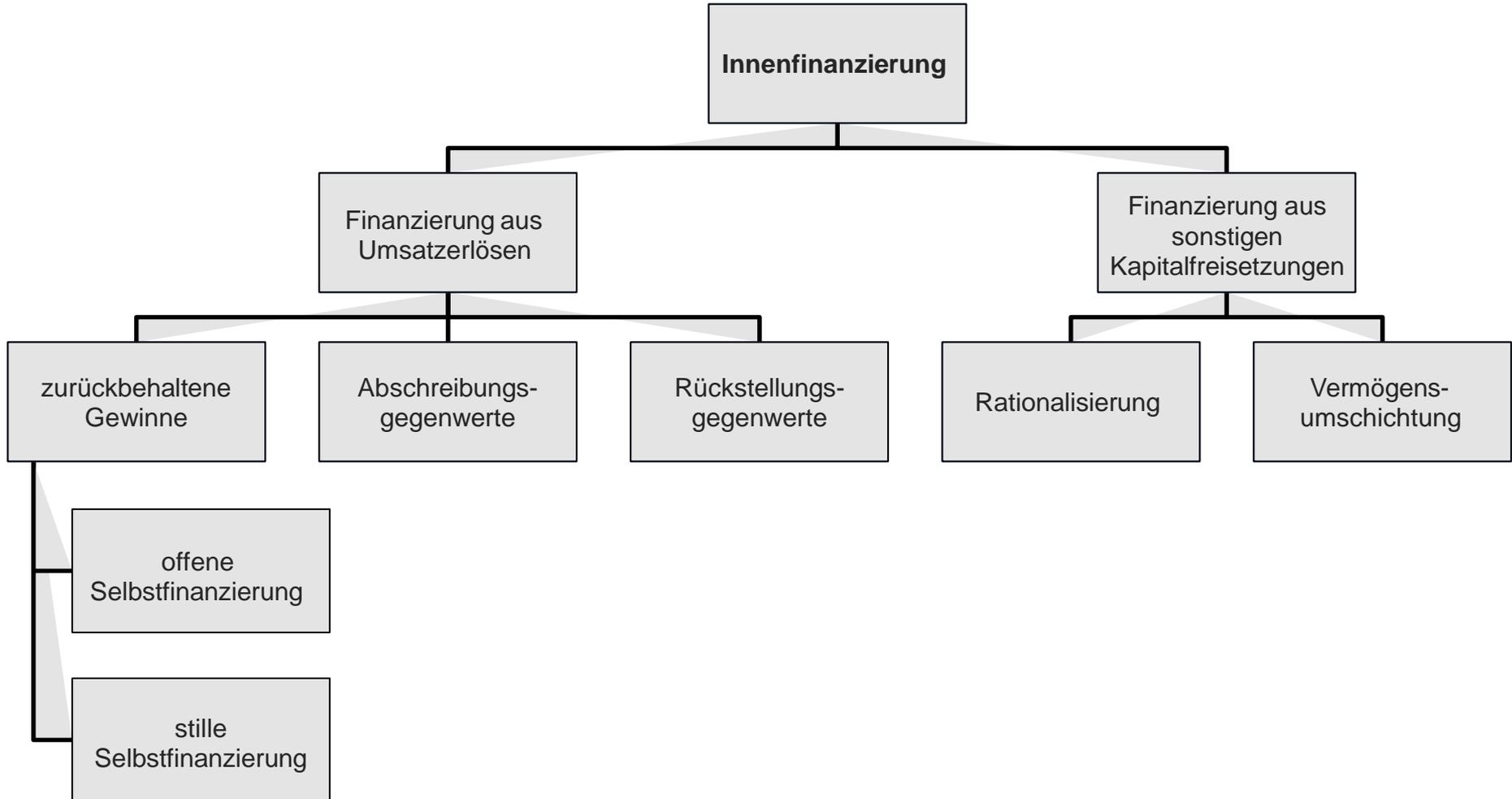
Nachteile von Mezzanine aus Sicht des Mezzanine-Nehmers:

- Hohe Transaktionskosten (insbesondere Such- und Vereinbarungskosten)
- Transparenz- und Reportinganforderungen
- Ggf. Veränderung der Anteilsverhältnisse durch Ausübung von Wandlungs- oder Optionsrechten
- Hohe laufende Vergütung
- I.d.R. befristete Laufzeiten (ca. 7 Jahre)

3.4 Innenfinanzierung

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung



Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Voraussetzungen für die Finanzierung aus Umsatzerlösen

- Zurückbehaltene Gewinne, Abschreibungen bzw. Rückstellungen sind in den Verkaufspreisen enthalten/einkalkuliert
- Verkaufspreise werden an den Absatzmärkten realisiert
- Verkauf führt zu entsprechenden Einzahlungen (Liquidität)



Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

- Selbstfinanzierung = „Eigenfinanzierung“ aus zurückbehaltenen Gewinnen
- **Gewinnthesaurierung:**
 - » Keine oder geringe Ausschüttung der Gewinne
 - » Einbehaltung der Gewinngrößen im Unternehmen; damit Verbreiterung der unternehmerischen Substanz
- Unterscheidung in **offene** und **stille** Selbstfinanzierung
 - » Offener Ausweis des Gewinns in der Bilanz **oder** Bildung stiller Reserven
 - » Offene Selbstfinanzierung aus versteuerten Gewinnen
 - » Stille Selbstfinanzierung aus unversteuerten Gewinnen
 - » **Offene Selbstfinanzierung** je nach Gesellschaftsform unterschiedlich geregelt

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Stille Selbstfinanzierung

- Gewinn dieser Periode werden verringert
- Gewinnverschiebung auf die Zukunft
- Verschiebung der Steuerlast
 - » Dauerhafte, lang-, mittel- und kurzfristige stille Reserven

Zwei Entstehungsmöglichkeiten:

Unterbewertung der Aktiva	Überbewertung der Passiva
<ul style="list-style-type: none">▪ Überhöhte direkte Abschreibungen▪ Nicht-Aktivierung aktivierungsfähiger Aufwendungen▪ Zu niedrige Wertansätze des Umlaufvermögens	<ul style="list-style-type: none">▪ Zu hohe Rückstellungen▪ Zu hohe Rechnungsabgrenzungsposten

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Beurteilung der Selbstfinanzierung

Vorteile

- Beschaffung/Verwendung der Mittel ist kostengünstig
- Keine Zins- bzw. Rückzahlungsverpflichtungen → Liquidität
- Keine Sicherheiten notwendig
- Kreditwürdigkeit wird erhöht
- Sofortige Verfügbarkeit
- Eigenkapitalbildung kann progressiv erfolgen
- Unabhängigkeit von EK/FK-Gebern → freie Verwendung
- Zinsgewinne durch Steuerstundung (stille SF)
- Geringe Krisenanfälligkeit

Nachteile

- Fehlinvestitionen als Folge der Unabhängigkeit, da Entscheidungen subjektiv (Kontrolle)
- Gewinnmanipulationen möglich, dadurch ggf. Täuschung Dritter – insb. der Kapitalgeber (nur bei stiller SF)
- Rentabilitätsverschleierung, da das ausgewiesene Eigenkapital Berechnungsgrundlage ist, für den Erfolg aber deutlich mehr Eigenmittel benötigt wurden
- Auswirkungen auf den Kapitalmarkt durch ineffiziente Mittelallokation

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Kapitalfreisetzungseffekt aus Abschreibungsgegenwerten

1. Ansatz bilanzieller Abschreibungen als Aufwand
2. Verringerung des ausgewiesenen Periodengewinnes
 - » Keine Ausschüttung und Besteuerung dieses Gewinnanteils
3. Zufluss liquider Mittel in Höhe des Abschreibungsaufwandes

Höhe der Abschreibungsgegenwerte ist abhängig von:

- Wert der vorhanden und abschreibungsfähigen Anlagegüter
- Nutzungsdauer
- Abschreibungsverfahren

→ Zur Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten gehört nur der Teil der Abschreibungen, der dem tatsächlichen Werteverzehr entspricht

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Beispiel Lohmann-Ruchti-Effekt

- Ein Unternehmen kauft in vier aufeinanderfolgenden Jahren (1-4) am Jahresanfang jeweils eine Maschine des gleichen Typs zum Preis 100.000 €
- Die Anschaffungskosten bleiben auch in den folgenden Jahren konstant
- Die Nutzungsdauer beträgt 4 Jahre; alle Maschinen werden linear abgeschrieben, so dass sich eine jährliche Abschreibung von 25.000 € je Maschine ergibt. Die Abschreibungen bilden den „tatsächlichen“ Güterverzehr der Anlagegüter ab und fließen dem Unternehmen über die Umsatzerlöse wieder zu
- Sobald die kumulierten Abschreibungsgegenwerte zum Kauf ausreichen, wird eine neue Maschine angeschafft.

→ Aus dem Investitionsprogramm für vier Maschinen lassen sich **sechs** Maschinen finanzieren

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Abschreibungsverlauf [in T€]										
Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Maschinen										
Anfangsinvestitionen und Ersatzinvestitionen:										
Maschine 1 (und Ersatz)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Maschine 2 (und Ersatz)		25	25	25	25	25	25	25	25	25
Maschine 3 (und Ersatz)			25	25	25	25	25	25	25	25
Maschine 4 (und Ersatz)				25	25	25	25	25	25	25
Erweiterungsinvestitionen:										
Maschine 5 (und Ersatz)				25	25	25	25	25	25	25
Maschine 6 (und Ersatz)						25	25	25	25	25
Summe Abschreibungen	25	50	75	125	125	150	150	150	150	150
Reinvestitionen (Jahresende)			100	100	200	100	200	100	etc.	
Liquide Mittel (Jahresende)	25	75	50	75	0	50	0	50	etc.	

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Innenfinanzierung aus Rückstellungen

- Die Bildung von Rückstellungen erfolgt zur Begleichung späterer Verbindlichkeiten, die zum Bilanzstichtag noch nicht dem Grunde und/oder der Höhe und Fälligkeit nach feststehen
- Finanzielle Mittel stehen dem Unternehmen nur für den Zeitraum zwischen Bildung und Inanspruchnahme zur Verfügung
- Fällt der Grund für die Rückstellungsbildung weg, sind diese erfolgswirksam aufzulösen
- Für den Finanzierungseffekt ist die Fristigkeit der Rückstellungen entscheidend

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Innenfinanzierung aus Rückstellungen

Kurzfristige Rückstellungen

- Steuern
- Kosten der JA-Prüfung
- Bürgschaftsverluste
- unterlassene Instandhaltung
- Provisionen, Grafikationen, Gewinnbeteiligungen
- nicht genommener Urlaub/ Urlaubsgelder
- Boni, Rabatte

Mittelfristige Rückstellungen

- Prozessrisiken
- Garantieansprüche

Langfristige Rückstellungen

- Pensionsrückstellungen
- Kurz- oder mittelfristige Rückstellungen mit längeren Zeithorizont (Jubiläum)

geringer Finanzierungseffekt,
schnelle Auflösung

bedeutender
Finanzierungseffekt,
langfristig im Unternehmen

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Finanzierung aus sonstigen Kapitalfreisetzungen

Rationalisierung

Freisetzung bisher gebundenen Kapitals durch Verringerung des Kapitaleinsatzes bei gleichen Produktions-/Umsatzvolumen

z.B.:

- Verbesserung der Materialdisposition
- Verminderung der Lagerdauer von Fertigprodukten
- Verbesserung der Überwachung und Verkürzung von Zahlungszielen

Vermögensumschichtung

Überführung von Vermögenswerten in ihre liquide Form (Substitutionsfinanzierung)

z.B.:

- nicht betrieblich genutzte Grundstücke
- Wertpapiere
- Factoring
- Forfaitierung
- Sale-and-lease-back

Finanzierungsformen

Innenfinanzierung

Bewertung der Innenfinanzierung

Vorteile

- Insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen oft die einzige Form der Kapitalbildung
- Keine Kapitalbeschaffungskosten
- Keine Sicherheiten notwendig
- Unabhängigkeit vom Kapitalmarkt
- Sofortige Verfügbarkeit des Kapitals
- Keine Bedienung des Kapitals
- Keine Abhängigkeit von Eigen- oder Fremdkapitalgebern

Nachteile

- Gefahr der Kapitalfehlallokation, da keine Filterfunktionen
- Rentabilitätsverschleierung
- Möglichkeit zur Gewinnglättung
- Stille Reservenbildung erschwert Feststellung der Höhe der Eigenkapitalausstattung

4. Finanzanalyse

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Externe Kapitalgeber machen Finanzierungsentscheidung (auch) von der Einhaltung bestimmter Finanzierungsregeln bzw. Finanzkennzahlen abhängig

» Siehe hierzu auch Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft

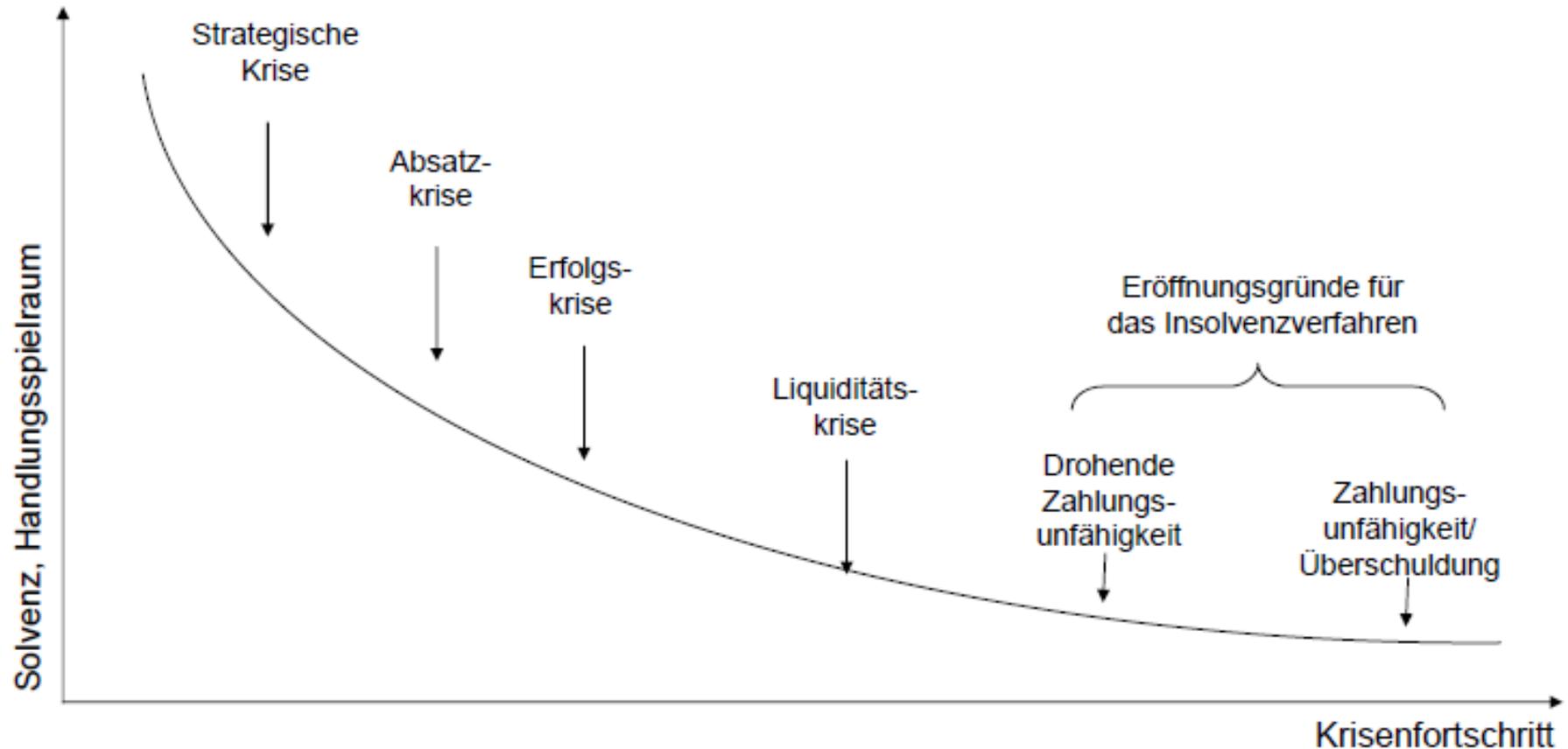
Beispiele:

- Bankenaufsicht fordert die Einhaltung bestimmter vertikaler und horizontaler Kennzahlen
- Kennzahlen fließen in das Rating eines Emittenten ein
 - » u.a. bei Kreditvergabe und Anleiheemission
- Bei Vergabe von Lieferantenkrediten sowie bei Auskünften gewerblicher Auskunfteien werden Bilanzkennzahlen meist beachtet
- Allgemeine Vorgehensweisen bei der Bilanzanalyse werden nachfolgend dargestellt
 - » Dabei ist stets – soweit bekannt – auch die Lebensphase des Unternehmens zu berücksichtigen

Finanzanalyse

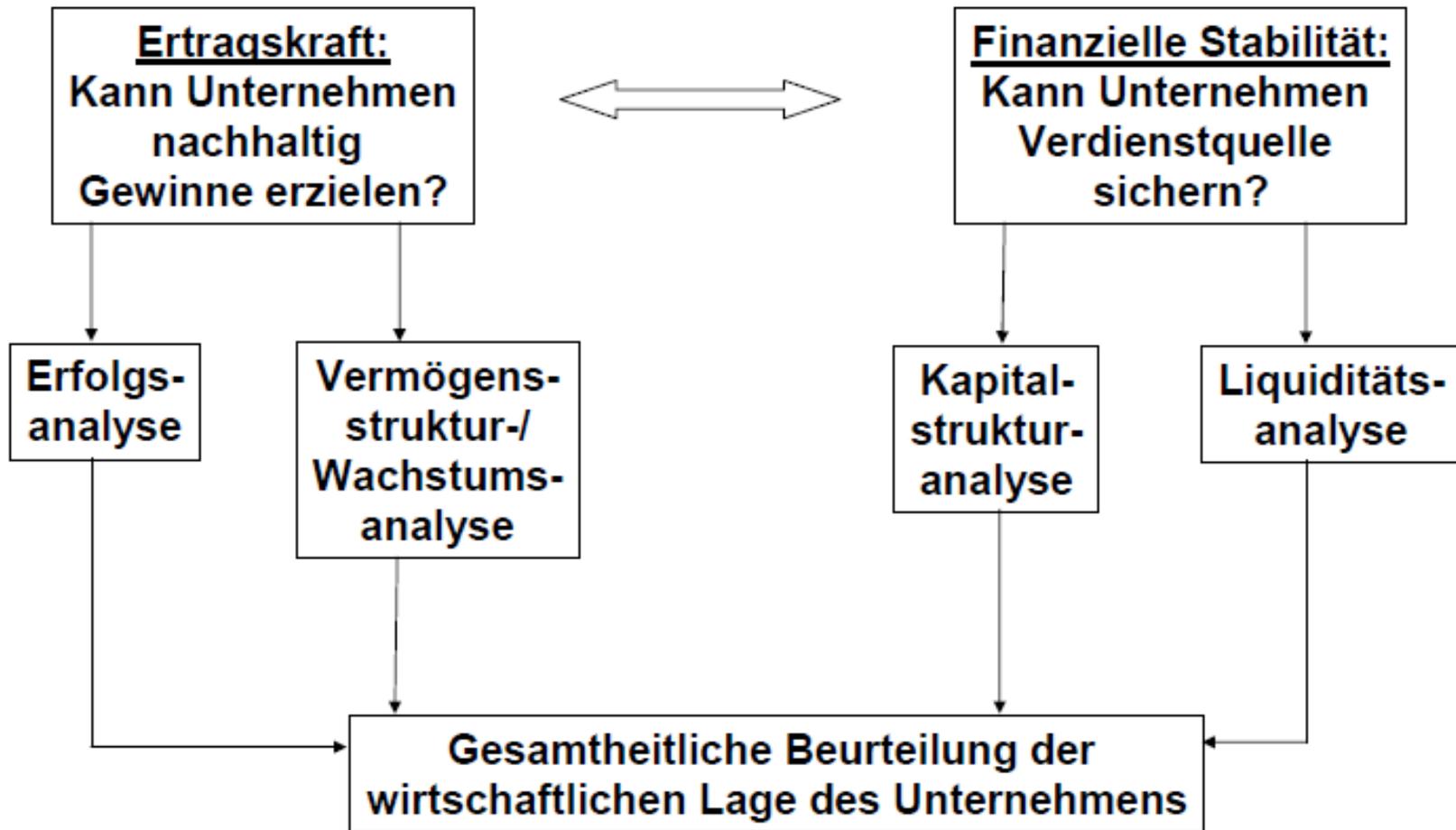
Bilanzanalyse

Idealtypischer Krisenverlauf eines Unternehmens hat Kennzahlenwirkung



Finanzanalyse

Bilanzanalyse



Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Vorgehensweise bei der Bilanzanalyse

1. **Sammlung/Sichtung der verfügbaren Unterlagen** (Abschlüsse/ Lageberichte von mehreren Unternehmen u./o. mehreren Jahre/ Veröffentlichungen der Presse/ Brancheninformationen/ Verbandsinformationen/ -statistiken etc.)



2. **Aufbereitung des Zahlenmaterials** (Gliederung, Bereinigung der Bilanzpolitik, etc.)



3. **Durchführung der Partialanalyse**

- Vermögensstrukturanalyse (inkl. Wachstums-, Potenzialanalyse)
- Kapitalstrukturanalyse
- Liquiditätsanalyse
- Erfolgsanalyse

Arbeitsschritte:

- Auswahl der Kennzahlen
- Berechnung der Kennzahlen
- Interpretation/Ursachenforschung
- Extrapolation von Vergangenheit auf Zukunft



4. **Gesamturteilsbildung**

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Kennzahlen, die auf Bilanzgrößen (Zeitpunkt) basieren, werden als bestandsorientierte oder statische Kennzahlen bezeichnet

- **Vertikale** Kennzahlen: Kennzahlen zur **isolierten Beurteilung** von Vermögens- und Kapitalstruktur
- **Horizontale** Kennzahlen: Kennzahlen zur Beurteilung der **Fristenkongruenz** von Investition und Finanzierung (Beispiele wurden bereits skizziert)

Stromgrößenorientierte Kennzahlen decken einen bestimmten Zeitraum ab

- **Dynamische** Kennzahlen: Kennzahlen zur Beurteilung der Finanzkraft und der zukünftigen Liquidität
- **Rentabilitäts- und Erfolgskennzahlen:** Kennzahlen zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Mögliche Arten von Kennzahlenvergleichen

Zeitvergleich	Soll-Ist-Vergleich	Branchenvergleich
Analyse der Daten im Zeitablauf	Vorgabe bestimmter Sollwerte	Vergleich mit ähnlichen Unternehmen
Extrapolation der Vergangenheit	Vergleich der Istwerte mit Sollwerten	Externe Benchmarking
Beurteilung der Entwicklung		

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Mögliche Arten von Kennzahlenvergleichen

Untersuchung:

Struktur →

Verhältnis
zueinander ↗
↘

Struktur →

Aktiva

BILANZ

Passiva

Anlagevermögen

Eigenkapital

Umlaufvermögen

Fremdkapital

↑
Vermögens-
strukturanalyse

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Kapitalstruktur

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

$$\text{Fremdkapitalquote} = \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Gesamtkapital}}$$

$$\text{Statischer Verschuldungsgrad} = \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Eigenkapital}}$$

(englischer Ausdruck für Verschuldungsgrad: **Gearing** = Debt/Equity-Ausdruck: Gesellschaft ist „undergeared“: Eigenkapital relativ zu hoch)

Überlegung: als Haftungsbasis für das Fremdkapital ist eine bestimmte Mindesthöhe des Eigenkapital notwendig → Normverschuldungsgrad → **Verhältnis 2:1**

Vermögensstruktur

$$\text{Anlagenintensität} = \frac{\text{Anlagevermögen}}{\text{Gesamtvermögen}}$$

$$\text{Umlaufintensität} = \frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{Gesamtvermögen}}$$

$$\text{Vermögenskonstitution} = \frac{\text{Anlagevermögen}}{\text{Umlaufvermögen}}$$

- Die Vermögensstruktur gibt Hinweise auf die Bindungsdauer des eingesetzten Kapitals
- Anlagevermögenintensive Betriebe gehören z.B. der Automobilindustrie, der chemischen Industrie, der Stahlindustrie oder dem Brauereiwesen an
- Umlaufvermögenintensive Betriebe sind Dienstleister und Handelsunternehmen

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

$$\begin{aligned} \text{Eigenkapitalrentabilität} &= \frac{\text{Gewinn}}{\text{Eigenkapital}} \\ \text{Gesamtkapitalrentabilität} &= \frac{\text{Gewinn} + \text{Fremdkapitalzins}}{\text{Gesamtkapital}} \end{aligned}$$

Die Eigenkapitalrentabilität wird durch Fremdfinanzierung erhöht, solange die Gesamtkapitalrentabilität über dem Fremdkapitalzins liegt

Beispiel:

Eine Investition erbringt bei Anschaffungskosten von 80.000,- einen Ertrag von 7.000,- jährlich. Die Fremdkapitalzinsen betragen 7 %.

Was ist die optimale Kapitalstruktur?

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Finanzierungsregeln

Goldene Bilanzregel (enge Fassung)

$$\text{Deckungsgrad II} = \frac{\text{Eigenkapital} + \text{langfristiges Fremdkapital}}{\text{Anlagevermögen}} \geq 1$$

Goldene Bilanzregel (weite Fassung)

$$\text{Deckungsgrad III} = \frac{\text{Eigenkapital} + \text{langfristiges Fremdkapital}}{\text{Anlagevermögen} + \text{betriebsnotwendiges Umlaufvermögen}} \geq 1$$

Liquiditätsgrade

Zu den **liquiden Mitteln** (flüssigen Mitteln) zählen Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiro-guthaben, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks

Die **Liquiditätskennzahlen** setzen die vorhandenen liquiden Mittel in Relation zum kurzfristigen Fremdkapital und sollen somit Auskunft über die Fähigkeit des Unternehmens geben, die anstehenden Zahlungsverpflichtungen erfüllen zu können

$$\text{Liquidität I. Grades} = \frac{\text{liquide Mittel}}{\text{kurzfristiges FK}} * 100\%$$

$$\text{Liquidität II. Grades} = \frac{\text{liquide Mittel} + \text{kurzfristige Forderungen}}{\text{kurzfristiges FK}} * 100\%$$

$$\text{Liquidität III. Grades} = \frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{kurzfristiges FK}} * 100\%$$

→ **Normen: Liquidität 2. bzw. 3. Grades sollte um 100% bzw. 200% liegen**

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Die Entschuldungsziffer (auch: dynamischer Verschuldungsgrad) stellt auf das Verhältnis von Ertragskraft und Verschuldungshöhe des Unternehmens ab

Die Ertragskraft wird durch den Cash Flow gemessen:

Cashflow = Einzahlungen – Auszahlungen

(= Jahresüberschuss + AfA + Veränderung langfristiger Rückstellungen)

Die Verschuldung des Unternehmens wird durch die Nettoverschuldung gemessen:

Nettoverschuldung = Fremdkapital - flüssige Mittel

Die Zeitdauer, die nötig ist, um die Schulden der Unternehmung aus der Ertragskraft zu tilgen, wird durch die Entschuldungsziffer gemessen:

$$\text{Entschuldungsziffer} = \frac{\text{Nettoverschuldung}}{\text{Cashflow}} < 5 \text{ bis } 8 \text{ Jahre}$$

Bei der Betrachtung der Entschuldungsziffer ist die Entwicklung im Zeitablauf von Bedeutung:

Eine Verschlechterung ist eine deutliche Warnung!

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Bruttogewinn

- **EBIT** = Earnings Before Interest and Taxes (Ergebnis vor Steuern und Zinsen)

» **Berechnung:**

Umsatzerlöse

+ sonstiger betrieblicher Ertrag

+ Erträge aus Finanzanlagen

+/- a.o. Ergebnis

- Materialaufwand

- Personalaufwand

- sonstiger betrieblicher Aufwand

= EBITDA

- Abschreibungen (auf Immaterielle und Sachanlagen)

= EBIT

- Wie ist diese Kennzahl zu interpretieren?

Finanzanalyse

Bilanzanalyse

Vorteile:

- Ständige Erfassung von Kennzahlen → Erkennung von Abweichungen
- Quantitativ exakte Operationalisierung von Zielen
- Möglichkeit des Branchenvergleichs

Nachteile:

- Auswahl und Interpretation subjektiv geprägt
- Kennzahlen sind stichtagsbezogen und begrenzt aussagekräftig (→ Liquidität)
- Kritische Kennzahlenwerte könnten als erstrebenswert gesehen werden (Risiko ↔ Rendite)
- Vernachlässigung langfristiger zugunsten kurzfristiger Ziele
- Einseitige Sichtweise (z.B. keine „Kennzahl Kundenzufriedenheit“)

Finanzanalyse

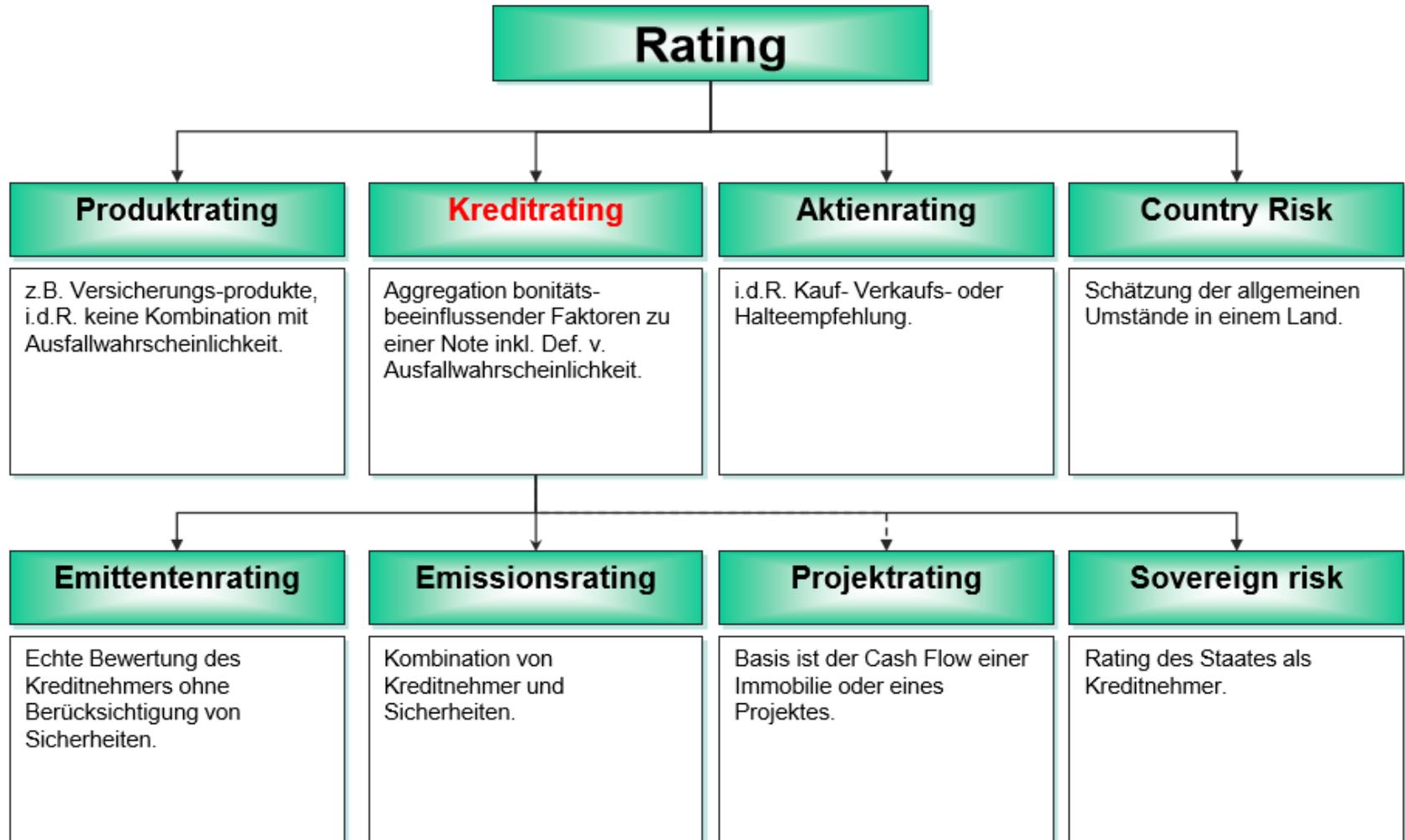
Rating

Rating

- Aussage („Benotung“) über die zukünftige **Fähigkeit** eines Unternehmens zur vollständigen und termingerechten **Rückzahlung** (Zins + Tilgung) seiner Verbindlichkeiten
 - » Kapitaldienstfähigkeit
- mit dem Ziel der **Ermittlung von Ausfallwahrscheinlichkeiten** auf der Basis von Unternehmensanalysen
- Das Rating fasst das Ausfallrisiko eines Kreditnehmers zu einer einzigen **Kennzahl zusammen**,
 - » benotet damit die **Bonität** von unterschiedlichen Schuldnern und
 - » nimmt mithin erheblichen Einfluss bei der Bestimmung der **Kosten für Fremdkapital**

Finanzanalyse

Rating



Finanzanalyse

Rating

- Ziel des Kredit-Ratings ist es, Prognosen über zukünftige Zahlungsfähigkeiten zu stellen
 - » Bei der Durchführung ist das **interne** Rating vom **externen** Rating durch Ratingagenturen zu unterscheiden

Ratingvarianten

Internes Rating

Externes Rating

Bankinternes
Vollrating

Bankinternes
Retailrating

Internationale
Agenturen
(S&P, Moody's, Fitch)

Mittelstands-
agenturen
(z.B. URA, R+S, etc.)

Creditreform
Rating Agentur



Finanzanalyse

Rating

Gemeinsamkeit

- Zusammenfassung des Ausfallrisikos eines Kreditnehmers zu einer Kennzahl

Unterschiede:

	Internes Rating	Externes Rating
Zugänglichkeit	nicht öffentlich	öffentlich
Zielgruppen	Banken	alle
Ratingverfahren	stichtagsbezogen	permanent

Finanzanalyse

Rating

Langfristige Ratingskalen der bekanntesten Ratingagenturen

Moody's	Standard & Poor	Empirische Ausfallquote	Risikogarantie / Bedeutung
Aaa	AAA	0,00 %	Höchste Bonität / geringstes Ausfallrisiko
Aa1 Aa2 Aa3	AA+ AA AA-	0,00 % 0,00 % 0,02 %	Hohe Bonität, kaum höheres Risiko
A1 A2 A3	A+ A A-	0,03 % 0,05 % 0,05 %	Überdurchschnittliche Bonität, etwas höheres Risiko
Baa1 Baa2 Baa3	BBB+ BBB BBB-	0,12 % 0,22 % 0,35 %	Mittlere Bonität, stärkere Anfälligkeit bei negativen Entwicklungen im Unternehmensumfeld
Ba1 Ba2 Ba3	BB+ BB BB-	0,44 % 0,94 % 1,33 %	Spekulativ, es bestehen erhebliche Risikofaktoren bzgl. Tilgungsfähigkeit bzw. Zinsverpflichtungen. Rückzahlung gefährdet
B1 B2 B3	B+ B B-	2,91 % 8,38 % 10,32 %	Geringe Bonität, Unternehmenssituation ist noch als akzeptabel zu beurteilen. Allerdings ist mit einem eintretenden Zahlungsverzug zu rechnen. Relativ hohes Ausfallrisiko.
Caa Ca C	Caa Ca C	21,94 %	Geringste Bonität. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass finanzielle Verpflichtungen zukünftig nicht erfüllt werden. Höchstes Ausfallrisiko
D	D		Keine Bonität. Schuldner bereits in Zahlungsverzug oder Insolvenzantrag ist zu erwarten oder schon gestellt.

Finanzanalyse

Rating

Basel III - Historische Entwicklung

1975:	Gründung des Basler Ausschusses für Bankenwirtschaft
1988:	1. Basler Akkord (8% EK-Unterlegung für Kredite)
1999:	Vorschlag des Ausschusses zur Verbesserung der Risikosensitivierung von Basel I
2001:	Entwicklung von Basel II
2007ff.:	Implementierung des neuen Basler Akkords
Ende 2008:	Ende der Umsetzungsphase von Basel II
Ende 2009:	Beginn der Gespräche zur Optimierung von Basel II
Sept. 2010	Verabschiedung Basel III
ab 2013:	Implementierung Basel III

Finanzanalyse

Rating

- Basel I berücksichtigt die Bonität der Kreditnehmer und damit die tatsächlichen Risiken bei der Kreditvergabe nicht ausreichend

- Weiterentwicklung durch Basel II
 - » Fortgeschrittene Techniken (Ratings) zur Erfassung von Risiken bei Kreditinstituten
 - » Eigenkapitalunterlegung nach Risiken ausspreizen
 - » Eigenkapitalunterlegung wird individuell am Risikoprofil der Kreditinstitute ausgerichtet

→ Erhöhung der Stabilität des internationalen Finanzsystems

- Als Konsequenz aus der Finanzkrise beschlossen die wirtschaftlich stärksten Staaten, dass sich Banken künftig besser selbst vorsorgen müssen, um ihre Risiken abzufuffern
- Der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht hat strengere Regeln für das Eigenkapital der Banken aufgestellt → Basel III

Finanzanalyse

Rating

Eigenkapital

Eine Bank muss Eigenkapital in Höhe von mindestens 8 Prozent der Risikopositionen vorweisen. Fällt sie unter diese Grenze, muss die Bankenaufsicht Maßnahmen zur Abwendung von Gefahren anordnen.

Kernkapital

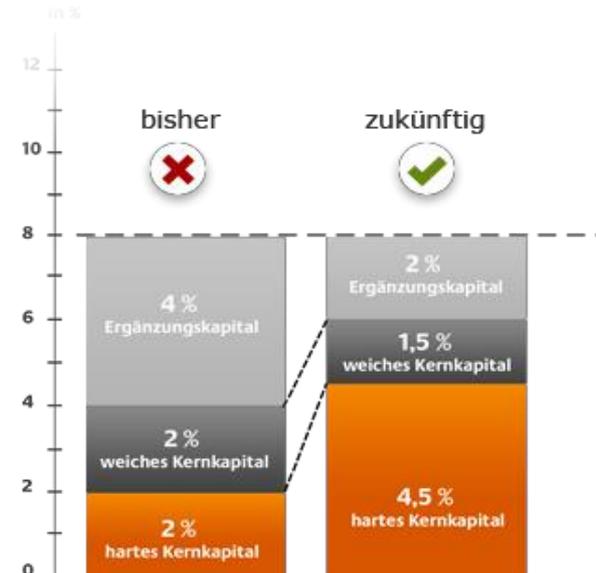
Es gibt unterschiedliche Arten von Eigenkapital. Zur Absicherung der Risiken ist das Kernkapital wichtig. Es ist ein Bestandteil des Eigenkapitals. Die Kernkapitalquote gibt an, wie viele risikotragende Positionen einer Bank (z.B. vor allem Kredite) durch bankeneigenes Kernkapital gedeckt sein müssen.

Hartes Kernkapital

Es gibt hartes und weiches Kernkapital. Für die Stabilität von Banken ist das harte Kernkapital besonders relevant. Hartes Kernkapital besteht z.B. aus eigenen Aktien und einbehaltenen Gewinnen.

Neue Struktur des Eigenkapitals

Künftig wird mit Basel III die Struktur des zwingend notwendigen Eigenkapitals geändert. Es muss mehr hartes Kernkapital vorgehalten werden. Dadurch erhöht sich die Kernkapitalquote. Das sorgt für mehr Stabilität von Banken und Finanzsystem.



Bundesministerium der Finanzen (2010): Was ist Basel III?

Finanzanalyse

Rating

Zusatzpuffer

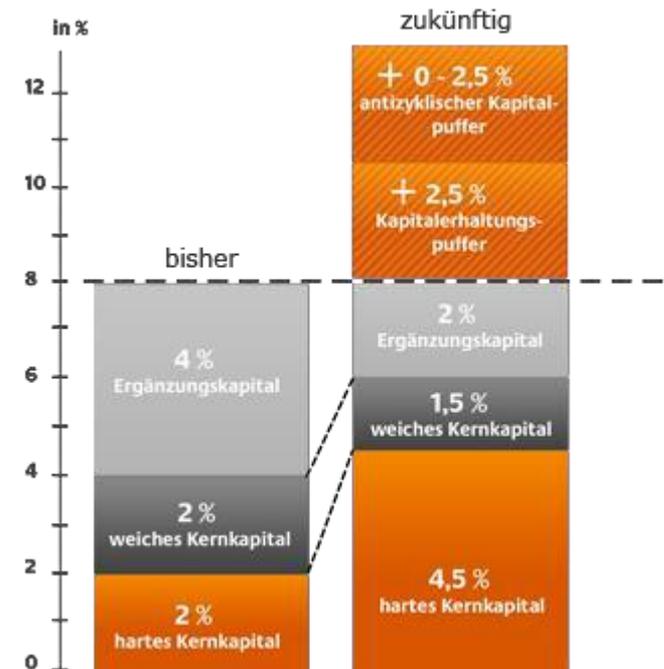
Durch weitere Puffer sollen Banken ihre Risiken besser auffangen können – aus eigener Kraft und ohne staatliche Hilfe.

Kapitalerhaltungspuffer

Ein Teil des Zusatzpuffers ist der Kapitalerhaltungspuffer. Er verhindert, dass Kapital im Krisenfall zu schnell aufgezehrt wird. Unterschreitet die Bank den vorgegebenen Wert, wird sie durch Beschränkungen ihrer Dividende sanktioniert.

Antizyklischer Kapitalpuffer

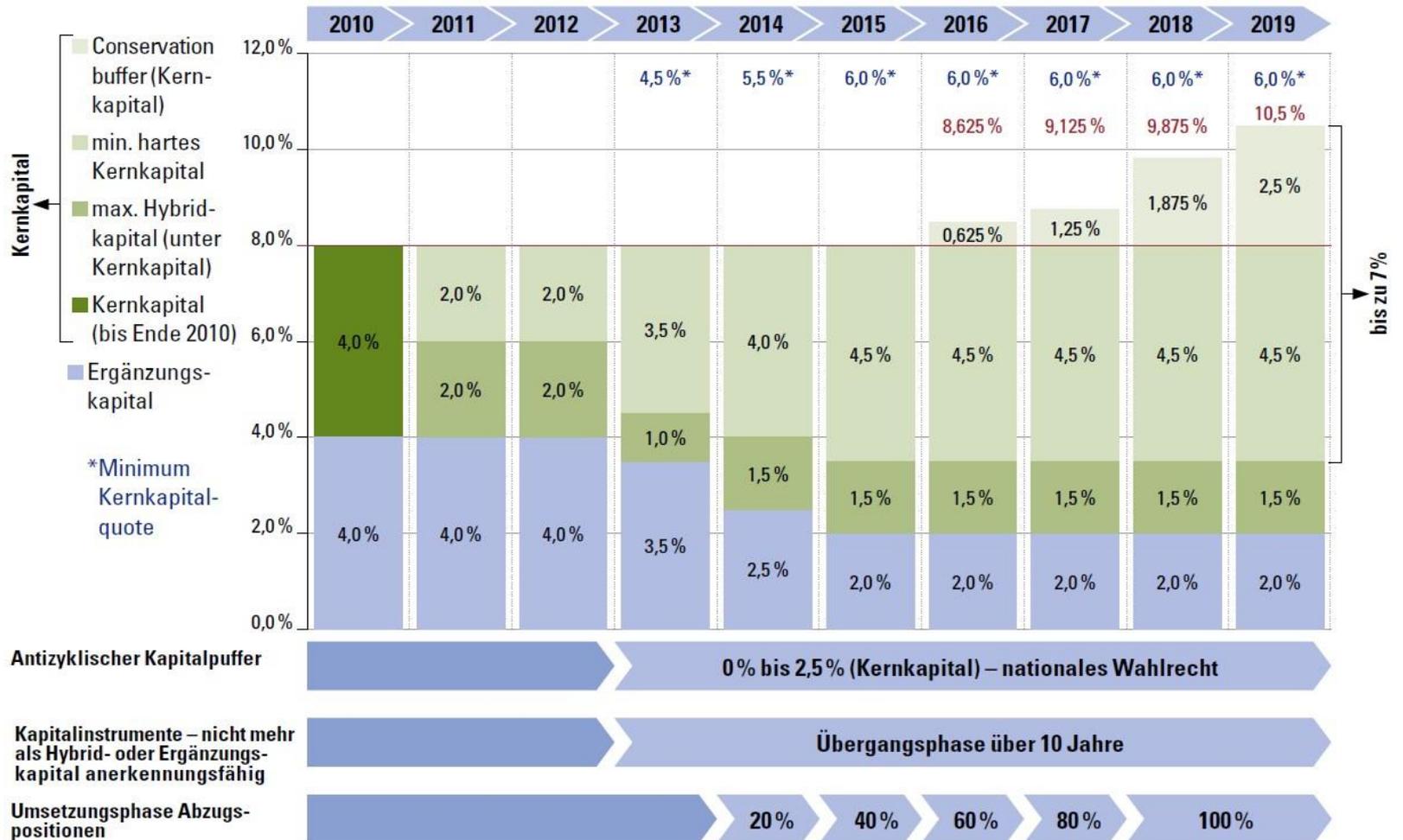
Ein weiterer Teil des Zusatzpuffers ist der antizyklische Kapitalpuffer. Banken können mit dem zusätzlichen Puffer, den sie in guten Zeiten angelegt haben, ihre Verluste in wirtschaftlich schwierigen Zeiten ausgleichen.



Bundesministerium der Finanzen (2010): Was ist Basel III?

Finanzanalyse

Rating



KPMG (2011): Basel III: Implikationen für Finanzinstitute

Finanzanalyse

Rating

Anhand des ermittelten Ratings wird das Risikogewicht des Kreditnehmers festgelegt (hier am Beispiel der Einteilung des Standardansatzes):

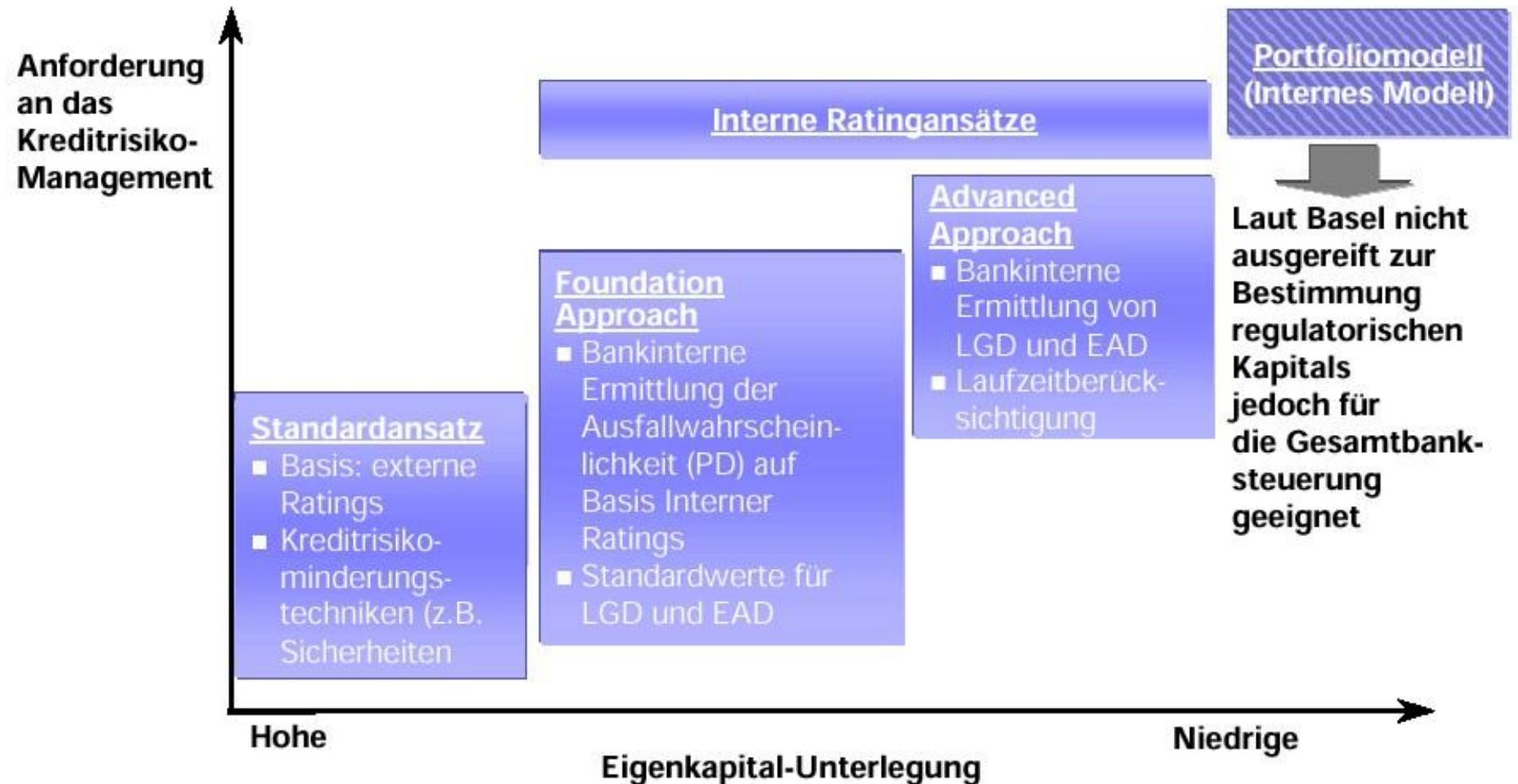
Bonitätsbeurteilung des Unternehmens	AAA bis AA-	A+ bis A-	BBB+ bis BB-	B+ bis D	Nicht Geratet
Risikogewicht	20,00 %	50,00 %	100,00 %	150,00 %	100,00 %

Das Risikogewicht wirkt sich über folgende vereinfachte Formel auf die EK-Unterlegung aus:

$$\text{Risikoaktivum (Kredit)} \times \text{Risikogewicht} \times 8\% = \text{EK-Unterlegung}$$

Finanzanalyse

Rating



Finanzanalyse

Rating

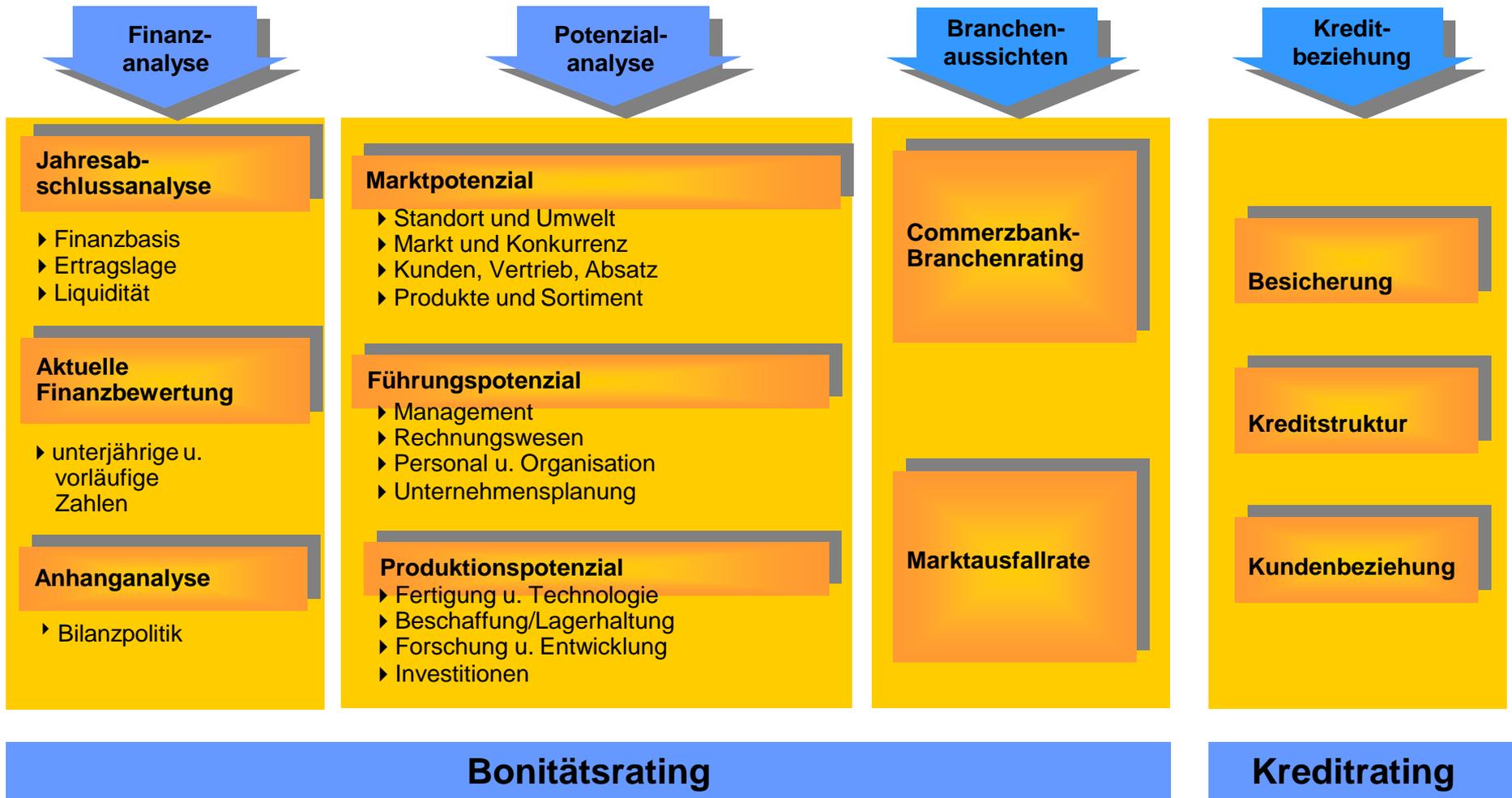
Kreditrisiko: „das Risiko von Verlusten infolge des Ausfalls eines Schuldners oder einer Gegenpartei“

Beurteilung anhand von vier Parametern:

- Ausfallwahrscheinlichkeit (PD, Probability of Default)
- Verlust(-quote) bei Ausfall (LGD, Loss given Default)
- Ausstehende Forderung bei Ausfall (EaD, Exposure at Default)
- Restlaufzeit (M)

Finanzanalyse

Rating



Finanzanalyse

Rating

Kalkulation des Kreditzinssatzes

**risikoloser
Fremdkapitalkostensatz**

Realrendite
Inflationsprämie
Laufzeitrisikoprämie

Kundenbonität

Standardrisikokosten
Eigenkapitalkosten

Liquidität

Liquiditätsrisikoprämie

Bankeffizienz

Bearbeitungskosten

Marge der Bank

Gewinnmargen

Finanzanalyse

Rating

Handlungsempfehlungen für Unternehmen

- Kreditinstitute auf interne Ratings ansprechen
 - » Inhalt und Funktionsweise der unterschiedlichen internen Ratingverfahren realisieren
- Einbindung von Wirtschaftsprüfern und Steuerberatern
- Schaffung von adäquaten Ratinggrundlagen
 - » kennzahlenorientierte Jahresabschlussanalyse, kritische Analyse des Business-Plans, Implementierung von Frühwarnsystemen; Cash-Management-Systeme; Shareholdervalue-System
- Optimierung der internen Methoden, Prozesse und Systeme
- Angemessene Risikomessverfahren
- Adäquates Risikomanagement und Risikocontrolling
- Zeitnahes Reporting an GF/Vorstand und weitere Führungsebenen

Finanzanalyse

Rating

Vorteile Rating:

- Objektive und unabhängige Klassifizierung
- Zwang zur kritischen Bestandsaufnahme
- Versachlichte Diskussionsbasis
- Messung der Performance
- Arbeitsgrundlage für Aufsichtsgremium
- Basis für Unternehmenswertbeurteilung
- Verbessertes Informationsstand bei Kreditwürdigkeitsprüfung

5. Risiko

Risiko

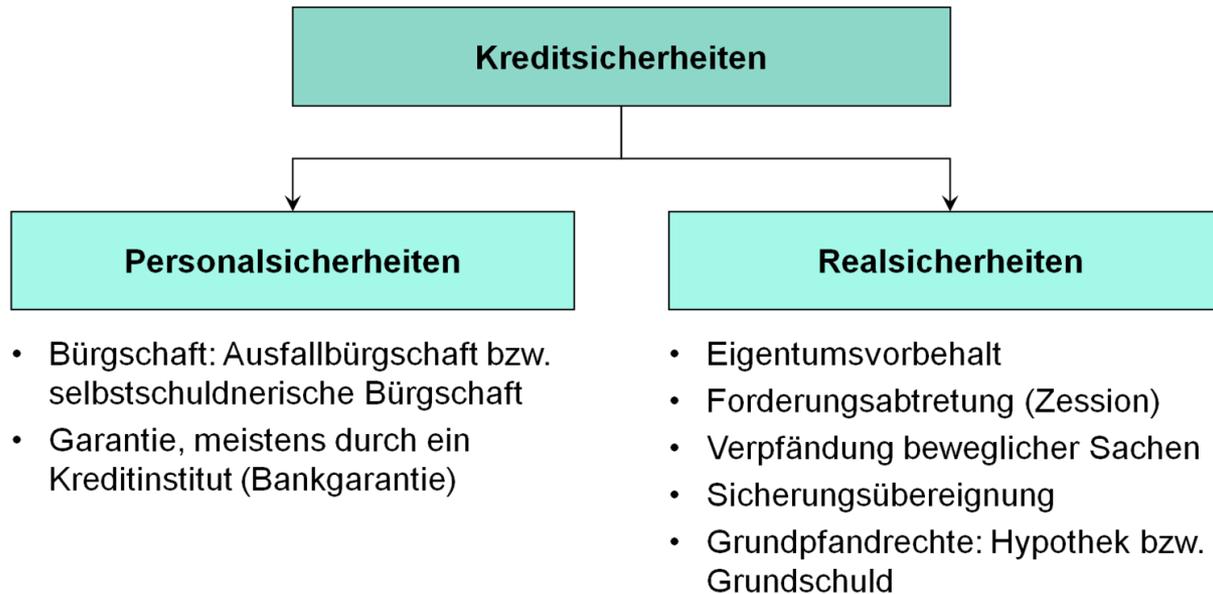
Differenzierung des Risikos

Definition Risiko = Kennzeichnung der Eventualität, dass mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ein Schaden bei einer Entscheidung eintritt oder ein erwarteter Vorteil ausbleiben kann

- **Finanzierungsrisiko**
 - » Risiko die notwendigen Finanzmittel nicht in ausreichenden Umfang bzw. nicht zum richtigen Zeitpunkt zu erhalten
- **Investitionsrisiko**
 - » Risiko, dass sich die Investition nicht wie erwartet entwickelt und deshalb die erwarteten Einzahlungsüberschüsse ausbleiben
 - » Hierzu mehr im Kapitel **Management der Kapitalverwendung (Investition)**
- Die am Finanzierungsprozess Beteiligten sehen sich unterschiedlichen Risiken gegenüber
- Die **Kreditwürdigkeit** des Unternehmens basiert auf dessen wirtschaftlichen, rechtlichen und persönlichen Verhältnissen
- Die Kreditwürdigkeit kann durch Stellung von Sicherheiten verbessert werden
 - » Neben wenigen gesetzlichen Sicherungsrechten gibt eine Reihe von vertraglichen Sicherungsrechten
 - » Vertraglichen Kreditsicherheiten → Personen- und Realsicherheiten

Risiko

Besicherung von Krediten



Personalsicherheiten

Persönlicher (schuldrechtlicher, obligatorischer) Anspruch des Sicherungsnehmers gegen den Sicherungsgeber

Realsicherheiten

Dingliches Recht des Besicherten am Sicherungsmittel, das zu folgenden drei Objektgruppen gehören kann: bewegliche Sachen (Mobilien), Rechte, unbewegliche Sachen (Immobilien)

Risiko

Besicherung von Krediten

		Rechtlicher Charakter	
		Personal-sicherheiten	Real- bzw. Sach-sicherheiten
Verbindung zum Kredit	Akzessorische Sicherheiten	<ul style="list-style-type: none">• Bürgschaft (selbstschuldnerisch bzw. Ausfallbürgschaft)	<ul style="list-style-type: none">• Verpfändung beweglicher Sachen• Hypothek (Grundpfandrecht)
	Fiduziarische Sicherheiten	<ul style="list-style-type: none">• Garantie (üblicherweise in Form der Bankgarantie)	<ul style="list-style-type: none">• Eigentumsvorbehalt• Sicherungsübereignung• Forderungsabtretung (Zession)• Grundschuld (Grundpfandrecht)

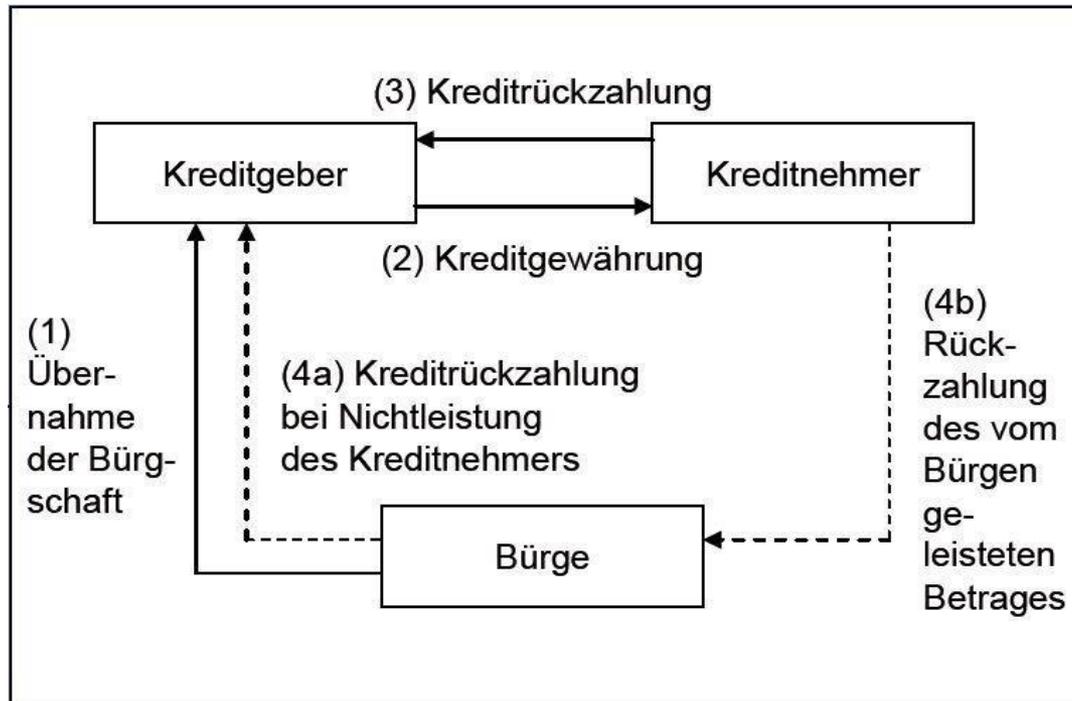
- **Akzessorische** Sicherheiten (angelehnte Sicherheiten) sind an die Existenz der abzusichernden Forderung geknüpft
 - » Verwertung setzt bestehende Forderung voraus
 - » Mit Erlöschen der Forderung erlischt auch Kreditsicherheit
- **Fiduziarische** Sicherheiten (treuhänderische Sicherheiten) können auch verwertet werden, wenn die besicherte Kreditforderung nicht mehr besteht
 - » Sind von der zugrunde liegenden Forderung unabhängig
 - » abstrakte Sicherheiten
 - » Vorteil: sind von der aktuellen Höhe der Kreditforderung unabhängig und können auf neue Kreditverträge übertragen werden

Risiko

Besicherung von Krediten

Bürgschaft

Die Bürgschaft (§§ 765 ff. BGB, 349 f. HGB) ist ein Vertrag zwischen dem Bürgen und dem Gläubiger eines Dritten, in dem sich der Bürge dem Gläubiger gegenüber verpflichtet, für die Erfüllung der Verbindlichkeiten des Dritten einzustehen



Risiko

Besicherung von Krediten

Arten der Bürgschaft			
Art/Merkmale	Gewöhnliche Bürgschaft	Selbtschuldnerische Bürgschaft	Ausfallbürgschaft
Einrede der Vorausklage	Sie kann vom Bürgen geltend gemacht werden. Der Bürge kann aber auch auf sie verzichten.	Sie kann nicht geltend gemacht werden.	Sie ist nicht erforderlich.
Zahlungsverpflichtungen des Bürgen	Wenn (evtl. auch ohne Zwangsvollstreckung) feststeht, dass der Gläubiger durch die Zahlungsunfähigkeit eines Hauptschuldners einen Verlust erleidet.	Sofort, wenn die Forderung gegen den Hauptschuldner fällig geworden ist und der Hauptschuldner nicht zahlen will oder kann.	Erst dann, wenn alle Vollstreckungsmöglichkeiten in das gesamte Vermögen ergebnislos verlaufen sind und der Ausfall als erwiesen gilt.
Umfang der Zwangsvollstreckung	Zwangsvollstreckung erfolgt bis in die beweglichen Sachen am Hauptwohnsitz des Hauptschuldners.		Zwangsvollstreckung erfolgt in das gesamte Vermögen des Hauptschuldners.

Risiko

Besicherung von Krediten

In der Praxis dominiert die selbtschuldnerische Bürgschaft

Die gewöhnliche Bürgschaft ist *akzessorisch*, d.h. für die Verpflichtung des Bürgen ist der jeweilige Bestand der Hauptverbindlichkeit maßgebend. Besteht die Hauptverbindlichkeit (zwischenzeitlich) nicht mehr, erlischt die Bürgschaft. Bei der gewöhnlichen Bürgschaft haftet der Bürge nur, wenn von dem Hauptschuldner keine Befriedigung zu erlangen ist und kann die Zwangsvollstreckung gegen den Hauptschuldner verlangen

- Einrede der Vorausklage

Bei der selbtschuldnerischen Bürgschaft wird auf das Recht der Einrede der Vorausklage **verzichtet**

Für Kaufleute die Bürgschaften im Rahmen ihrer Handelsgeschäfte übernehmen, ist nur die selbtschuldnerische Bürgschaft zulässig

Risiko

Besicherung von Krediten

Garantie

Garantiegeber verpflichtet sich, für bestimmten zukünftigen Erfolg einzustehen oder das Risiko eines künftigen Schadens zu tragen

- Garantievertrag (keine besondere Form)
- Abgrenzung teilweise schwierig
- Im internationalen Handelsverkehr von Bedeutung (Lieferungs- und Leistungsgarantie, Gewährleistungsgarantie, etc.)

Patronatserklärung

Sammelbezeichnung für Erklärungen unterschiedlicher Art, die eine Muttergesellschaft ggü. Kreditgebern ihrer Tochtergesellschaft abgibt

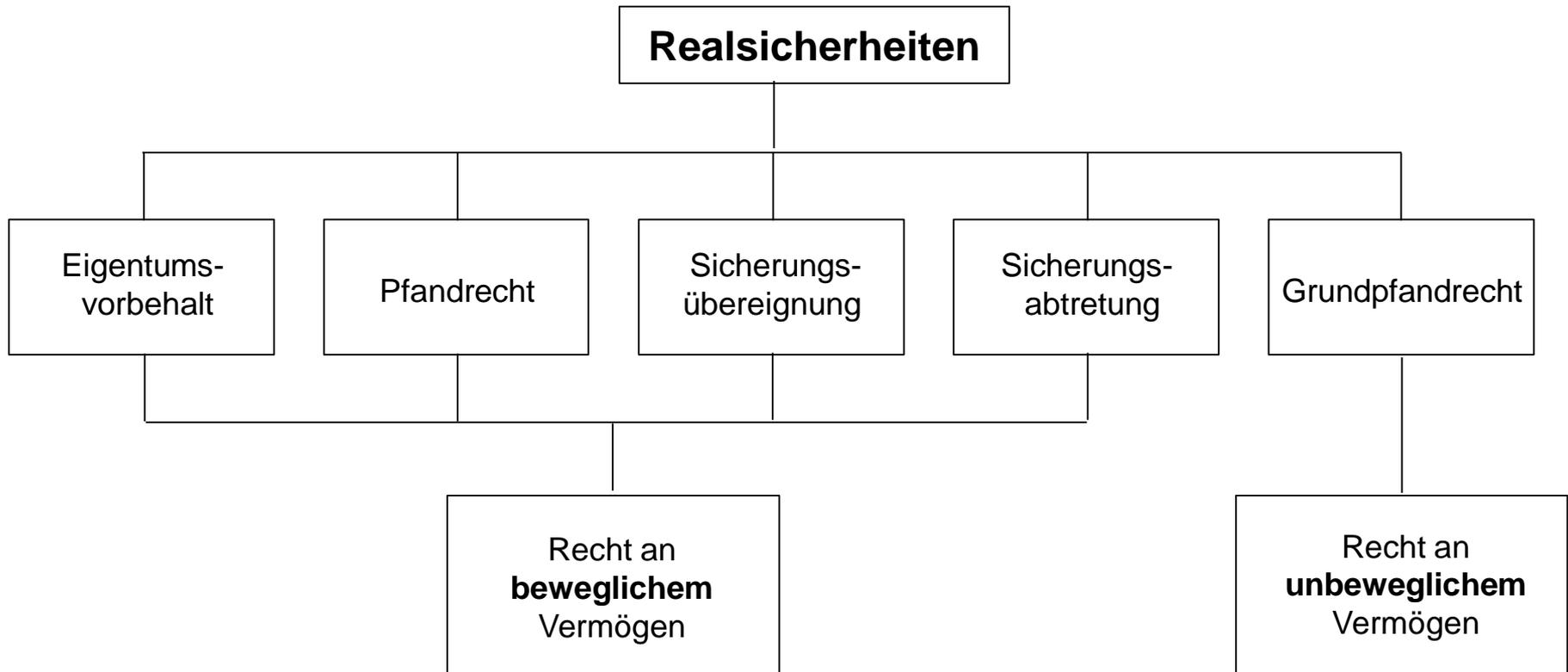
- » Harte und weiche Patronatserklärung
- » **Beispiel:** Die Muttergesellschaft verpflichtete sich, die Tochtergesellschaft finanziell ausreichend auszustatten und Verbindlichkeiten fristgerecht zu begleichen

Risiko

Besicherung von Krediten

Von **Realsicherheiten** wird gesprochen, wenn der Kreditnehmer bestimmte Sachwerte zur Sicherung eines Kredites zur Verfügung stellt

Es werden unterschieden:



Risiko

Besicherung von Krediten

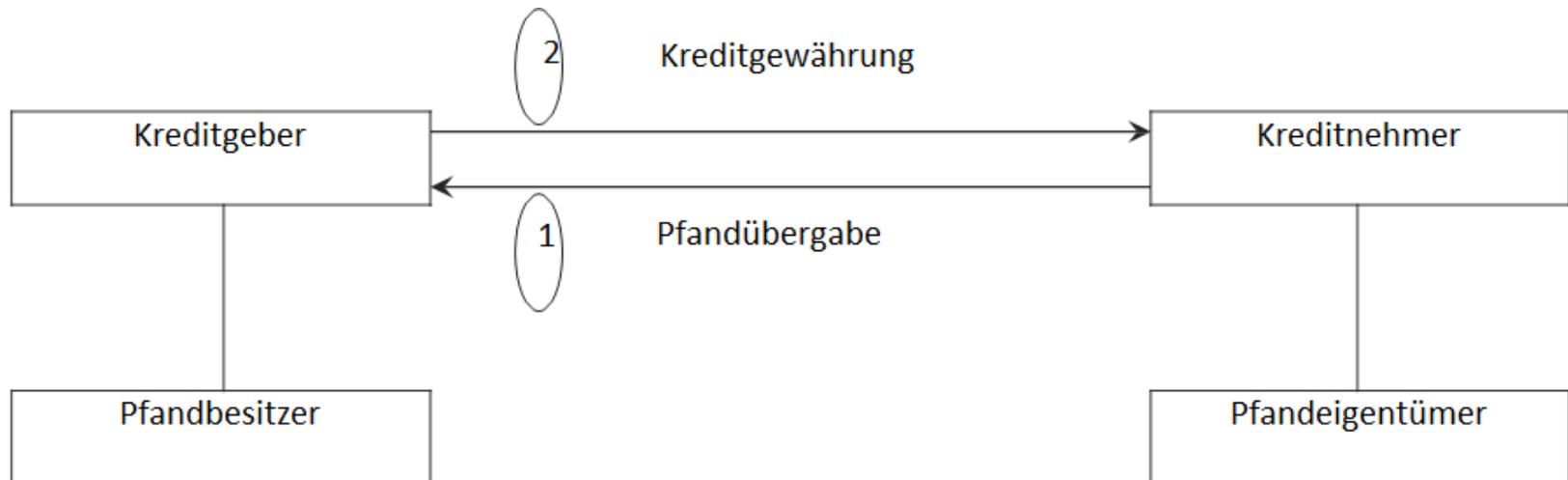
- Von Eigentumsvorbehalt wird gesprochen, wenn ein Käufer durch Übergabe zum Besitzer einer beweglichen Sache wird, der Verkäufer jedoch bis zur vollständigen Zahlung des Kaufpreises Eigentümer bleibt
- Der Eigentumsvorbehalt ist eine vielfach vereinbarte Form der Kreditsicherung, die insbesondere beim Lieferantenkredit zum Einsatz kommt
- Nach dem Umfang des Eigentumsvorbehaltes werden unterschieden:
 - » **Einfacher Eigentumsvorbehalt** (§ 449 BGB)
 - » Herausgabe der Sache bei Zahlungsverzug des Käufers
 - » **Verlängerter Eigentumsvorbehalt**
 - » Die aus dem Verkauf der Ware (unter einfachem Eigentumsvorbehalt geliefert) entstehende Forderung tritt an die Stelle des ursprünglichen Eigentumsvorbehalts
 - » **Erweiterter Eigentumsvorbehalt**
 - » Eigentum geht nur unter weiteren Bedingungen auf den Käufer über
 - » Meist an die Bezahlung sämtlicher Forderungen des Verkäufers geknüpft (Kontokorrentvorbehalt)

Risiko

Besicherung von Krediten

Das Pfandrecht ist die Belastung einer beweglichen Sache (§ 1204-1208 BGB) oder eines Rechtes (§§ 1273-1274 BGB) zwecks Sicherung einer Forderung. Die Entstehung ist an mehrere Voraussetzungen gebunden:

- Das Vorliegen einer Forderung, auf die sich das Pfandrecht bezieht (**akzessorische** Sicherheit)
- Die Einigung der Parteien, dass das Pfandrecht dem Gläubiger zustehen soll
- Die Abtretung des Pfandes, wobei das Pfand zwar im Eigentum des Kreditnehmers bleibt, jedoch in den Besitz des Kreditgebers übergehen muss (Faustpfandprinzip)



Risiko

Besicherung von Krediten

Anwendung in der Praxis stark eingeschränkt

Pfandrecht meist nur an Wertpapieren bzw. Bankguthaben

Voraussetzungen für die Verwertung des Pfandes

- Forderung muss ganz oder teilweise fällig sein (§ 1228 BGB)
- Verkauf oder Versteigerung sind dem Schuldner anzudrohen (§ 1234 BGB)
- Wartefristen müssen eingehalten werden:
 - » § 1234 BGB: Ein Monat nach Androhung durch einen Pfandgläubiger oder nach dem Eintritt der Verkaufsberechtigung
 - » § 368 HGB: Eine Woche nach der Androhung, wenn der Pfandgläubiger sowie der Verpfänder Kaufleute sind und die Verpfändung auf beiden Seiten ein Handelsgeschäft darstellt

Risiko

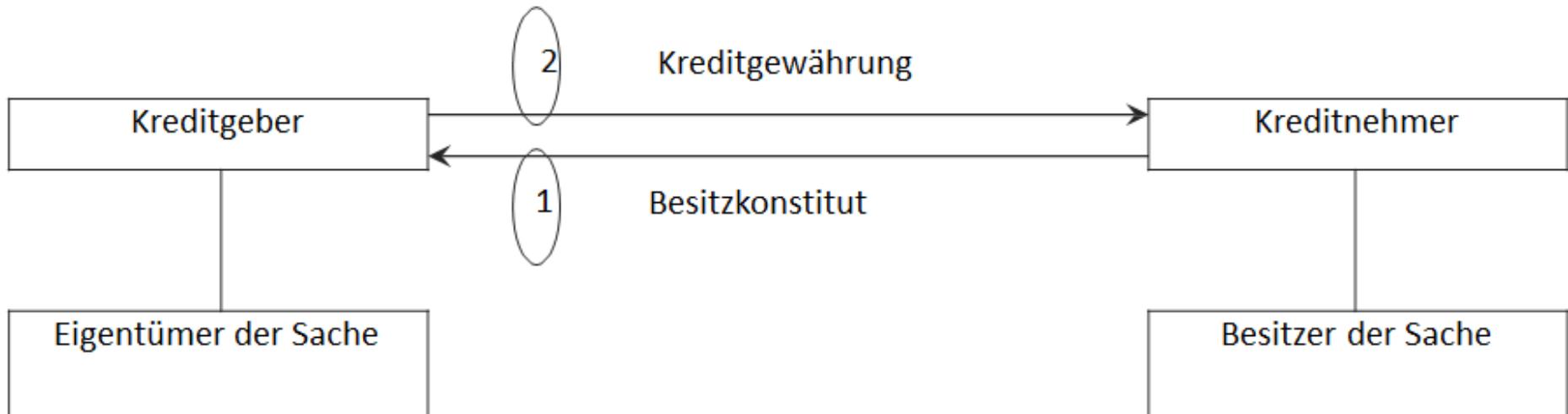
Besicherung von Krediten

Bei der Sicherungsübereignung (§ 929 i.V.m. § 930 BGB) ist es dem Kreditnehmer möglich, die sicherungsübereignete Sache – im Gegensatz zur Verpfändung – weiter zu nutzen

- » Der Kreditgeber hat nicht die Notwendigkeit der Verwahrung der sicherungsübereigneten Sache

Die Sache bleibt in unmittelbarem Besitz des Kreditnehmers

- Der Kreditgeber erwirbt nur den mittelbaren Besitz. Dies ist durch die Einigung über den Eigentumsübergang und die Vereinbarung eines Besitzkonstitutes möglich (§ 930 BGB), im Rahmen dessen der Kreditgeber dem Kreditnehmer den Besitz an der Sache belässt



Risiko

Besicherung von Krediten

Eigentumsrecht im Rahmen der Sicherungsübereignung hat **fiduziarischen** (treuhänderischen) Charakter

Arten von Sicherungsübereignungen:

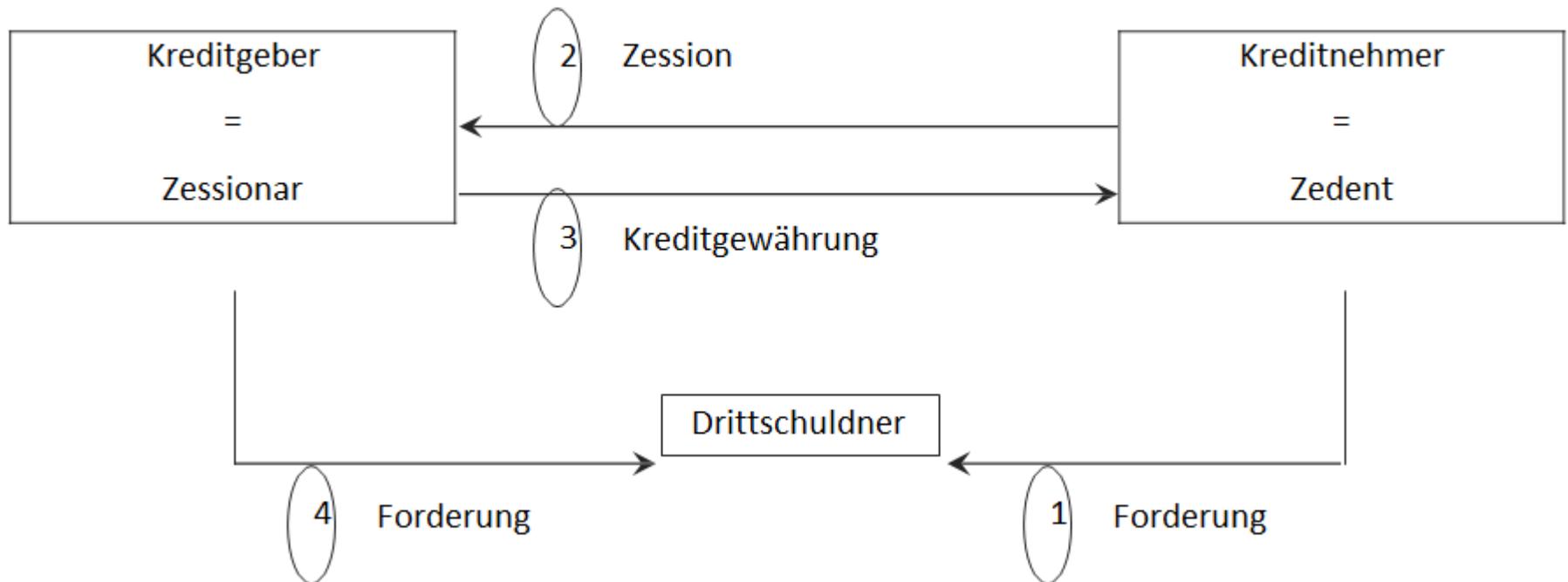
- Einzelübereignung, wenn eine bestimmte, konkret bezeichnete Sache (Motornummer, Fabriknummer u.ä.) übereignet wird
- Raumübereignung, die für Sachen erfolgt, welche sich in einem bestimmten Raum befinden, wobei für Sachen, die unter Eigentumsvorbehalt stehen, das Anwartschaftsrecht auf Eigentum übertragen wird
- Mantelübereignung, die in Form eines Rahmenvertrages erfolgt, der durch Listen über die einzelnen zu übereignenden Sachen, die der Kreditnehmer dem Kreditgeber zur Verfügung stellt, konkretisiert wird

Risiko

Besicherung von Krediten

Der Sicherungsabtretung (Zession)

- Erhebliche Praxisrelevanz
- Der Kreditnehmer tritt als Zedent Forderungen, über die er verfügt, in einem formfreien Abtretungsvertrag (§§ 398 ff. BGB) an den Kreditgeber als Zessionar ab



Risiko

Besicherung von Krediten

In der Praxis sind verschiedene Arten der Sicherungsabtretung gebräuchlich

- Nach der Anzeige gegenüber dem Drittschuldner unterscheidet man in

Offene Zession	Die Abtretung wird dem Drittschuldner angezeigt, der die Zahlung nur an den Kreditgeber leisten darf (§ 407 BGB).
Stille Zession	Bei ihr gibt es keine Anzeige an den Drittschuldner. Die Zahlung des Drittschuldner erfolgt an den Kreditnehmer.

Nach dem unterschiedlichen Umfang kann die Sicherungsabtretung sich auf einzelne Forderungen beziehen, meist findet sie aber bei einer Forderungsmehrheit Anwendung

- Dementsprechend wird wie folgt unterschieden:

Mantelzession	Der Kreditnehmer verpflichtet sich, laufende Forderungen in einer bestimmten Gesamthöhe abzutreten und dem Kreditgeber in vereinbarten Zeitabständen mittels Rechnungskopien und Debitorenlisten einzureden.
Globalzession	Es werden die gegenwärtigen und zukünftigen Forderungen gegenüber einem bestimmten, genau umrissenen Kundenkreis abgetreten, beispielsweise Forderungen einzelner Buchstabengruppen oder Regionen. Einer ständigen Einreichung der Unterlagen – wie bei der Mantelzession – bedarf es nicht.

Risiko

Besicherung von Krediten

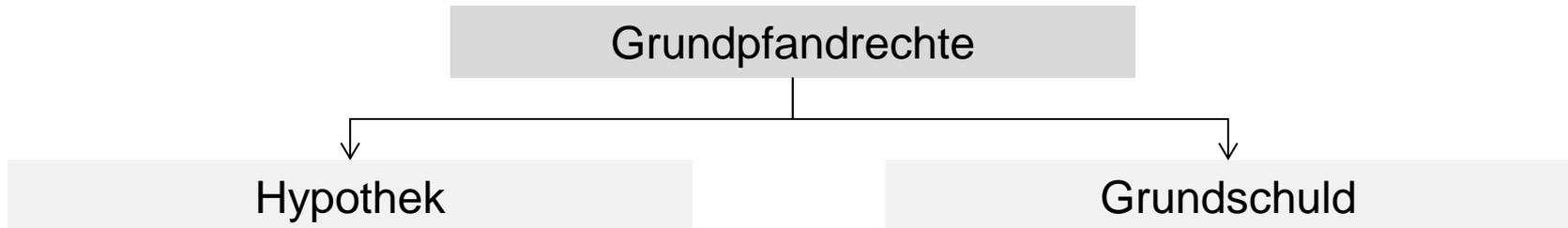
Risiken bei der Sicherungsabtretung von Forderungen:

- Bei stiller Zession Anreiz zur Abtretung von Forderungen, die nicht bestehen
 - » Mehrfache Abtretung
 - » Keine Abführung der eingehenden Beträge
- Abtretung kann vertraglich zwischen Zedent und Drittschuldner ausgeschlossen sein
 - » Bspw. Großhandel
- **Konkurrenz** zwischen verlängertem Eigentumsvorbehalt und Zession
 - » Wer hat die Kreditsicherheit letztendlich erhalten und kann verwerten
 - » Rechtswirksam ist die Abtretung, die zuerst vereinbart wurde
 - » Prioritätsprinzip

Risiko

Besicherung von Krediten

- Grundpfandrechte sind Kreditsicherheiten, die durch Verpfändung von unbeweglichem Vermögen entstehen
 - » Große Bedeutung bei der Sicherung langfristiger Kredite
 - » Möglich ist aber auch die Sicherung kurzfristiger Kredite
- Ein Grundpfandrecht entsteht durch Eintragung im Grundbuch
 - » Grundbuch = vom Amtsgericht geführtes Verzeichnis aller Grundstücke des betreffenden Amtsgerichtsbezirks
 - » Das Grundbuch genießt öffentlichen Glauben



Risiko

Besicherung von Krediten

Grundbuch

Inhalt des Grundbuches besteht für jedes Grundstück aus:

- Der Grundakte, die eine Sammlung von Unterlagen darstellt, welche die Eintragungen in das Grundbuch ausgelöst haben, z.B. Kaufverträge
- Der Aufschrift, die den Grundbuchbezirk sowie die Nummer des Bandes und des Grundbuchblattes ausweist
- Dem Bestandsverzeichnis, das die Lage, Art und Größe des Grundstückes sowie die mit dem Eigentum verbundenen Rechte bezeichnet
- Der ersten Abteilung, welche die Namen der Eigentümer sowie den Rechtsgrund und Zeitpunkt des Grundstückserwerbes enthält
- Der zweiten Abteilung, in der Lasten und Beschränkungen des Grundstückseigentumes eingetragen sind (Nießbrauchrechte, Vorkaufsrechte, Erbbaurechte, Wohnrechte)
- Der dritten Abteilung, welche die **Grundpfandrechte** sowie deren Veränderungen und Löschungen enthält

Risiko

Besicherung von Krediten

Die Hypothek (§§ 1113-1190 BGB) ist ein Pfandrecht an einem Grundstück

- Dient der Sicherung einer Forderung
- Die Höhe der Hypothek richtet sich stets nach der Höhe der Forderung (*Akzessorietät*)
 - » Gläubiger hat einen dinglichen Anspruch an einem Grundstück sowie gleichzeitig
 - » einen persönlichen Anspruch gegen den Schuldner

Die Hypothek kommt zu Stande durch

- Einigung zwischen dem Kreditgeber und dem Grundstückseigentümer
- Eintragung der Hypothek in das Grundbuch unter Nennung des Gläubigers, des Geldbetrages der Forderung und des Zinssatzes
- Briefübergabe, sofern eine Briefhypothek gegeben ist

Risiko

Besicherung von Krediten

- Die Grundschild (§§ 1191-1198 BGB) ist – im Gegensatz zu der Hypothek – ein Grundpfandrecht, das nicht das Bestehen einer Forderung voraussetzt
 - » Nicht akzessorisch
 - » Fiduziarische Sicherheit
- Die Eintragung einer Grundschild begründet einen dinglichen Anspruch an einem Grundstück
 - » Kein persönlicher Anspruch gegen den Schuldner
- Bei einem Kredit, der durch eine Grundschild abgesichert wird, ist zwischen dem Darlehen und der Grundschild zu trennen
 - » Der rechtliche Zusammenhang wird durch einen Sicherungsvertrag (Sicherungsabrede) hergestellt (Sicherungsgrundschild)
- Für die Grundschilden gelten – mit Ausnahme der rechtlichen Abhängigkeit zwischen Grundpfandrecht und Forderung – die gleichen Vorschriften wie für eine Hypothek
 - » Entsprechend sind zu unterscheiden:
 - » Briefgrundschild
 - » Buchgrundschild

Risiko

Besicherung von Krediten

Die Grundschuld dient insbesondere im kurz- wie auch im langfristigen Kreditgeschäft als Sicherheit

- Größerer Anwendungsbereich als die Hypothek aufgrund
 - » größeren Praktikabilität sowie
 - » den von den Kreditgebern formulierten Anforderungen

Gründe sind u.a.

- Einwendungen aus dem Grundgeschäft können nicht erhoben werden
- Der Bestand der Grundschuld wird durch Änderungen des Kreditbetrages nicht berührt
- Bereits eingetragene Eigentümergrundschulden können für sich ändernde Kreditbedürfnisse abgetreten werden

Risiko

Besicherung von Risiken

Grundidee:

- Abschluss von Deckungs- bzw. Gegengeschäften zur Risikoabsicherung
- Hintergrund: Konzentration auf Kerngeschäft sowie Eliminierung externer Risiken

Beispiel: **Währungsrisiken**

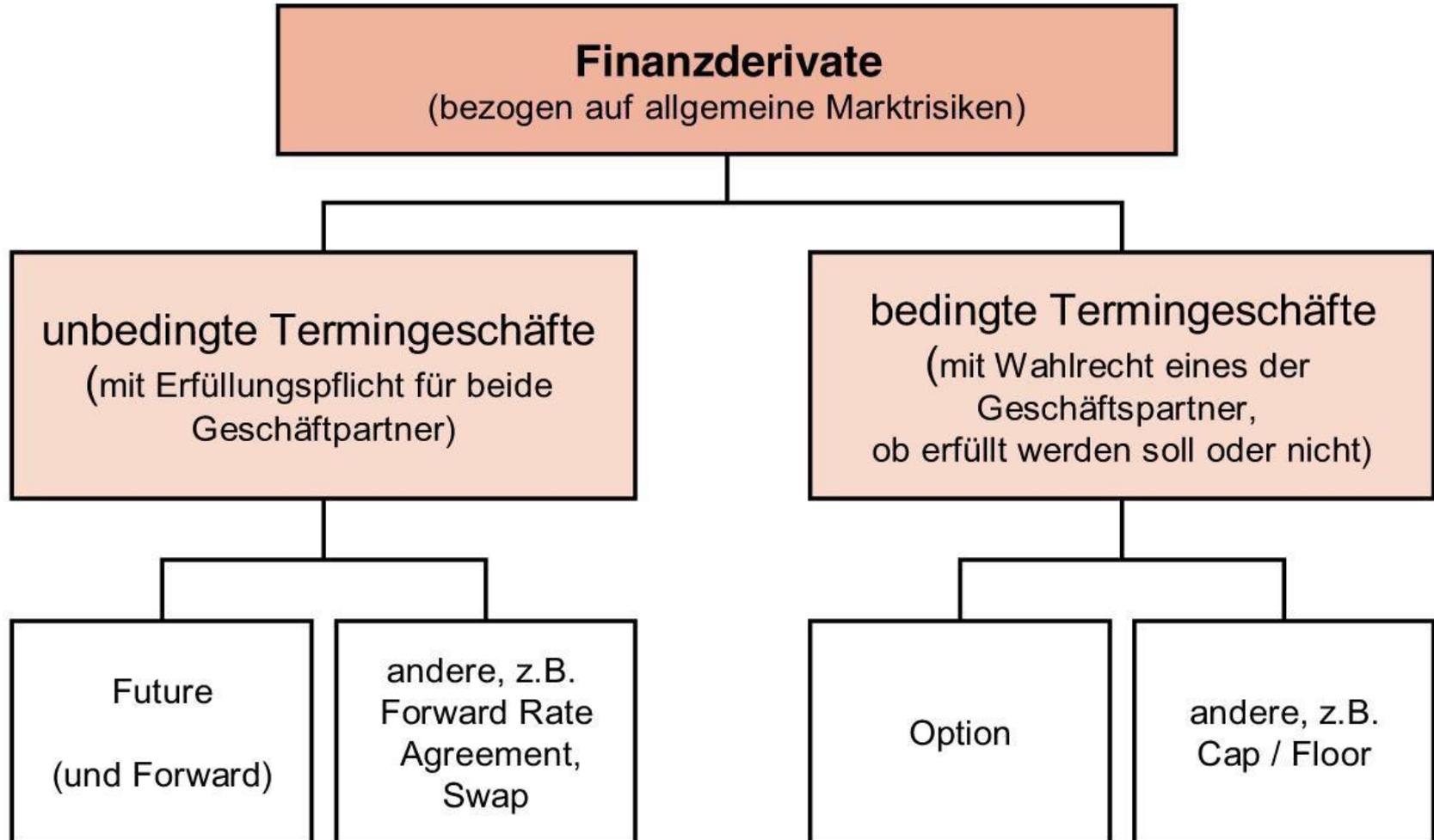
- Absicherung z.B. durch Leading/Lagging
- Absicherung durch Derivate

Motive für Handel mit Derivaten

- Hedging
- Spekulation
- Arbitrage

Risiko

Besicherung von Risiken



Risiko

Besicherung von Risiken

Forwards / Futures	Optionen
<ul style="list-style-type: none">▪ Zeitpunktbezogene Verpflichtung▪ Zeitpunkt/Termin▪ Menge▪ Gut▪ Preis▪ Kauf / Verkauf	<ul style="list-style-type: none">▪ Zeitraumbezogenes (i.d.R.) Recht▪ Der Käufer einer Option hat das Recht, aber nicht die Pflicht, innerhalb einer bestimmten Frist, zu einem vorher festgelegten Preis, eine bestimmte „Ware“ zu kaufen oder zu verkaufen

Forward

- Individuelles Geschäft,
- Vertragspartner: Geschäftsbank

Future

- Standardisiert, börsengehandelt
- Counterpart: Clearingstelle (Börse)

Risiko

Besicherung von Risiken

Im Gegensatz zu Optionen verpflichten sich bei einem unbedingten Termingeschäft beide Parteien, Aktien (oder andere Anlagen) im Fälligkeitszeitpunkt zum heute vereinbarten Terminkurs zu kaufen bzw. zu verkaufen

Der Terminkäufer erzielt im Umfang der Differenz zwischen Aktien- und Terminkurs einen Gewinn, sofern der Aktienkurs im Fälligkeitszeitpunkt über dem Terminkurs liegt

- Er kann die Aktie zu einem geringeren Preis als dem Marktpreis erwerben. Liegt der Aktienkurs hingegen unter dem Terminkurs, ergibt sich ein Verlust. Für den Terminverkäufer, der auf der Gegenseite der Transaktion steht, verhält es sich gerade umgekehrt

	Forwards	Futures
Nachteile	<ul style="list-style-type: none">▪ illiquide▪ höheres Ausfallrisiko▪ höhere Transaktionskosten	<ul style="list-style-type: none">▪ Sicherheitsleistungen (Margins)▪ standardisiert
Vorteile	<ul style="list-style-type: none">▪ individualisiert▪ vertraulich	<ul style="list-style-type: none">▪ sehr liquide▪ kein Ausfallrisiko

Risiko

Besicherung von Risiken

- Die Ermittlung von Forward-/Future-Preisen folgt dem sog. „No-Arbitrage-Principle“ bzw. „Law of one price“.
- Es gibt aus heutiger Sicht zwei Möglichkeiten das Basisgut (Aktien, Währungen, Schweinebäuche, etc.) am Fälligkeitstag zu besitzen:
 - » Kauf des Basisguts heute und Lagerung bis zur Fälligkeit oder
 - » Kauf des Future heute und Bezug des Basisguts zum Fälligkeitstermin
- Der Unterschied zwischen beiden Möglichkeiten besteht in den Cost of Carry
 - » Anfall, wenn das Basisgut heute gekauft wird
 - » Opportunität- und Lagerhaltungskosten

Risiko

Besicherung von Risiken

Beide Alternativen führen zum identischen Ergebnis.

$$F_0 = S_0 + \text{Cost of Carry}$$

mit: F_0 = Futures-Preis
 S_0 = aktueller Kassakurs

Der Preis eines Futures für ein Finanzinstrument ohne Zahlungsströme während der Kontraktlaufzeit ergibt sich durch:

$$F = S_0 * e^{r_f * T}$$

mit: r_f = risikoloser Zinssatz
T: Kontraktlaufzeit in Jahren

Risiko

Besicherung von Risiken

Wenn der Futures-Preis nicht dem „No-Arbitrage-Preis“ entspricht, können risikolose Gewinne ohne den Einsatz von Eigenkapital erzielt werden

- Sog. Arbitragegewinne

Wenn der Future-Preis den „No-Arbitrage-Preis“ (auch: fairer Wert) übersteigt, ist Cash & Carry Arbitrage möglich:

- Kassamarkt: Kreditaufnahme für die Laufzeit des Terminkontrakts und Kauf des Basisguts zum Kassapreis
- Future Markt: Verkauf des Basisguts per Termin zu dem (zu hohen) Terminpreis
- Bei Fälligkeit wird das Basisgut geliefert und die Zahlungseingänge werden genutzt, um den Kredit inklusive Zinsen zurückzuzahlen

Wenn der Future Preis zu niedrig ist (gemessen an fairem Wert), ist Reverse Cash & Carry Arbitrage möglich

Risiko

Besicherung von Risiken

Beispiel Cash & Carry Arbitrage:

- $S_0 = 100 \text{ €}$, $T = 3 \text{ Monate} = 0,25$, $r_f = 3,25 \text{ \% p.a.}$
- Der „faire“ Terminkurs beträgt $100,82 \text{ €}$
- Annahme: F sei 102 €
- Es existieren keine Transaktionskosten

Arbitrage-Strategie:

- Kreditaufnahme 100 € für 3 Monate
- Kauf des Basisguts am Kassamarkt
- Verkauf des Basisguts per Termin zu 102 €
- In drei Monaten wird der Kredit inklusive Zinsen zurückgezahlt ($100,82 \text{ €}$) und der Arbitrageur erhält den Verkaufspreis aus dem Terminkontrakt (102 €)
 - » Differenz = $1,18 \text{ €}$ = **risikoloser Gewinn**

Risiko

Besicherung von Risiken

Eine Option beinhaltet das Recht (aber nicht die Pflicht), eine bestimmte Anzahl von Vermögenswerten (Basiswert, Underlying), während einer festgelegten Frist (amerikanische Option) **oder** zu einem vorher bestimmten Zeitpunkt (europäische Option), zu einem im voraus vereinbarten Preis (Basispreis), entweder zu fordern (Call) oder zu liefern (Put)

→ Für das Recht zahlt der Käufer die Optionsprämie an den Verkäufer

Standardisierte Optionen sind vereinheitlicht in Bezug auf Merkmale wie:

- Kontraktgröße
- Qualität des zugrundeliegenden Instruments
- Laufzeit
- Basispreis

→ Diese Vereinheitlichung ist eine wesentliche Voraussetzung für einen liquiden Handel

Risiko

Besicherung von Risiken

Ausgestaltung

Eine Option ist anhand folgender Merkmale spezifiziert:

	Basiswert	Basispreis	Optionstyp	Verfallsmonat
Bsp.:	Siemens	100 EUR	CALL	Dezember 2015

→ Die Spezifikationen werden von der Eurex festgelegt und bleiben grundsätzlich unverändert

Basiswert

- Der Basiswert ist der zugrundeliegende Kontraktgegenstand, auf den sich das Recht der Option bezieht. Optionen können auf Warenkontrakte (Commodity Options) oder Finanztitel (Financial Options) lauten
- Einem Optionskontrakt liegt jeweils ein Basiswert zugrunde: im Finanzsektor üblicherweise Aktien(-indizes), Anleihen(-indizes), Devisen oder Finanz-Futures
- Bei *Aktienoptionen* ist bei Fälligkeit grundsätzlich eine physische Lieferung oder eine Abrufung des Basiswertes möglich, während bei *Indexoptionen* ein Barausgleich vorgenommen wird

Risiko

Besicherung von Risiken

Kauf einer Kaufoption (LONG CALL)	Kauf einer Verkaufsoption (LONG PUT)
<p>Der Käufer eines Calls erwirbt <u>das Recht</u>, aber nicht die Pflicht, bei Ausübung der Option den zugrundeliegenden Basiswert zum vereinbarten Basispreis zu kaufen</p>	<p>Der Käufer eines Puts hat <u>das Recht</u>, aber nicht die Pflicht, bei Ausübung der Option den zugrundeliegenden Basiswert zum vereinbarten Basispreis zu verkaufen</p>
Verkauf einer Kaufoption (SHORT CALL)	Verkauf einer Verkaufsoption (SHORT PUT)
<p>Der Verkäufer eines Calls <u>verpflichtet sich</u>, bei Ausübung der Option den zugrundeliegenden Basiswert zum vereinbarten Basispreis <u>zu verkaufen</u></p>	<p>Der Verkäufer eines Puts <u>verpflichtet sich</u>, den zugrundeliegenden Basiswert bei Ausübung der Option zum vereinbarten Basispreis <u>zu kaufen</u>.</p>

Risiko

Besicherung von Risiken

Optionspreis

Bestandteile des Optionspreises: Innerer Wert + Zeitwert

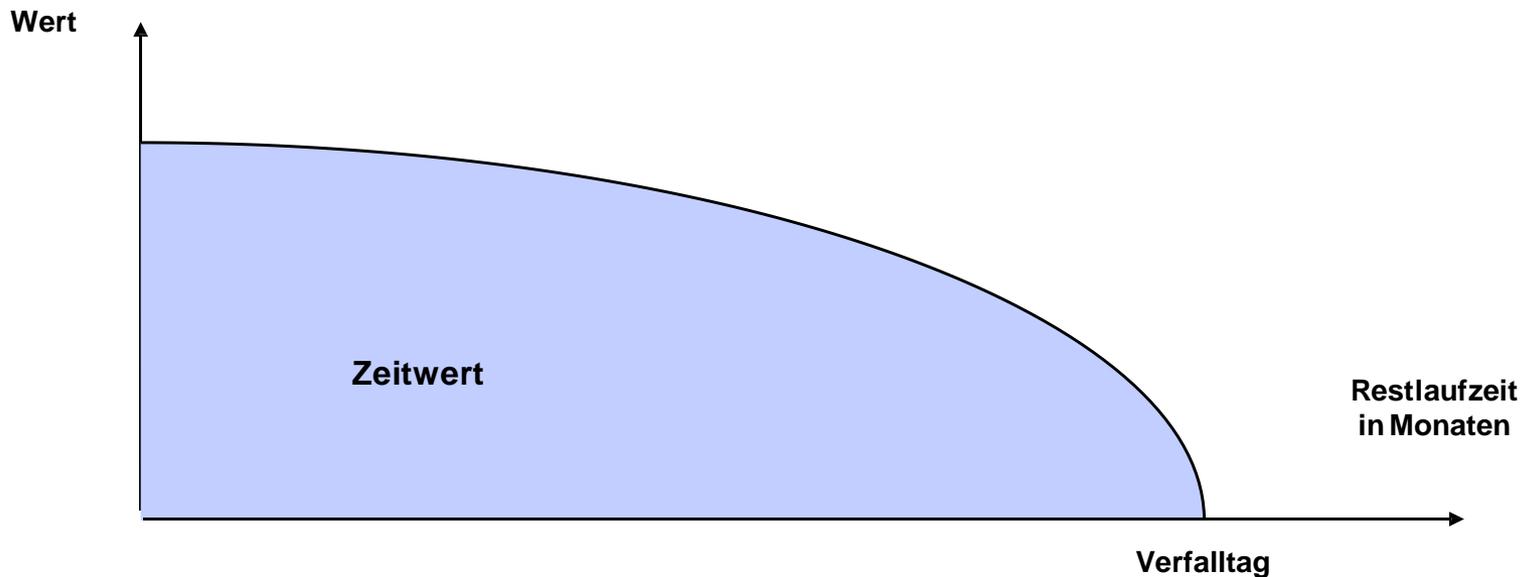
- **Innerer Wert:** Differenz zwischen dem Preis des Basiswertes und dem Basispreis, wobei dieser Wert nicht negativ werden kann, da es sich bei Optionen um ein Recht handelt
 - » Innerer Wert Call: $\text{Preis des Basiswertes} - \text{Basispreis}$
 - » Innerer Wert Put: $\text{Basispreis} - \text{Preis des Basiswertes}$
 - **Zeitwert:** Differenz zwischen dem Marktpreis der Option und ihrem inneren Wert. Es wird eine Zeitprämie gezahlt für die Chance, bei gleichzeitig begrenzten Verlusten, von Änderungen des Basiswertes zu profitieren
- Der Zeitwert ist am größten für Optionen, die am Geld liegen

Risiko

Besicherung von Risiken

Zeitwert

- Der Wert einer Option (Call & Put) ist umso höher, je länger die Restlaufzeit der Option ist
- Je kürzer die Laufzeit, desto größer ist der Zeitwertverfall (siehe Grafik)
- Im Black & Scholes-Modell wird die Beziehung zwischen der Abnahme der Restlaufzeit und dem Optionswert anhand des Theta Faktors beschrieben



Risiko

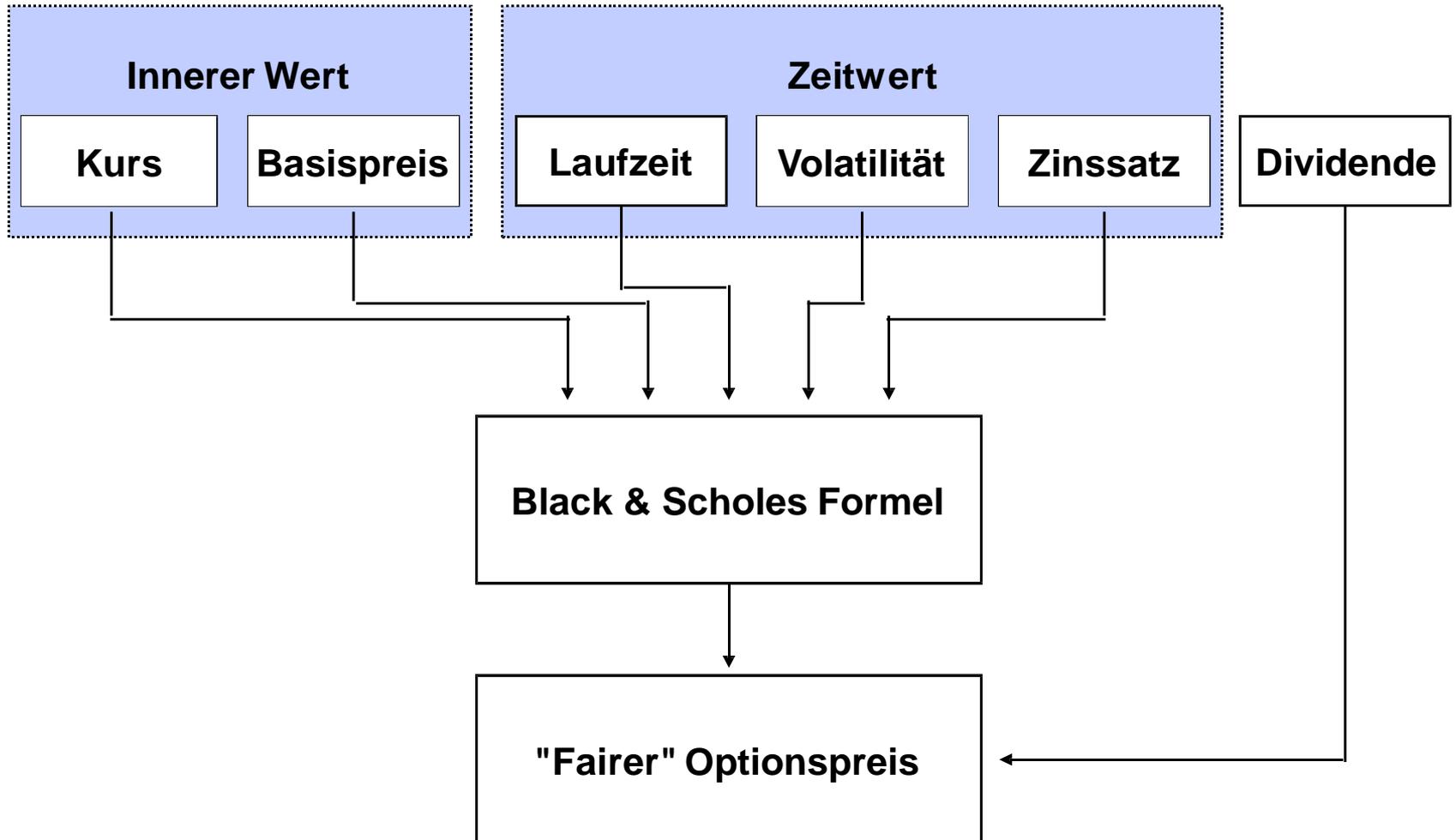
Besicherung von Risiken

Volatilität

- Volatilität ist das Maß, mit dem die Stärke der Preisschwankungen eines Basiswertes (Aktien, Anleihen, Indizes etc.) ausgedrückt wird
- Je höher die Volatilität eines zugrundeliegenden Basiswertes ist, desto höher sind die Prämien der Optionen (Calls *und* Puts) → als Gegenwert für das höhere Risiko, das der Verkäufer der Option eingeht
- Die Volatilität ist ein dynamischer Faktor, der aufgrund von Erfahrungswerten oder statistischen Schätzverfahren zur Prognose von Marktveränderungen herangezogen wird und demzufolge die Optionsprämien stark beeinflusst
- Mathematisch ist die Volatilität die Standardabweichung des Basiswertes

Risiko

Besicherung von Risiken



Risiko

Besicherung von Risiken

- Als Swap werden grundsätzlich alle Finanztransaktionen bezeichnet, bei denen zwei Finanzakteure Positionen tauschen, aus denen Zahlungsströme resultieren
 - » In Abhängigkeit davon, ob Aktiv- oder Passivposten getauscht werden, unterscheidet man
 - » Asset-Swaps
 - » Liability-Swaps
- Beim Asset-Swap (Aktiv-Swap) werden Aktivpositionen der Bilanz getauscht, also Vermögenspositionen umgeschichtet
 - » Im Gegensatz zur Finanzierung aus Vermögensumschichtungen, bei der Aktivpositionen innerhalb der Bilanz eines Unternehmens getauscht werden, tauschen bei Swap zwei Unternehmen Aktiva untereinander aus
- Beim Liability-Swap (Passiv-Swap) werden Verbindlichkeiten umgeschichtet, also Passivpositionen getauscht

Risiko

Besicherung von Risiken

Gründe

1. Risikopolitische Gründe:

- Reduzierung der Zinsänderungsrisiken
- Verminderung der Währungsrisiken
- Senkung der Abhängigkeit von bestimmten Kreditgebern und
- Änderung der Zusammensetzung der Finanzierungsquellen

2. Senkung der Finanzierungskosten:

- Voraussetzung für eine Senkung der Finanzierungskosten durch einen Swap ist, dass an zwei verschiedenen Finanzmärkten zwei unterschiedliche Unternehmen mit komparativen Kostenunterschieden bei der Inanspruchnahme der Finanzmärkte existieren

Risiko

Besicherung von Risiken

Beispiel

Die Hangover Bank aus London besitzt eine erstklassige Bonität und kann sich zu günstigen Zinssätzen in verschiedenen Währungen verschulden:

- Kosten Euro-Kredit: 6,25 % p.a.
- Kosten US \$-Kredit: 7,75 % p.a.

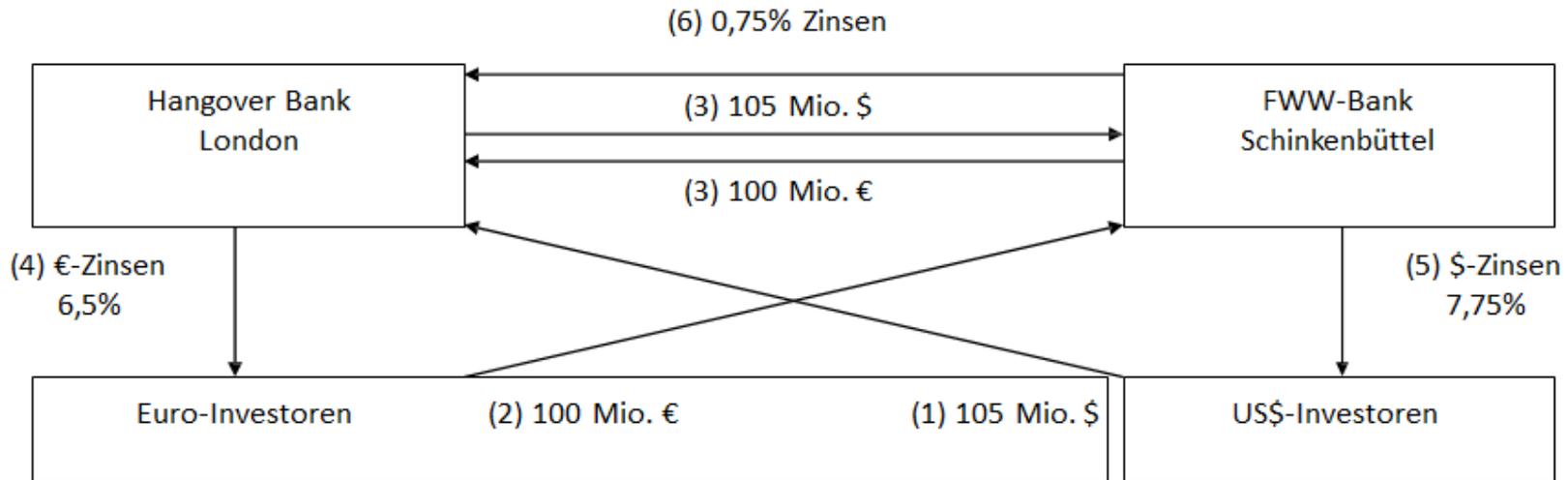
Die Feld-, Wald- und Wiesen Bank (FWW-Bank) weist aufgrund ihres Bekanntheitsgrades ein schlechteres Rating auf:

- Kosten Euro-Kredit: 6,5 % p.a.
- Kosten US \$-Kredit: 9 % p.a.

Annahmen: FWW-Bank benötigt US \$ und die Hangover Bank Euro; ein Euro kostet 1,05 US \$. Durch einen Währungsswap können beide ihre Finanzierungskosten senken

Risiko

Besicherung von Risiken



- Die FWW-Bank leiht sich bei Euro-Investoren 100 Mio. € zu 6,5 % (2) und die Hangover Bank 105 Mio. US \$ zu 7.75 % (1)
- Danach tauschen die Banken beide Beträge (3). Die Hangover Bank zahlt 6,5 % an die Euro-Anleger (4) und die FWW-Bank 7,75 % an die US \$-Anleger.
- Auf Grund des guten Standing bekommt die Hangover Bank 0,75 % Zinsen überwiesen (6).
- Die FWW-Bank zahlt also netto nur $7,75 \% + 0,75 \% = 8,5 \%$ Zinsen auf die US \$-Schuld
- Die Hangover Bank zahlt netto nur $6,5 \% - 0,75 \% = 5,75 \%$

Management der Kapitalverwendung (Investition)

Management der Kapitalverwendung (Investition)

Überblick

Grundlagen

**Statische
Investitionsverfahren**

Investition

**Dynamische
Investitionsverfahren**

Ausgewählte Themen

Management der Kapitalverwendung (Investition)

Gliederung

1. Überblick

2. Grundlagen

- 2.1 Überblick
- 2.2 Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente
- 2.3 Investitionsentscheidungen und -politik
- 2.4 Investitionsdaten
- 2.5 Investitionsrechnung

3. Statische Investitionsrechnung

- 3.1 Annahmen
- 3.2 Kostenvergleichsrechnung
- 3.3 Gewinnvergleichsrechnung
- 3.4 Rentabilitätsvergleichsrechnung
- 3.5 Statische Amortisationsrechnung
- 3.6 Kritische Würdigung

Management der Kapitalverwendung (Investition)

Gliederung

4. Dynamische Investitionsrechnung

- 4.1 Annahmen
- 4.2 Kapitalwertmethode
- 4.3 Interne Zinssatzmethode
- 4.4 Annuitätenmethode
- 4.5 Dynamische Amortisationsrechnung
- 4.6 Kritische Würdigung

5. Ausgewählte Themen

- 5.1 Hintergrund
- 5.2 Investitionsprojekte und Business Pläne
- 5.3 Investitionsobjekt „Unternehmen“
- 5.4 Finanzmarktkrise
- 5.5 Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt
- 5.6 Kritische Werte

Grundlagen

Überblick

Ziel von Investitionen:

- Erwirtschaftung von Erträgen durch zielgerichteten Einsatz finanzieller Mittel
- Vorteilhaft, d.h. ertragssteigernd bzw. mit hoher Rendite verbunden
- Risiken sollen berechenbar sein und möglichst reduziert werden

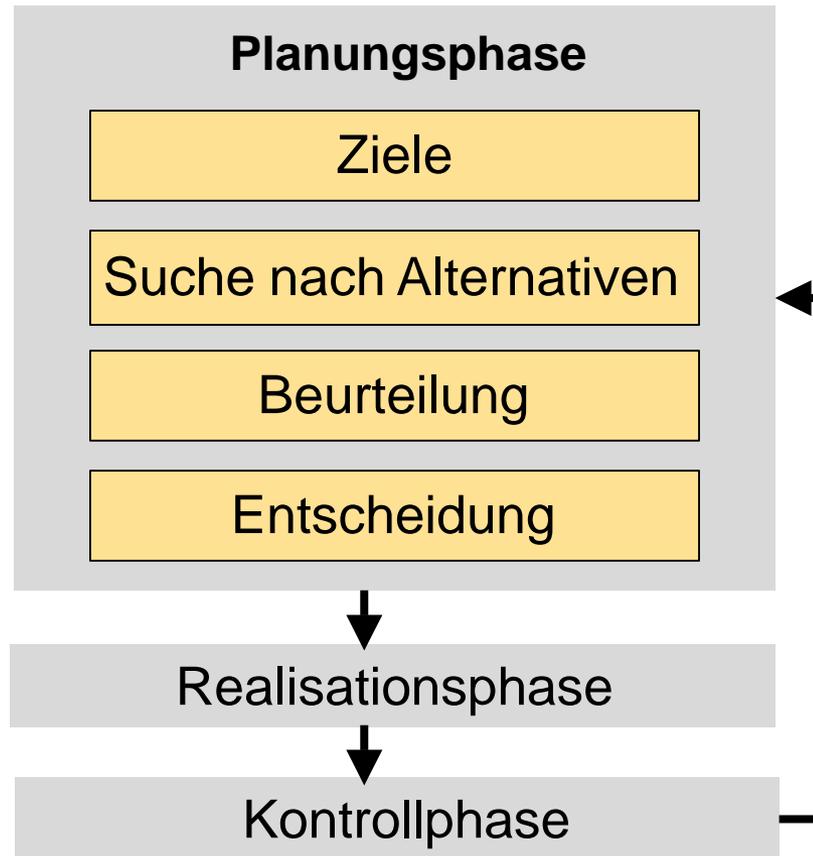
Investitionsentscheidung:

- Vorteilhaftigkeit überprüfen
- Auswahl bei mehreren Investitionsalternativen

Grundlagen

Phasenmodell

Phasen des Investitionsprozesses



Grundlagen

Phasenmodell

Planungsphase

- Zielsetzung des Investors
- Investitionsarten
- Bewertung der Investitionen

Ziele des Investors

- Monetäre Ziele
 - » Gewinn- bzw. Renditemaximierung
 - » Kostenminimierung
 - » Vermögensstreben
 - » Entnahmestreiben
- Nicht monetäre Ziele
 - » Status
 - » Reputation und Markenbildung

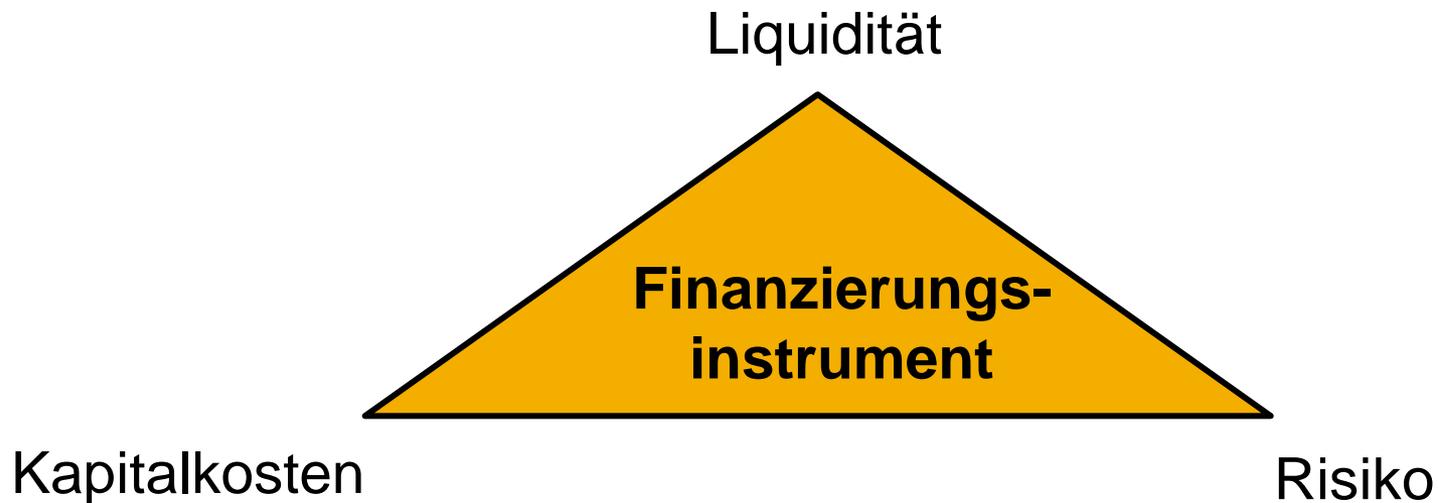
→ Es werden im Weiteren nur monetäre Ziele betrachtet!

Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

Beurteilung von Finanzierungsinstrumenten

- Jedes Finanzierungsinstrument/**Investitionsobjekt** (= Finanzierungsalternative) kann anhand seiner Wirkung auf Liquidität, Kapitalkosten und Risiko beurteilt werden

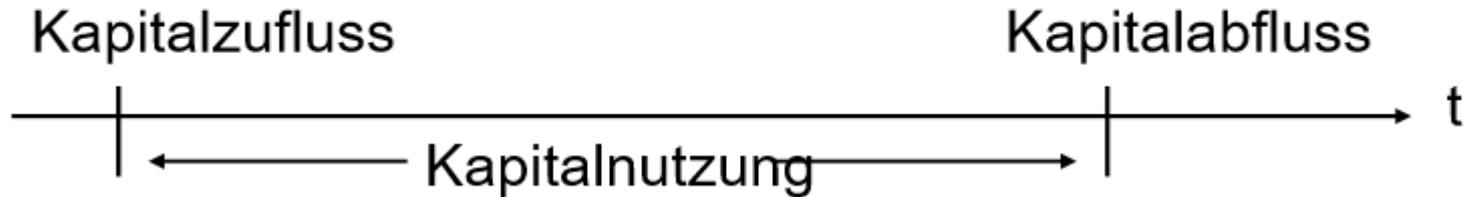


Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

Liquidität

- Liquidität ist die Fähigkeit eines Unternehmens jederzeit und uneingeschränkt seinen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen
 - » Bedeutet allerdings auch, wie schnell kann die Investition wieder in Geld zurück transferiert werden
- Liquidität hat demnach zwei Dimensionen die Zeit und den Geldbetrag



Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

Kapitalzufluss

- Die Wahl der Finanzierungsalternative hängt davon ab, **wann** und in **welcher Höhe** dem Unternehmen Kapital zufließt
- So kann eine Differenz zwischen dem Nominalbetrag (= Nennbetrag) und dem zufließenden Betrag entstehen
 - » Die Differenz zwischen Auszahlungs- und Kreditbetrag bezeichnet man als **Disagio** oder Abgeld

Kapitalnutzung

- **Kapitalnutzungsdauer:** Zeitraum, während dem das Kapital zur Verfügung steht
 - » Je länger das Kapital dem Unternehmen zur Verfügung steht, um so günstiger
 - » Allerdings verschlechtern Zinszahlungen die Liquiditätssituation des Unternehmens

Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

Das Disagio ergibt sich als Kostenersatz oder als vorausbezahlter Zins

- **Disagio = Kostenersatz:** damit sollen dem Kreditgeber alle entstandenen Kosten u.a. für Kreditwürdigkeitsprüfung, Vertragsformulierung, Beratung ersetzt werden
- **Disagio = vorausbezahlter Zins:** es besteht eine Austauschbeziehung zwischen Disagio und den laufenden Zinszahlungen
 - » Je höher das Disagio, um so niedriger die laufende Zinszahlung

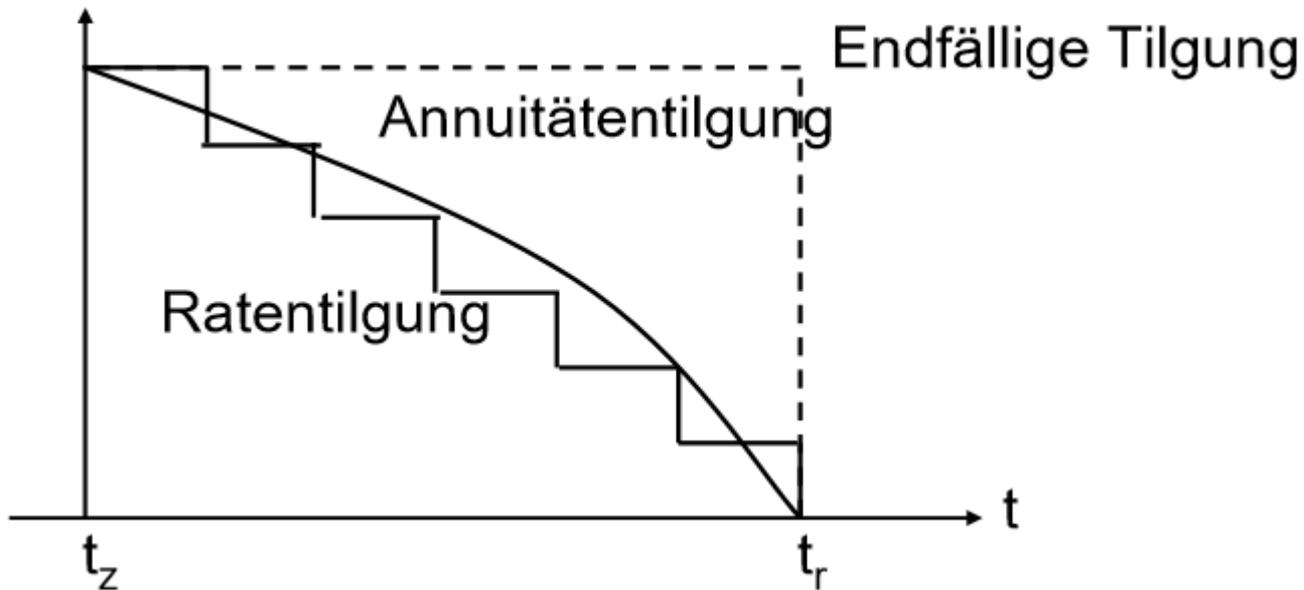
Kapitalrückfluss

- Durch die Tilgung von Schulden verschlechtert sich die Liquidität des Unternehmens
- Beteiligungsverträge unbefristet in der Regel unbefristet abgeschlossen
 - » Die Rückzahlungsbedingungen für den Fall einer Vertragskündigung sind zumeist vertraglich geregelt
- Die Tilgung von Fremdkapital umfasst in der Praxis unterschiedliche Formen

Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

Grafische Darstellung eines annuitätischen Kapitalrückfluss



Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

Kapitalkosten

- Kapitalkosten sind der gesamte Werteverzehr in Form von Geld, Personal, Sachen und immateriellen Gütern, der durch
 - » Schaffung,
 - » Nutzung und
 - » Tilgung von Kapitalentstehen
- Einmalige Kapitalkosten entstehen zumeist am Anfang und am Ende der Finanzierung
- Laufende Kapitalkosten entstehen durch die Inanspruchnahme des Kapitals, den Kapitaldienst, die Marktpflege und die Schaffung und Erhaltung des Finanzierungsspielraums

Grundlagen

Phasenmodell und Finanzierungsinstrumente

- **Einmalige Kapitalkosten:**
 - » Beschaffungskosten wie: Provisionen, Bearbeitungsgebühren, Disagio, Emissionskosten, Kosten zur Bereitstellung von Sicherheiten
 - » Tilgungskosten wie: Rückzahlungsagio, Kurssicherungskosten, Kosten der Rück-erstattung von Sicherheiten

- **Laufende Kapitalkosten:**
 - » Nutzungskosten wie: Zinsen, Überziehungsprovisionen, Gewinnausschüttung, Bereitstellungsprovisionen, Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer
 - » Kapitaldienstkosten wie: Kosten für die Couponeinlösung, Kosten für die Stückeinlösung
 - » Marktpflegekosten wie: Kosten für die Börsenpublizität, Kosten der Kurspflege, Kosten der Investors Relation

- Sonstige Kapitalkosten entstehen durch die Bereitstellung von Personal, Räumen und Einrichtungen, die im Zusammenhang mit der Finanzierung stehen

Grundlagen

Investitionsentscheidungen und -politik

- Investitionsentscheidungen werden häufig von übergeordneten Werte- und Zielsystemen beeinflusst Investitionsentscheidungen und -politik

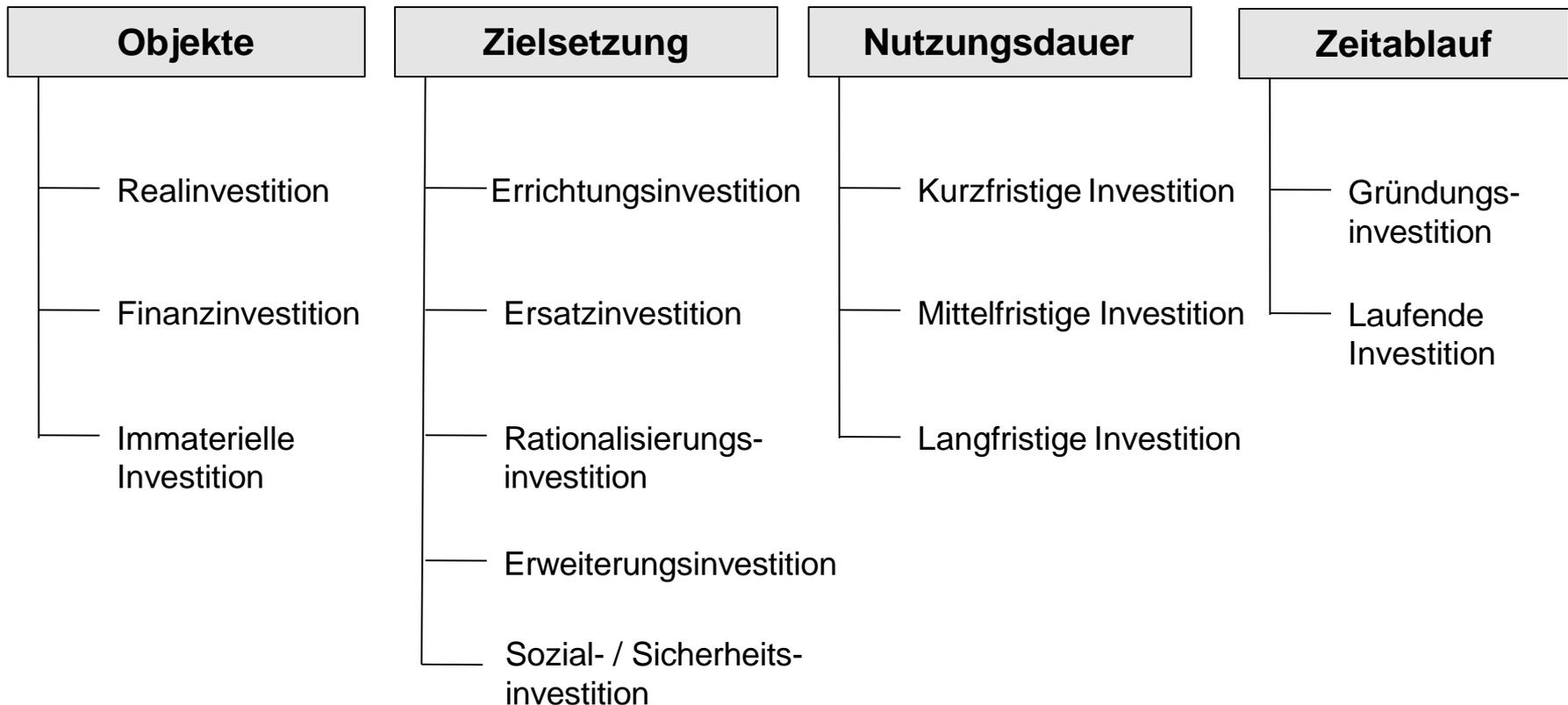
- Aspekte dieser Investitionspolitik:
 - » Unternehmensstrategie
 - » Wettbewerbspositionierung
 - » Wertevorstellungen des Unternehmens
 - » Kommunikations- und Informationspolitik des Unternehmens
 - » Erfolgsmessung und -kontrolle im Unternehmen
 - » Risikomessung und -bereitschaft des Unternehmens

- Investitionsentscheidungen bedürfen i.d.R. umfangreicher Untersuchungen, die meist in Form von Projekten durchgeführt werden und in sog. **Business Plänen** zusammengefasst werden

Grundlagen

Investitionsentscheidungen und -politik

Klassifizierung



Grundlagen

Investitionsentscheidungen und -politik

Nach Objekten:

- Real-oder Sachinvestition: Investition in Betriebsmittel
- Finanzinvestition: Investition in Wertpapiere und Forderungen
- Immaterielle Investition: Investition in Know-how und Patente

Nach Zielsetzung: f

- Errichtungsinvestition: Erstmalige Beschaffung eines Betriebsmittels, z.B. neue Fabrik, neue Maschine, neue Mitarbeiter f
- Ersatzinvestition: Ersatz alter durch neue Betriebsmittel, z.B. wegen hoher Instandhaltungskosten f
- Rationalisierungsinvestition: Ersatz menschlicher Arbeitskraft durch automatische Betriebsmittel, z.B. Bankautomat f
- Erweiterungsinvestition: Erweiterung bestehender Betriebsmittel, Produktions-einrichtungen, z.B. aufgrund hoher Nachfrage
- Sozial-und Sicherheitsinvestition: Verbesserung von Arbeitsbedingungen, z.B. Kinder-tagesstätte, ergonomischer Arbeitsplatz

Grundlagen

Investitionsentscheidungen und -politik

Bewertung der Investitionen

- Quantifizierung der Handlungsalternativen
 - » Monetär
 - » Qualitativ
- Vorteilhaftigkeitsvergleich der Alternativen anhand der Zielsetzung
 - » Subjektive Ordnung der Elemente entsprechend persönlicher Präferenzen
 - » Objektivierbarkeit?
- Hilfsmittel beim Vergleich der Alternativen → Modelle der Investitionsrechnung

Allgemeine Definition Modell

Unter einem Modell verstehen wir eine abstrahierende Abbildung der Realität

- Modelle sind geprägt durch Vereinfachungen und Annahmen
- Die Güte der Ergebnisse von Modellen hängt von der Güte der Ausgangsinformationen ab

Grundlagen

Investitionsdaten

Definition:

- Der **Kapitaleinsatz** (Investitionsausgabe) sind die Zahlungsmittel, die zur Erstellung der Produktionsfaktoren benötigt werden (siehe Kapitalbedarfsplanung)

Definition:

- **Gewinne**, die durch Investitionen entstehen, ergeben sich als Differenz zwischen Erträgen und Aufwendungen
- Die **Rückflüsse** einer Investition ergeben sich aus der Differenz zwischen Einnahmen und Ausgaben

Definition

- **Liquidationserlöse** sind Rückflüsse, die nach Beendigung der Nutzungsdauer (der Produktionsfaktoren oder einer Finanzinvestition) durch den Verkauf (der Produktionsfaktoren oder der Finanzinvestition) anfallen

Grundlagen

Investitionsdaten

Relevanz von Investitionsdaten:

Investitionsdaten müssen durch die Wahl der Investitionsalternative ausgelöst werden

Beispiel 1:

Maßnahmen für **Mitarbeitergewinnung**:

Fernsehwerbung:	500.000 €
Radiowerbung:	300.000 €
Gewinnspiel:	400.000 €
Recruiting-Veranstaltungen:	200.000 €
Anzeigen:	300.000 €
Bewerbungsgespräche:	300.000 €
Sonstige Ausgaben:	100.000 €

Was ist relevant?

Grundlagen

Investitionsdaten

Relevanz von Investitionsdaten:

Beispiel 2:

Errichtung einer neuen Fabrik.

Zum Zeitpunkt $t = 1$ zeigt sich, dass die Kosten für Planung, Grundstückserwerb und Gebäudeerrichtung deutlich höher gewesen sind. Anstatt der geplanten **6 Millionen €** wurden **10 Millionen €** investiert. Die Geschäftsführung möchte die weiteren Investitionen erst nach erneuter Prüfung tätigen.

Sind die investierten 10 Millionen € für die erneute Prüfung relevant?

Grundlagen

Investitionsrechnung

Verfahren der Investitionsrechnung (quantitativ)

- **Aufgabe** der Investitionsrechnung = Prognose der finanziellen Wirkungen einer geplanten Investition
 - » Vereinfachungen → Verringerung des Rechenaufwands
- **Statische Verfahren**
 - » Verwendung von Durchschnittswerten
 - » Vergleich von Investitionsalternativen nur bei gleichen Nutzungsdauern
 - » Einfache Rechenlogik
 - » Geringe Genauigkeit
- **Dynamische Verfahren**
 - » Berücksichtigung der Rückflusszeitpunkte
 - » Mehrperiodische Betrachtung
 - » Vergleich von Investitionsalternativen bei unterschiedlichen Nutzungsdauern
 - » Höherer Rechenaufwand
 - » Ungenauigkeit zukünftiger Zahlungsströme
 - » Akzeptanzprobleme bei zunehmender Komplexität

Grundlagen

Investitionsrechnung

Ausgewählte Modelle der Investitionsrechnung

- **Statische Investitionsrechnung**
 - » Kostenminimierung → Kostenvergleichsrechnung
 - » Gewinnmaximierung → Gewinnvergleichsrechnung
 - » Renditemaximierung → Rentabilitätsvergleichsrechnung
 - » Kapitalrückflussoptimierung → statische Amortisationsrechnung
- **Dynamische Investitionsrechnung**
 - » Vermögensmaximierung → Kapitalwertmethode
 - » Entnahmemaximierung → Annuitätenmethode
 - » Renditemaximierung → Interne-Zinsfuß-Methode
 - » Kapitalrückflussoptimierung → dynamische Amortisationsrechnung
- **Verfahren unter Unsicherheit**
 - » Korrekturverfahren, Entscheidungsbäume, Risikoanalysen, Sensitivitätsanalysen, Portfoliotheoretische Ansätze

Statische Investitionsrechnung

Annahmen

- **Statische Investitionsrechnung**
 - » Rechenelemente
 - » Größen aus dem unternehmerischen Rechnungswesen
 - » Kosten/Leistungen
 - Kosten und Amortisation → Minimieren
 - Gewinn und Rentabilität → Maximieren
 - » Aufwendungen/Erträge
 - » Zeitaspekt
 - » Keine Berücksichtigung der zeitlichen Verteilung der Daten
 - » Laufzeit
 - » Nicht alle Perioden der Lebensdauer finden Berücksichtigung
 - » Repräsentative Durchschnittsperioden

Statische Investitionsrechnung

Annahmen

Beispiel:

	Halbautomat	Vollautomat
A1 Investitionsausgabe	650.000 €	1.000.000 €
A2 Liquidationserlös	150.000 €	200.000 €
A3 Nutzungsdauer	5 Jahre	5 Jahre
A4 Zinssatz für Geldanlage / Kredit	10 %	10 %
A5 Zinsen für Automat = $A4 \cdot (A1 + A2) / 2$	40.000 €	60.000 €
A6 Abschreibung für Automaten = $(A1 - A2) / A3$	100.000 €	160.000 €
A7 eingesparte Betriebskosten	150.000 €	250.000 €
A8 zusätzliche Betriebskosten	20.000 €	40.000 €
A9 zusätzliche Produktions- und Absatzmenge	5.000 Stück	5.000 Stück
A10 Absatzpreis je Stück	100 €	100 €
A11 zusätzliche Betriebskosten je Stück	70 €	70 €

(entnommen aus Vahs, Schäfer-Kunz: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2002)

Statische Investitionsrechnung

Kostenvergleichsrechnung

Gesamtkosten = Kapitalkosten + Betriebskosten

Entscheidungsregel: $K \rightarrow \min.$ ggf. $k \rightarrow \min.$

Methode:

- Gegenüberstellung der Kosten von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Kosten ergeben sich aus den durchschnittlichen Kosten je Periode sowie
- Je produzierter Leistungseinheit
- Identische Erlöse der verglichenen Alternativen

Vorteilhaftigkeit:

- Nicht weiter erkennbar

Alternativenvergleich:

- Alternative mit den niedrigsten (durchschnittlichen) Kosten

Voraussetzung:

- Investitionsalternativen haben dieselbe Laufzeit

Statische Investitionsrechnung

Kostenvergleichsrechnung

Kapitalkosten:

- Kalkulatorische Abschreibungen + kalkulatorische Zinsen
 - » Kalkulatorische Abschreibung
 - » Anschaffungswert/Wiederbeschaffungswert, ggf. Restwert und Nutzungsdauer
 - » Kalkulatorische Zinsen
 - » Durchschnittlich gebundenes Kapital und vergleichbarer Marktzinssatz

Betriebskosten:

- Geschätzte variablen Kosten + geschätzte Fixkosten
 - » Schätzung
 - » Durchschnittliche Auslastung
 - » Absehbare Kostenentwicklung
 - » Z.B. Material-, Personal-, Energie-, Raum- und Instandhaltungskosten

Statische Investitionsrechnung

Kostenvergleichsrechnung

Anwendungsmöglichkeiten

- Sofern Erträge irrelevant sind
 - » Z.B. Laptop
- Erträge zwischen den Investitionsvarianten gleich sind
 - » Rationalisierungsinvestitionen
- Ggf. bei Ersatzinvestitionen
 - » Sofern die Leistungsfähigkeit der zu ersetzenden Maschine der Ersatzinvestition entspricht

Statische Investitionsrechnung

Kostenvergleichsrechnung

Beispiel: Kostenvergleichsrechnung

	Halbautomat	Vollautomat
A5 Zinsen für Automat = $A4 \cdot (A1 + A2) / 2$	40.000 €	60.000 €
A6 Abschreibung für Automaten = $(A1 - A2) / A3$	100.000 €	160.000 €
A8 zusätzliche Betriebskosten	20.000 €	40.000 €
A9 zusätzliche Produktions- und Absatzmenge	5.000 Stück	5.000 Stück
A11 zusätzliche Betriebskosten je Stück	70 €	70 €
B1 Kosten je Jahr = $A5 + A6 + A8 + A9 \cdot A11$	510.000 €	610.000 €
B2 Kosten je Stück = $B1 / A9$	102 €	122 €

(entnommen aus Vahs, Schäfer-Kunz, 2002)

Statische Investitionsrechnung

Gewinnvergleichsrechnung

Gewinn = Erlöse – Kosten

Durchschnittliche Erlöse der Periode abzgl. durchschnittliche Kosten der Periode

Entscheidungsregel: $G \rightarrow \max.$ bzw. $g \rightarrow \max.$

Methode:

- Gegenüberstellung der Gewinne von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Gewinne ergeben sich aus dem durchschnittlichen Gewinn je Periode
- Keine Berücksichtigung zeitlicher Unterschiede, unterschiedlicher Bindungsdauern

Vorteilhaftigkeit:

- Nicht weiter erkennbar

Alternativenvergleich:

- Alternative mit dem höchsten durchschnittlichen Gewinn

Voraussetzung:

- Investitionsalternativen haben dieselbe Laufzeit

Statische Investitionsrechnung

Gewinnvergleichsrechnung

Beispiel: Gewinnvergleichsrechnung

	Halbautomat	Vollautomat
A7 eingesparte Betriebskosten	150.000 €	250.000 €
A9 zusätzliche Produktions- und Absatzmenge	5.000 Stück	5.000 Stück
A10 Absatzpreis je Stück	100 €	100 €
C1 Ertrag je Jahr = $A9 * A10$	500.000 €	500.000 €
C2 eingesparte Betriebskosten und Ertrag = $A7 + C1$	650.000 €	750.000 €
B1 Kosten je Jahr	510.000 €	610.000 €
C3 Gewinn je Jahr	140.000 €	140.000 €

(entnommen aus Vahs, Schäfer-Kunz, 2002)

Statische Investitionsrechnung

Rentabilitätsvergleichsrechnung

**Definition Rentabilität = Verhältnis von Periodengewinn zu eingesetztem Kapital
(Kapitalverzinsung des eingesetzten Kapitals)**

$$r_{\text{GK}} = \frac{G + Z}{\text{ØKB}} \quad r_{\text{GK}} \rightarrow \text{max. unter der Bedingung } r_{\text{GK}} > i$$

Methode:

- Gegenüberstellung der Rentabilität von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Rentabilität (oder Return on Investment ROI) ergibt sich aus dem Verhältnis von durchschnittlichem Gewinn je Periode zum Kapitaleinsatz

Vorteilhaftigkeit:

- Nicht weiter erkennbar

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der höchsten Rentabilität

Voraussetzung:

- Investitionsalternativen haben dieselbe Laufzeit

Statische Investitionsrechnung

Rentabilitätsvergleichsrechnung

- Rationalisierungsinvestition
 - » Muss eine Maschine ersetzt werden, wird die neue Maschine ausgewählt, deren Kostenersparnis (Minderkosten) zur Rentabilität des gebundenen Kapitals führt
- Erweiterungsinvestition
 - » Muss eine neue Maschine angeschafft werden, wird die Maschine gewählt, die die Rentabilitätsvorgabe erreicht
- **Erhöhung der Aussagekraft durch ROI**
 - » Statt dem durchschnittlich gebunden Kapital wird das gesamte gebundene Kapital berücksichtigt

$$\text{Return on Investment} = \frac{\textit{Gewinn}}{\textit{gebundenes Kapital}}$$

Statische Investitionsrechnung

Rentabilitätsvergleichsrechnung

Beispiel: Rentabilitätsvergleichsrechnung

	Halbautomat	Vollautomat
A1 Investitionsausgabe	650.000 €	1.000.000 €
C3 Gewinn je Jahr	140.000 €	140.000 €
D1 ROI = C3 / A1	21,5 %	14,0 %

(entnommen aus Vahs, Schäfer-Kunz, 2002)

Statische Investitionsrechnung

Statische Amortisationsrechnung

$$\text{Amortisationsdauer } (t_a) = \frac{\text{Kapitaleinsatz}}{\text{jährliche Wiedergewinnung}} = \frac{A_0}{G + Z + Ab}$$

$t_a \rightarrow \text{min.}$

Methode:

- Gegenüberstellung der Amortisationszeiten von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Amortisationszeit ist der Zeitraum, der benötigt wird, um investiertes Kapital über die Rückflüsse zurückzugewinnen
 - » Durchschnittliche Wiedergewinnung = durchs. Gewinn, kalk. Abschreibung und Zins
 - » Rückflussschätzung, bis Nettozahlungen die Anschaffungsauszahlung erreichen

Vorteilhaftigkeit:

- Zur absoluten Beurteilung des einer Investition innewohnenden Risikos geeignet

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der kürzesten Amortisationszeit

Statische Investitionsrechnung

Statische Amortisationsrechnung

- Kenngröße bei isolierter Betrachtung meist untauglich
 - » Fungiert meist als Nebenbedingung (z.B. Schutz vor Unsicherheit)
- Keine Erfassung intertemporaler Differenzen
 - » Bei Totalrechnung möglich
 - » Meist sind nur 5 Jahre dynamisierbar
- Weiterentwicklung Sensitivitätsanalyse
 - » Spezielle Variante mit zusätzlichen Informationsnutzen

Statische Investitionsrechnung

Statische Amortisationsrechnung

Beispiel: Statische Amortisationsrechnung

	Halbautomat	Vollautomat
A1 Investitionsausgabe	650.000 €	1.000.000 €
C3 Gewinn je Jahr	140.000 €	140.000 €
A6 Abschreibungen für die Automaten	100.000 €	160.000 €
E1 Rückfluss je Jahr = C3 + A6	240.000 €	300.000 €
E2 Amortisationsdauer	2,7 Jahre	3,3 Jahre

(entnommen aus Vahs, Schäfer-Kunz, 2002)

Statische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

Beurteilung statischer Verfahren

Kostenvergleichsrechnung:

- Kurzfristige Betrachtungsweise
- Keine Rückschlüsse über zukünftige Kosten- und Erlösentwicklung
- Keine Aussagen über Verzinsung der Investition

Gewinnvergleichsrechnung:

- Keine Aussagen über Verzinsung der Investition

Rentabilitätsvergleichsrechnung:

- Rentabilität nur für eine Periode
- Entwicklungen werden nicht berücksichtigt

Amortisationsvergleichsrechnung:

- Schätzung der Soll-Amortisationszeit subjektiv geprägt

Statische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

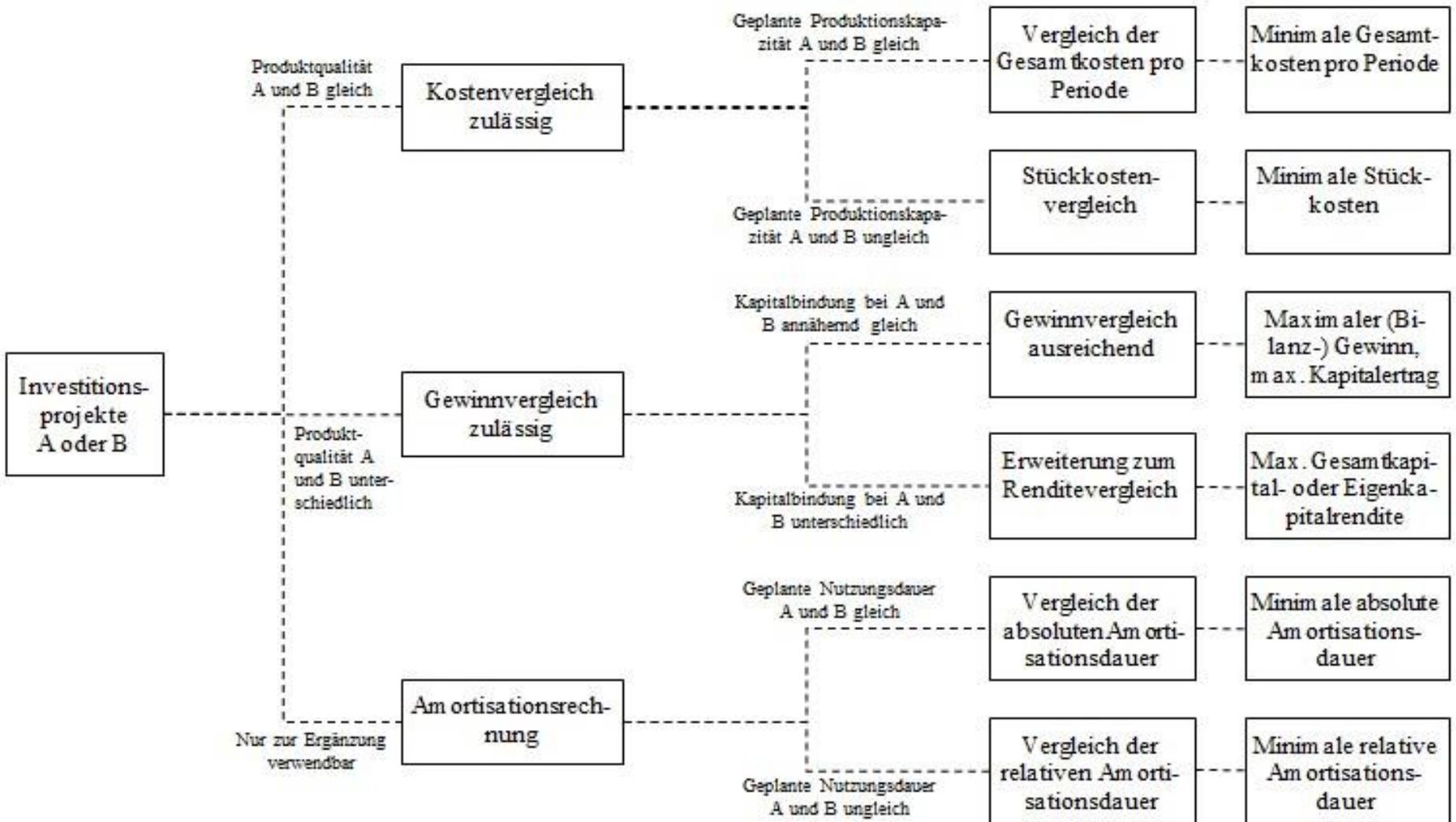
Zusammenfassende Beurteilung

- Restriktive Annahmen
- Betrachtung kurzfristig
 - » Zeitliche Komponenten bleiben unberücksichtigt
- Kostengünstige oder gewinnträchtigste Alternative hat nicht immer die höchste Rentabilität
- Kostenveränderungen während der Laufzeit können nicht berücksichtigt werden
- Trennung von variablen und fixen Kosten meist problematisch
- Gewinn nur bei isolierter Betrachtung der Investitionsobjekte zurechenbar
- Erträge nach der Amortisationszeit bleiben unberücksichtigt
- Annahmen meist realitätsfern
 - » Gleiche Erträge, gleiche Nutzungsdauern, etc.
- Keine sachgerechte Risikoberücksichtigung

→ **Aufgrund einfacher Berechnung in der Praxis meist sehr nützlich**

Statische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

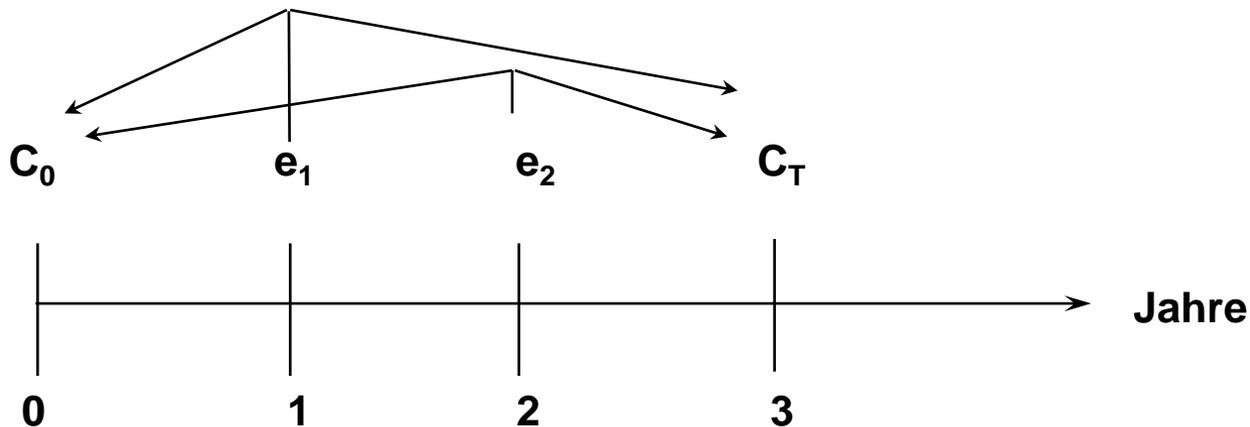


Dynamische Investitionsrechnung

Annahmen

Erweiterung der statischen Modelle

- Verzicht auf eine Durchschnittsbetrachtung
- Erfassen der Wirkungen zeitlicher Verteilungsunterschiede durch Zinseszinsseffekte
- Um Zahlungen in unterschiedlichen Perioden vergleichbar zu machen, müssen diese auf einen einheitlichen Zeitpunkt bezogen oder über den gesamten Planungszeitraum verteilt werden
- **Barwert** → Heutiger Wert der Zahlung in Periode n $(1 + i)^{-t}$
- **Endwert** → Wert der Zahlung in der Periode n am Ende des Planungshorizonts $(1 + i)^t$



Dynamische Investitionsrechnung

Annahmen

Definition der Grundlage

- Der Kapitalwert (oder Barwert) einer Investition oder eines Investitionsprojekts ergibt sich somit durch Diskontierung der zukünftigen Zahlungsströme
- Mathematisch lässt sich der Kapitalwert einer Zahlungsreihe schreiben als:

$$KW = \sum_{t=1}^t \frac{(E_t - A_t)}{(1 + i)^t}$$

Investition ist vorteilhaft, wenn $KW > 0$

Dabei beschreibt i den Kalkulationszinssatz

Bemerkung:

- Der Kalkulationszinssatz i hat großen Einfluss auf das Ergebnis
- Die Höhe des Kalkulationszinssatzes wird vom Investor festgelegt, häufig unter Berücksichtigung von Risiko- und Gewinnzuschlägen
- Unterschiedliche Kalkulationszinssätze $i_1, i_2, \text{etc.}$ sind möglich

Dynamische Investitionsrechnung

Annahmen

Beispiel

Kauf einer Aktie

Zahlungsreihe: (-180; 3; 3; 4; 230)

$$\text{a) } i=10\% \quad KW = \frac{-180}{(1,1)^0} + \frac{3}{(1,1)^1} + \frac{3}{(1,1)^2} + \frac{4}{(1,1)^3} + \frac{230}{(1,1)^4} = -14,7$$

$$\text{b) } i=5\% \quad KW = \frac{-180}{(1,05)^0} + \frac{3}{(1,05)^1} + \frac{3}{(1,05)^2} + \frac{4}{(1,05)^3} + \frac{230}{(1,05)^4} = 18,26$$

Beispiel

Errichtung einer neuen Fabrik.

Zahlungsreihe: (-6; -4; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 4) mit $i = 10\%$

Gibt es eine einfache Rechenmethode?

Dynamische Investitionsrechnung

Annahmen

Für eine Zahlungsreihe der Form

$$(z_0; z_1; z_2 = z_1; z_3 = z_1; \dots; z_n = z_1) = (z_0; z_1; z_1; z_1; \dots; z_1)$$

ergibt sich der Kapitalwert zu (vgl. Finanzmathematik):

$$\begin{aligned} KW &= \frac{z_0}{(1+i)^0} + \frac{z_1}{(1+i)^1} + \frac{z_1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{z_1}{(1+i)^n} \\ &= z_0 + z_1 \cdot \left[\sum_{t=1}^n (1+i)^{-t} \right] = z_0 + z_1 \cdot \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n} \right] \end{aligned}$$

Beispiel:

Folgende Zahlungsreihe sei gegeben: (-100; 50; 50; 50; 50; 50); für $i = 10\%$:

$$KW = \frac{-100}{(1,1)^0} + \frac{50}{(1,1)^1} + \frac{50}{(1,1)^2} + \frac{50}{(1,1)^3} + \frac{50}{(1,1)^4} + \frac{50}{(1,1)^5} = -100 + 50 \cdot \frac{1,1^5 - 1}{0,1 \cdot 1,1^5} = 89,54$$

Dynamische Investitionsrechnung

Kapitalwertmethode

Methode

- Berechnung des Kapitalwerts der Zahlungsreihe

Vorteilhaftigkeit:

- Kapitalwert größer als Null

Alternativenvergleich

- Alternative mit dem höheren Kapitalwert

Anmerkungen

- Die Investition mit positivem Kapitalwert ist absolut vorteilhaft
- Die Investition mit maximalen Kapitalwert ist optimal
- Die Höhe des Kalkulationszinssatzes kann vom Investor auch unter Opportunitäts Gesichtspunkten festgelegt werden, häufig unter Berücksichtigung von Risiko- und Gewinnzuschlägen

Dynamische Investitionsrechnung

Kapitalwertmethode

Beispiel

Herr Schmidt muss für seine Druckerei eine neue Maschine erwerben. Es stehen zwei Alternativen zur Auswahl. Maschine 1 kann erfahrungsgemäß über einen Zeitraum von 5 Jahren eingesetzt werden, hat dafür aber eine etwas geringere Kapazität und damit auch eine geringere Gewinnerwartung als Maschine 2, die 3 Jahre hält.

Folgende Investitionsalternativen seien gegeben:

a) (-100; 50; 50; 50; 50; 50) b) (-60; 60; 60; 60) Für $i = 10\%$:

$$KW = \frac{-100}{(1,1)^0} + \frac{50}{(1,1)^1} + \frac{50}{(1,1)^2} + \frac{50}{(1,1)^3} + \frac{50}{(1,1)^4} + \frac{50}{(1,1)^5} = -100 + 50 \cdot \frac{1,1^5 - 1}{0,1 \cdot 1,1^5} = 89,54$$

$$KW = \frac{-60}{(1,1)^0} + \frac{60}{(1,1)^1} + \frac{60}{(1,1)^2} + \frac{60}{(1,1)^3} = -60 + 60 \cdot \frac{1,1^3 - 1}{0,1 \cdot 1,1^3} = 89,21$$

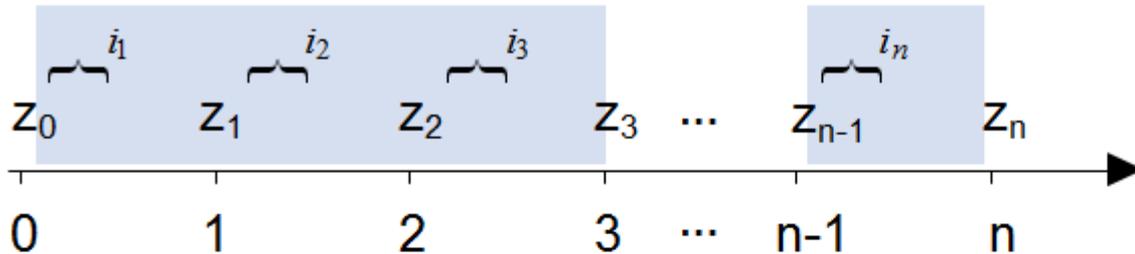
Wie sollte sich Herr Schmidt entscheiden?

Dynamische Investitionsrechnung

Kapitalwertmethode

Kapitalwertmethode bei variablem Zinssatz

Annahme der flachen Zinsstrukturkurve wird aufgegeben.



$$KW = z_0 + \frac{z_1}{(1+i_1)} + \frac{z_2}{(1+i_1)(1+i_2)} + \dots + \frac{z_n}{(1+i_1)(1+i_2)\dots(1+i_n)}$$

$$\text{Es gilt : } \prod_{\tau=1}^t (1+i_\tau)^{-1} = \frac{1}{(1+i_1)(1+i_2)\dots(1+i_t)}$$

$$KW = \sum_{t=0}^n z_t \cdot \prod_{\tau=1}^t (1+i_\tau)^{-1}$$

Dynamische Investitionsrechnung

Kapitalwertmethode

Kapitalwertmethode bei variablem Zinssatz

Verschiedene Zinssätze

- **Kassazinssatz** (spot rate)

- » Zinssatz für die gesamte Laufzeit t_0 bis t_n
- » Üblich bei Nullkupon-Anleihen (Zero Bonds)

- » Formal gilt:

$$i_{0,n} = n \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1$$

- **Terminzinssatz** (forward rate)

- » Zinssatz für einen in der Zukunft liegenden aufeinander folgenden Zeitraum t_1 bis t_2

- » Formal gilt:

$$i_{t_1,t_2} = {}_{t_2-t_1} \sqrt[t_2-t_1]{\frac{K_{t_2}}{K_{t_1}}} - 1$$

Dynamische Investitionsrechnung

Kapitalwertmethode

Beispiel (Kapitalwertmethode bei variablem Zinssatz):

Ihnen wird die Investition mit der Zahlungsreihe (-100, 50, 30, 40) angeboten. Die Kalkulationszinssätze lauten $i_1 = 7\%$, $i_2 = 8\%$ und $i_3 = 9\%$. Ist diese Investition vorteilhaft?

Lösung:

Berechnung des Kapitalwerts der Investition. Ist der Kapitalwert > 0 , so ist die Investition vorteilhaft.

$$KW = \sum_{t=0}^3 z_t \cdot \prod_{\tau=1}^t (1+i_{\tau})^{-1} = -100 + \frac{50}{1,07} + \frac{30}{1,07 \cdot 1,08} + \frac{40}{1,07 \cdot 1,08 \cdot 1,09} = 4,45$$

Die Investition ist vorteilhaft, da $KW > 0$ und sollte realisiert werden!

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Methode:

- Der interne Zinssatz (internal rate of return kurz IRR) ist derjenige Zinssatz, bei dem der Kapitalwert einer Investition gerade den Wert **Null** annimmt → effektiv Zins
→ Das Investitionsobjekt ist zu wählen, welches den höchsten Zinssatz aufweist

Vorteilhaftigkeit:

- Interner Zinssatz größer als vorgegebene Mindestverzinsung des eingesetzten Kapitals

Alternativenvergleich:

- Alternative mit maximaler Rendite

Voraussetzung

- Es muss sich um eine Normalinvestition handeln:
 - » Zahlungsreihe beginnt mit einer Auszahlung
 - » Einmaliger Vorzeichenwechsel (einfache Zahlungsreihe)
 - » Erfüllung des Kriteriums (Summe Einzahlungen > Summe Auszahlungen)
→ ansonsten keine Lösung, da Mehrdeutigkeit oder Nichtexistenz vorliegt!

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Annahme:

Implizite Wiederanlageprämisse für alle Ergänzungsmaßnahmen hinsichtlich

- unterschiedlicher Einzahlungsüberschüsse
- unterschiedlicher Anschaffungsauszahlungen
- unterschiedlicher Nutzungsdauern zum jeweiligen internen Zinsfuß

Ermittlungsmethoden:

- Ein- oder Zweiperiodenfall → analytische Berechnung möglich
- Mehrperiodenfall
 - » Näherungsverfahren
 - » Iterationsverfahren, z.B. Newton-Verfahren
 - » Tabellenkalkulationsprogramm, z.B. mit Excel-Funktion

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Newton-Verfahren:

- Tangentialverfahren zur Bestimmung der Nullstelle einer nicht-linearen Funktion mit Hilfe folgender Iterationsformel:

$$i_{k+1} = i_k - \frac{KW(i_k)}{KW'(i_k)} \quad \text{mit } KW'(i_k) = 1. \text{ Ableitung von } KW(i_k)$$

- Beliebigen Ausgangszinssatz i_k auswählen und in die Funktionen bzw. obige Gleichung einsetzen, um i_{k+1} zu ermitteln
- Berechnung des Kapitalwerts für i_{k+1} :
 - » $KW(i_{k+1}) = 0 \rightarrow$ Nullstelle gefunden
 - » $KW(i_{k+1}) \neq 0 \rightarrow$ Iteration fortfahren

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Newton-Verfahren

Herleitung der Iterationsformel:

$$(1) KW(i_k) = a + KW'(i_k) \cdot i_k$$

Tangentialgleichung

$$(2) KW(i_{k+1}) = a + KW'(i_k) \cdot i_{k+1} = 0$$

Gl. (2) nach a auflösen und in Gl. (1) einsetzen:

$$(2) a = -KW'(i_k) \cdot i_{k+1}$$

$$(1) KW(i_k) = -KW'(i_k) \cdot i_{k+1} + KW'(i_k) \cdot i_k$$

$$(1) KW(i_k) = -KW'(i_k) \cdot (i_{k+1} - i_k)$$

$$i_{k+1} = i_k - \frac{KW(i_k)}{KW'(i_k)}$$

Iterationsformel

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Beispiel (Interne Zinssatzmethode):

Ihnen wird die Investition mit der Zahlungsreihe $(-100, 30, 50, 40)$ angeboten. Sie möchten mindestens eine Rendite von 9 % erzielen. Ist diese Investition vorteilhaft?

Lösung:

- Es handelt sich um eine Normalinvestition!
- Berechnung der Nullstelle mit Hilfe des Newton-Verfahrens
 - » Kapitalwertfunktionen aufstellen und 1. Ableitung bilden:

$$KW(i) = -100 + 30(1+i)^{-1} + 50(1+i)^{-2} + 40(1+i)^{-3}$$

$$KW'(i) = -30(1+i)^{-2} - 100(1+i)^{-3} - 120(1+i)^{-4}$$

- Startwert $i_k = 0$

$$KW(0) = -100 + 30(1+0)^{-1} + 50(1+0)^{-2} + 40(1+0)^{-3} = 20,00$$

$$KW'(0) = -30(1+0)^{-2} - 100(1+0)^{-3} - 120(1+0)^{-4} = -250,00$$

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Lösung:

- Berechnung der Nullstelle mit Hilfe des Newton-Verfahrens
 - » Berechnung von i_{k+1} mittels der Iterationsformel:

$$i_{k+1} = i_k - \frac{KW(i_k)}{KW'(i_k)} = 0 - \frac{20}{-250} = 0,08$$

- » Iterationswert i_{k+1} in Kapitalwertfunktion einsetzen:

$$KW(i) = -100 + 30(1+0,08)^{-1} + 50(1+0,08)^{-2} + 40(1+0,08)^{-3} = 2,40$$

- » Fortsetzung der Iteration, da $KW(0,08) = 2,4 \neq 0$

k	i_k	$KW(i_k)$	$KW'(i_k)$
0	0	20,00	-250,00
1	0,08	2,40	-193,31
2	0,0924	0,04	-186,11
3	0,0926	0,00	-185,98

Der Interne Zinsfuß der Investition beträgt 9,26 %. Die Investition ist damit vorteilhaft, da die Rendite über der geforderten Mindestrendite liegt!

Dynamische Investitionsrechnung

Interne Zinssatzmethode

Sonderfälle:

- Nullkupon-Anleihe → Einfache Bestimmung des internen Zinssatzes

$$KW = -K_0 + \frac{K_n}{(1+i)^n} \stackrel{!}{=} 0 \Rightarrow K_0 \cdot (1+i)^n = K_n \Rightarrow i = \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1$$

- Anleihe mit konstantem Kupon und Rückzahlungsbetrag entspricht Anfangskapital
→ Interner Zinsfuß = Kupon

Beispiele:

- Nullkupon-Anleihe

a) Zahlungsreihe (-81,6298; 0; 0; 100): $i = \sqrt[3]{\frac{100}{81,6298}} - 1 = 7\%$

- Anleihe mit Rückzahlungskapital = Anfangskapital

Anleihe, beschrieben durch die Zahlungsreihe (-100; 7; 7; 107): $i = 7\%$

Dynamische Investitionsrechnung

Annuitätenmethode

Methode:

- Umrechnung des Kapitalwerts einer Zahlungsreihe in Beiträge gleicher Höhe, deren abgezinste Summe wiederum den Kapitalwert ergeben

Vorteilhaftigkeit:

- Annuität ist positiv

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der höchsten Annuität

Bestimmung der Annuität:

- Gesucht wird Annuität A , die durch folgende Zahlungsreihe beschrieben ist:
($z_0 = 0$; $z_1 = A$; $z_2 = A$; $z_3 = A$; ...; $z_n = A$) = (0; A ; ...; A)

Es gilt:
$$KW = \frac{A}{(1+r)^1} + \frac{A}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A}{(1+r)^n} = A \cdot \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n} \right]$$

und damit:
$$A = KW \cdot \left[\frac{r \cdot (1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \right]$$

Dynamische Investitionsrechnung

Annuitätenmethode

Beispiel:

Herr Schmidt hat für seine Druckerei ein weiteres Angebot vorliegen. Diese dritte Maschine kann ebenso wie Maschine 1 über einen Zeitraum von 5 Jahren benützt werden und ist zudem etwas günstiger. In den ersten Jahren ist die Kapazität sogar höher als bei Maschine 1.

Allerdings geht die Produktivität dann nach dem 3 Jahr zurück, so dass sich folgende Zahlungsreihe ergibt: c) (-93,58; 60; 60; 60; 30; 20)

Mithilfe der Annuitätenmethode möchte Herr Schmidt nun Maschine 1, 2 und 3 vergleichen. $r = 10\%$:

$$KW = \frac{-93,58}{(1,1)^0} + \frac{60}{(1,1)^1} + \frac{60}{(1,1)^2} + \frac{60}{(1,1)^3} + \frac{30}{(1,1)^4} + \frac{20}{(1,1)^5} = -93,58 + 182,12 = 88,54$$

$$\Rightarrow A(\text{Maschine 1}) = KW \cdot \left[\frac{r \cdot (1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \right] = (89,54) \cdot \left[\frac{0,1 \cdot (1+0,1)^5}{(1+0,1)^5 - 1} \right] = 23,62$$

$$\Rightarrow A(\text{Maschine 2}) = KW \cdot \left[\frac{r \cdot (1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \right] = (89,21) \cdot \left[\frac{0,1 \cdot (1+0,1)^3}{(1+0,1)^3 - 1} \right] = 35,87$$

$$\Rightarrow A(\text{Maschine 3}) = KW \cdot \left[\frac{r \cdot (1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \right] = (88,54) \cdot \left[\frac{0,1 \cdot (1+0,1)^5}{(1+0,1)^5 - 1} \right] = 23,36$$

Wie entscheidet er?

Dynamische Investitionsrechnung

Dynamische Amortisationsrechnung

Methode:

- Amortisationszeit ist der Zeitraum, der benötigt wird, um investiertes Kapital über die Rückflüsse zurückzugewinnen
- Bei der dynamischen Amortisationsdauer müssen im Gegensatz zur statischen Amortisationsdauer die exakten Zahlungsströme und die entsprechenden Abzinsungsfaktoren berücksichtigt werden.

Vorteilhaftigkeit:

- Zur absoluten Beurteilung des einer Investition innewohnenden Risikos geeignet

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der kürzesten Amortisationszeit

Bestimmung der Amortisationsdauer:

- Gesucht wird der früheste Zeitpunkt T an dem die diskontierten Rückflüsse die Investition übersteigen:

$$\min\{T \mid KW(T) = -z_0 + \sum_{t=1}^T \frac{z_t}{(1+r)^t} \geq 0\}$$

Dynamische Investitionsrechnung

Dynamische Amortisationsrechnung

Beispiel

Herr Schmidt möchte nun die Amortisationsdauern der beiden Maschinen 1 und 3 vergleichen.

Maschine 1	Maschine 3
$KW(T=1) = -54,55$	$KW(T=1) = -39,03$
$KW(T=2) = -13,22$	$KW(T=2) = 10,55$
$KW(T=3) = 24,34$	$KW(T=3) = 55,63$
$KW(T=4) = 58,49$	$KW(T=4) = 76,12$
$KW(T=5) = 89,54$	$KW(T=5) = 88,54$

Wie entscheidet sich Herr Schmidt?

Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

Kapitalwertmethode:

- Wie viel Mehrwert wird durch eine Investition geschaffen?
- Ändert sich das Vermögen?

Methode des interner Zinssatzes:

- Wie hoch ist die Verzinsung des eingesetzten Kapitals?

Annuitätenmethode:

- Welchen gleichbleibenden positiven Beträgen entspricht der Mehrwert der Investition?
- Beschreibt den Kapitalwert auf andere Weise

Amortisationsrechnung:

- Wie schnell fließt eingesetztes Kapital zurück?
- Wie hoch ist das Risiko der Investition?

Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

Zusammenfassende Kritik

- Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts → realitätsfern
- Zuordnung der Zahlungsströme ist schwierig
- Ungewissheit der Zahlungsströme
- Teilweise wird die gleiche Nutzungsdauer vorausgesetzt
- Teilweise werden die gleichen Anschaffungswerte vorausgesetzt
- Häufig treten rechnerische Schwierigkeiten auf

Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

- Zukünftige Zahlungsreihen sind i.d.R. nicht genau vorhersehbar. Unsicherheiten bzw. Wahrscheinlichkeiten können nicht berücksichtigt werden. Allerdings beruhen die geschätzten Zahlungsreihen häufig auf anderen Planungszahlen und sind somit zumindest konsistent
 - Der Kalkulationszinssatz stellt den wesentlichen Entscheidungsfaktor dar. Die Wahl des „richtigen“ Zinssatzes ist jedoch ausgesprochen schwierig. Orientierungsgröße kann der Fremdkapitalzins, erwartete Eigenkapitalrendite oder ein Mischsatz aus beidem zuzüglich Risikoanteil sein
 - Die Zuordnung von Ein- und Auszahlungen zu genau einem Investitionsprojekt ist häufig schwierig
- In der Praxis werden i.d.R. mehrere dynamische Verfahren gleichzeitig angewendet sowie verschiedene Szenarien gerechnet

Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

- Weiterentwicklung der Investitionsrechnung
 - » Verfahren unter Einbezug von Unsicherheit

Prinzip der Vorsicht:

Zur Berechnung des Kapitalwerts werden die Rechengrößen mit Zuschlägen bzw. Abschlägen versehen

Einzahlungen werden verringert ↓

Auszahlungen werden erhöht ↑

Zinssätze werden erhöht ↑

Nutzungsdauer wird verringert ↓

Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

- Weiterentwicklung der Investitionsrechnung
 - » **Sensitivitätsanalysen**

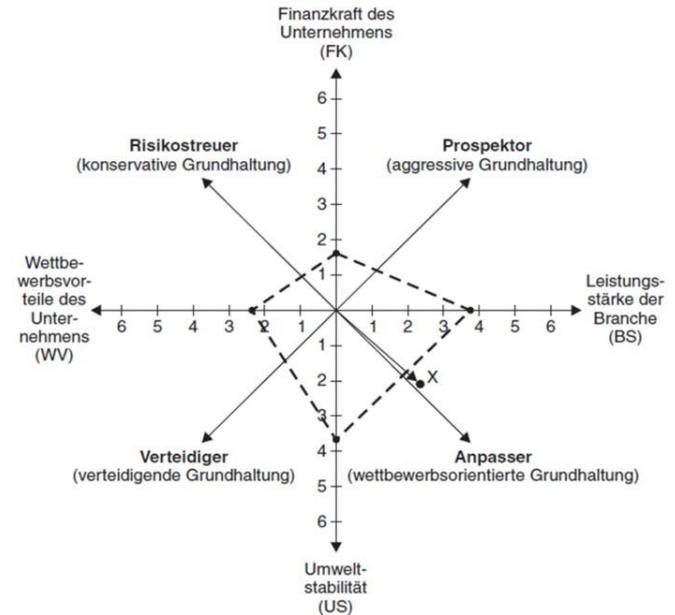
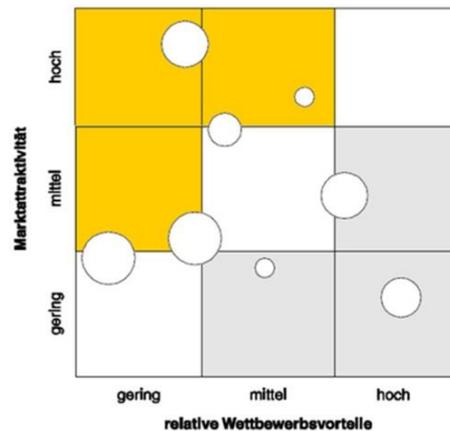
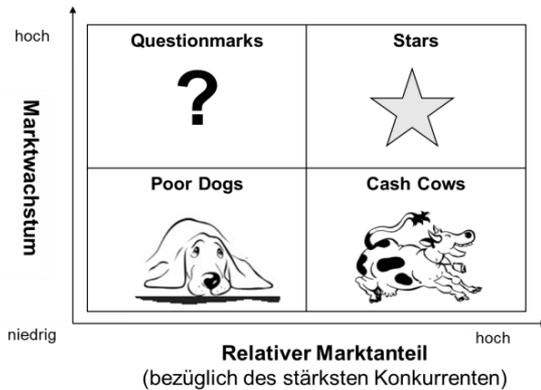
 - » Systematische Veränderung der Eingangsparameter
 - » Ziel: Einfluss der Parameter auf das Ergebnis

 - » Wie reagiert die berechnete Kennzahl auf Veränderungen der Eingangsgrößen?
 - » Ab wann ändert sich die Investitionsentscheidung?
 - » Gibt es Bandbreiten (kritische Werte), innerhalb denen die Investitionsentscheidung sich nicht ändert

Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

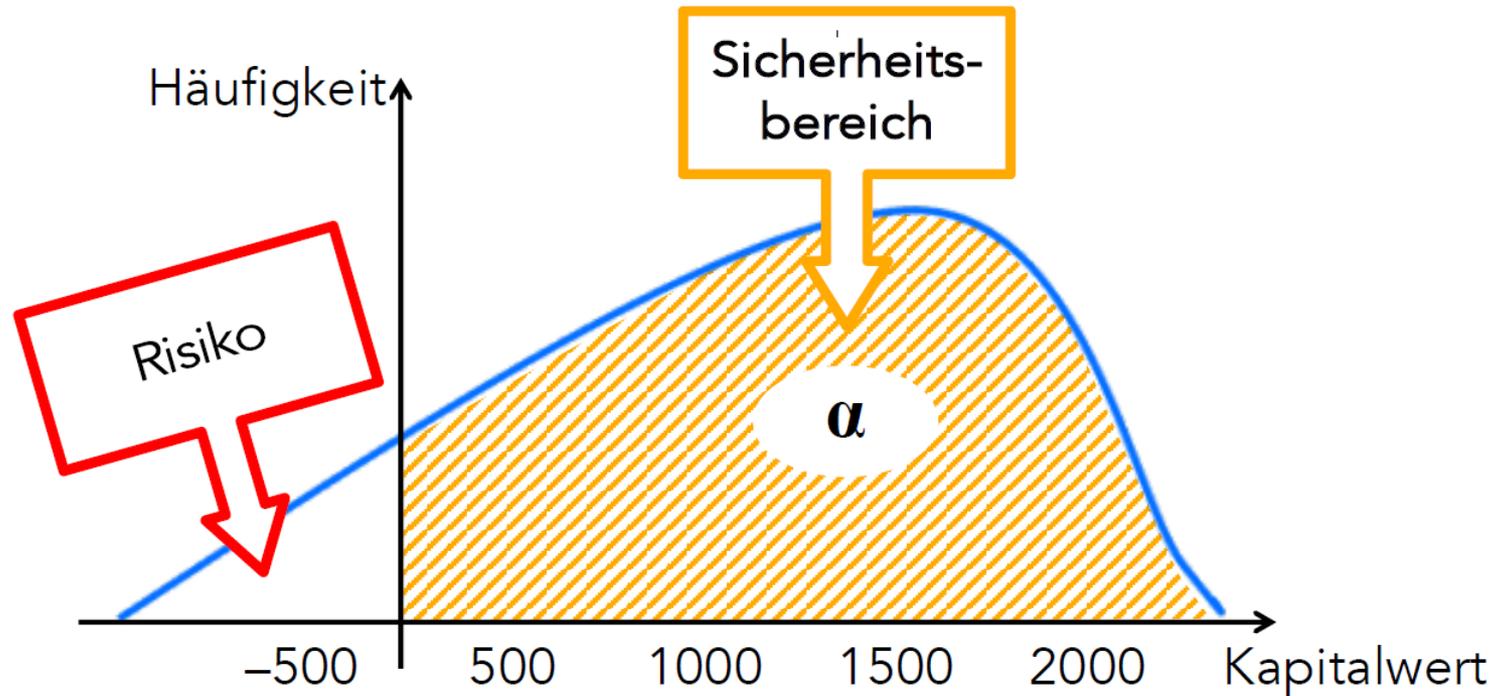
- Weiterentwicklung der Investitionsrechnung
 - » **Portfoliotheoretische Ansätze**



Dynamische Investitionsrechnung

Kritische Würdigung

- Weiterentwicklung der Investitionsrechnung
 - » **Ermittlung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen des Ergebnisses**



Ausgewählte Themen

Hintergrund

Weiterentwicklungen führen zu weiteren Fragestellungen

- Sind Verfahren der Investitionsrechnung ausreichend für Investitionsentscheidungen?
- Welche Wertevorstellungen, Unternehmensstrategie, etc. zeichnen das Unternehmen aus?
- Wer muss in die Entscheidungsfindung einbezogen werden?
- Wie sollten Informationen aufbereitet sein?
- Welche Informationen (Markt, Wettbewerb) belegen die Parameter der Investitionsrechnung? Investitionsprojekte und Business Pläne
- Wie wird der Erfolg erreicht (Projektplan, Marketing)?
- Welche Gründe kann es geben, dass „profitable“ Investitionen bei Realisierung zu Verlusten führen?
 - » Wer koordiniert beteiligte Unternehmensbereiche und Mitarbeiter?
 - » Wie wird der Investitionserfolg gemessen und kontrolliert?

Ausgewählte Themen

Investitionsprojekte und Business Pläne

Kriterien erfolgreicher Investitionspolitik (nach Horst Albach):

- **Investition in den Markt**
 - » Marktforschung, Konkurrenzanalyse
 - » Verteidigung der Wettbewerbsposition erfolgreicher Produkte *f*
 - » Kein Zurückziehen in Marktnischen
- **Investition in den Fertigungsprozess *f***
 - » Keine einseitigen Kostensenkungsprogramme *f*
 - » Flexible Fertigungssysteme
- **Investition in Schutz vor Risiko *f***
 - » Kundenbindung
 - » Finanzanlagen
- **Investition in Mitarbeiter**
 - » Niedrige Fluktuationsraten *f*
 - » Seltene organisatorische Änderungen
- **Kontinuierliche Investition *f***
 - » Keine Stop-and-Go-Politik

Ausgewählte Themen

Investitionsprojekte und Business Pläne

Aufstellung von Investitionsprojekten

1. Analyse des Ist-Zustandes f

- Marktanteil, Marktwachstum → Lebenszyklen f
- Positionierung im Branchenvergleich f
- Kostenvergleiche
- Investitionsnotwendigkeiten

2. Beurteilung von Entwicklungstrends f

- Technologie, soziale, gesellschaftspolitische Entwicklungen
- Rechtsprechung

3. Erkennen der Marktchance f

- Verbesserungspotenziale, Marktlücken, rationelle Fertigungsverfahren, bessere Distributionswege, etc. f
- Z.B. Brainstorming

Ausgewählte Themen

Investitionsprojekte und Business Pläne

4. Informationsverbesserung

- Prototypen, Markttests *f*
- Prognosen über Technologieentwicklung und Marktsättigung *f*
- Kosten der Informationsbeschaffung

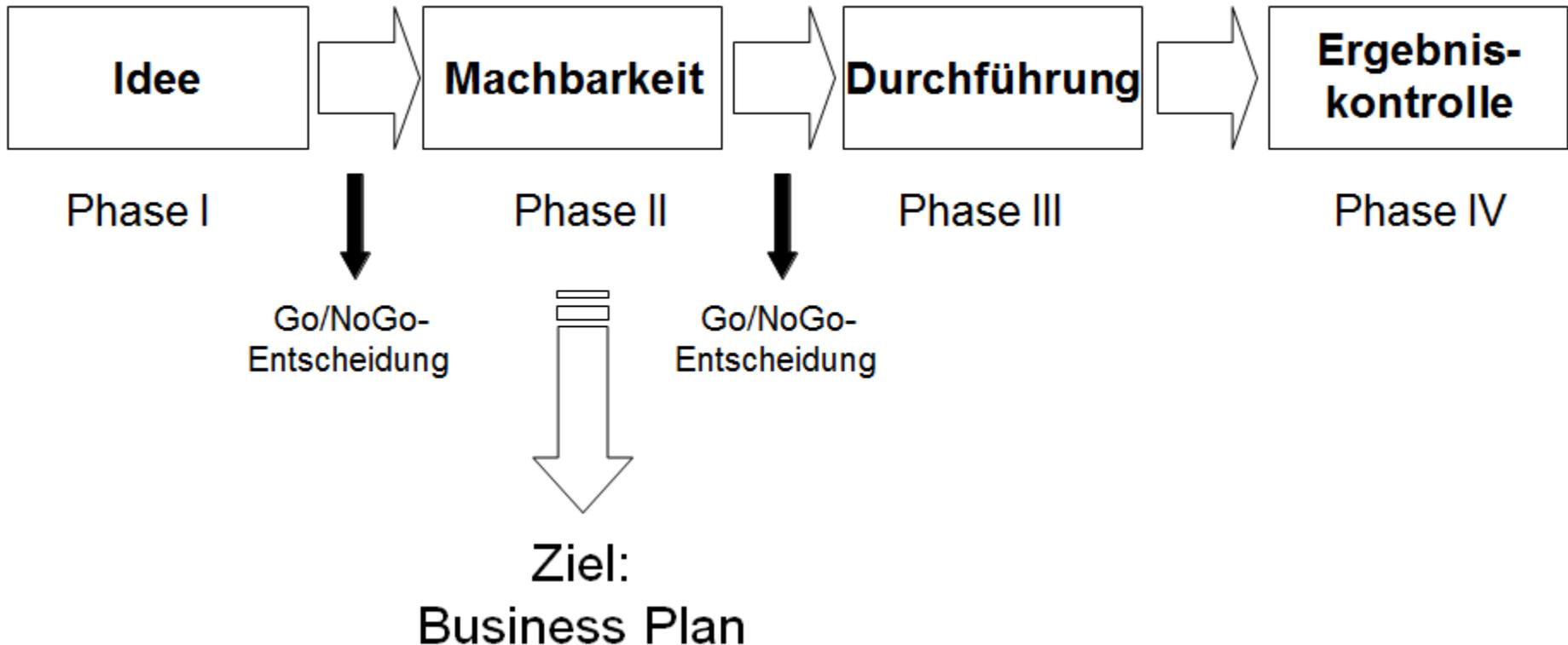
5. Business Plan

- Genaue inhaltliche und terminliche Festlegung des Investitionsprojekts *f*
- Investitionsrechnung

Ausgewählte Themen

Investitionsprojekte und Business Pläne

Aufstellung von Investitionsprojekten



Ausgewählte Themen

Investitionsprojekte und Business Pläne

Anforderungen an einen Business Plan

Vorbereitung:

- Was sind die Schwerpunkte des Business Plans → Schlüsselfragen?
- Wer ist Adressat des Business Plans und warum? Was muss wer wissen?
- Welche Informationen werden benötigt und wer kann sie beschaffen?

Aufbau des Business Plans:

- Titelblatt und Inhaltsverzeichnis
- management summary
- Business case
- Beschreibung Markt- und Wettbewerbsumfeld
- Marktanalyse
- Wettbewerbsanalyse
- Projektplan/Meilensteine
- Marketingplan
- Investitionsrechnung
- Anlagen

Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“

Was ist ein Unternehmen wert?

Preis:

- In Geldeinheiten definiertes Austauschverhältnis eines Guts
- In der Unternehmensbewertung: Ergebnis von Verhandlungen

Objektiver Wert:

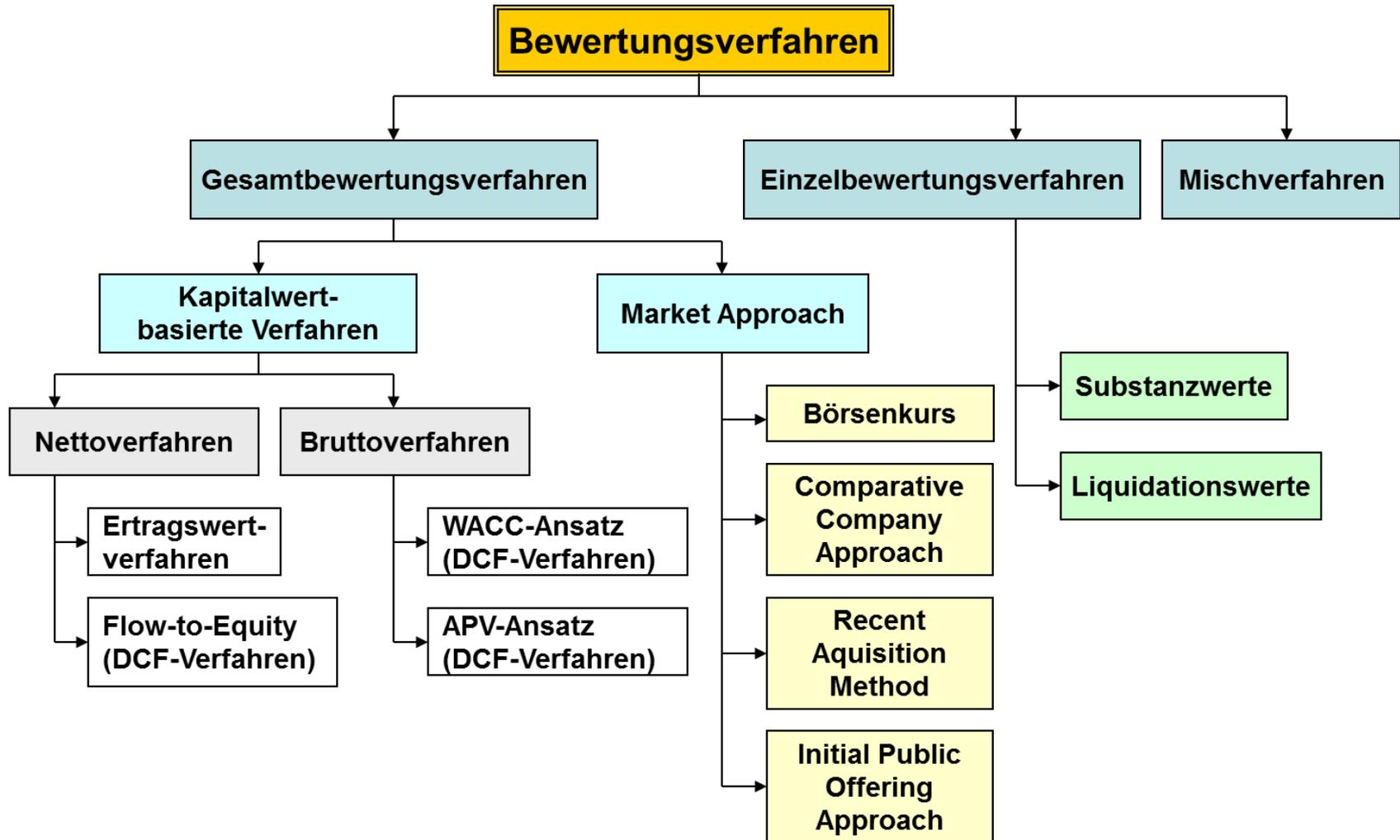
- „Intersubjektiv nachprüfbarer Zukunftserfolgswert aus Sicht der Anteilseigner“ (IDW S1)
- Going-concern-Annahme, typisierte Ertragssteuer

Subjektiver Wert:

- Gibt an, „was – unter Berücksichtigung der vorhandenen individuellen Möglichkeiten und Planungen – ein bestimmter Investor höchstens anlegen darf (Preisobergrenze) oder ein Verkäufer mindestens anlegen muss (Preisuntergrenze) [...]“ (IDW S1)

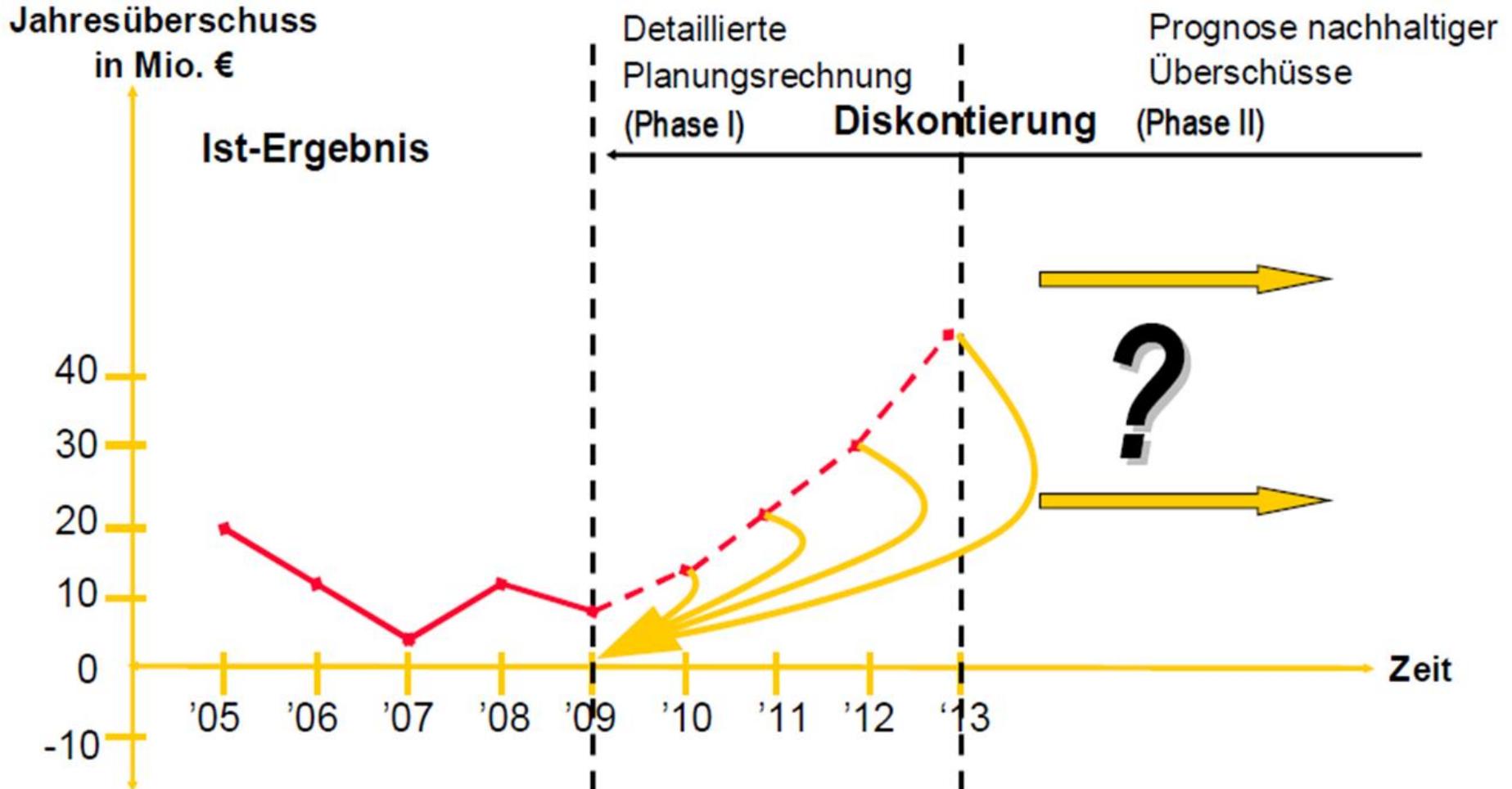
Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“



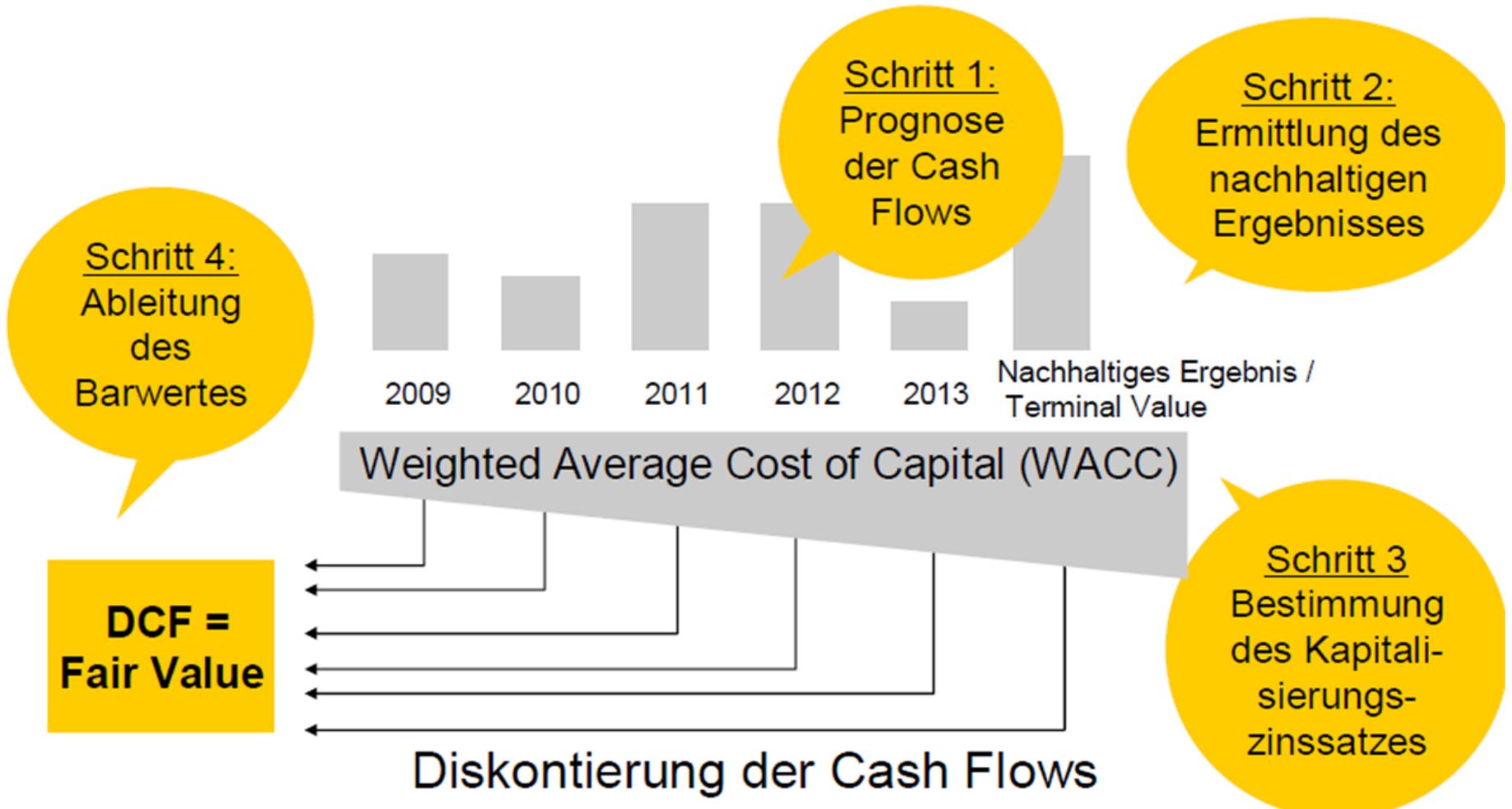
Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“



Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“



Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“

Ertragswert- oder DCF-Verfahren

- Kapitalwertbasis

- » UW = Unternehmenswert
- » E = ausschüttbares Ergebnis Phase I
- » N = ausschüttbares Ergebnis nachhaltig (Phase II)
- » $k1$ = Diskontierungszinssatz Phase I
- » $k2$ = Diskontierungszinssatz Phase II
- » t = Zeit

$$UW = \sum_{t=1}^T \frac{E_t}{(1+k1)^t} + \frac{1}{(1+k1)^T} \cdot \frac{N}{k2}$$

Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“

Multiplikatoren

- In der Praxis werden Praktikerverfahren in Form von Vergleichsmethoden und Multiplikator-
methoden angewendet (Multiples)
 - » z.B. Ergebnismultiplikatoren, umsatz- oder produktmengenorientierte Multiplikatoren
- **Kapitalmarktorientierte Kennzahlen**
 - » Kurs-Gewinnverhältnis
 - » Ergebnis je Aktie
 - » Cash Flow je Aktie
 - » Dynamisches Kurs-Gewinn-Verhältnis
 - » Dividendenrentabilität
 - » Kurs-Cash-Flow-Verhältnis
 - » Buchwert je Aktie
- Ziel ist die Ableitung des Werts des zu bewertenden Unternehmens unter Heranziehung
vergleichbarer Unternehmenswerte

Ausgewählte Themen

Investitionsobjekt „Unternehmen“

Einzelbewertungsverfahren

Grundgedanke

- Bewertung der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden an einem Stichtag
 - » Substanzwert
 - » Unternehmensnachbau
 - Betrag, der notwendig wäre, um das Unternehmen nachzubauen
 - Wiederbeschaffungswerte
 - » Vollreproduktionswert
 - einschließlich z.B. selbstgeschaffene Patente, Know-how, Kundenstamm
 - » Teilreproduktionswert
 - » Liquidationswert
 - » Zerschlagungswerte → Einzelveräußerungspreis (Problem: Zeitfaktor und Kosten wie: Abfindungen/Sozialplan, Abwicklungskosten, Vertragsstrafen)
- Ausgangspunkt der Investitionsermittlung
 - » Bilanz/Inventar des Unternehmens

Ausgewählte Themen

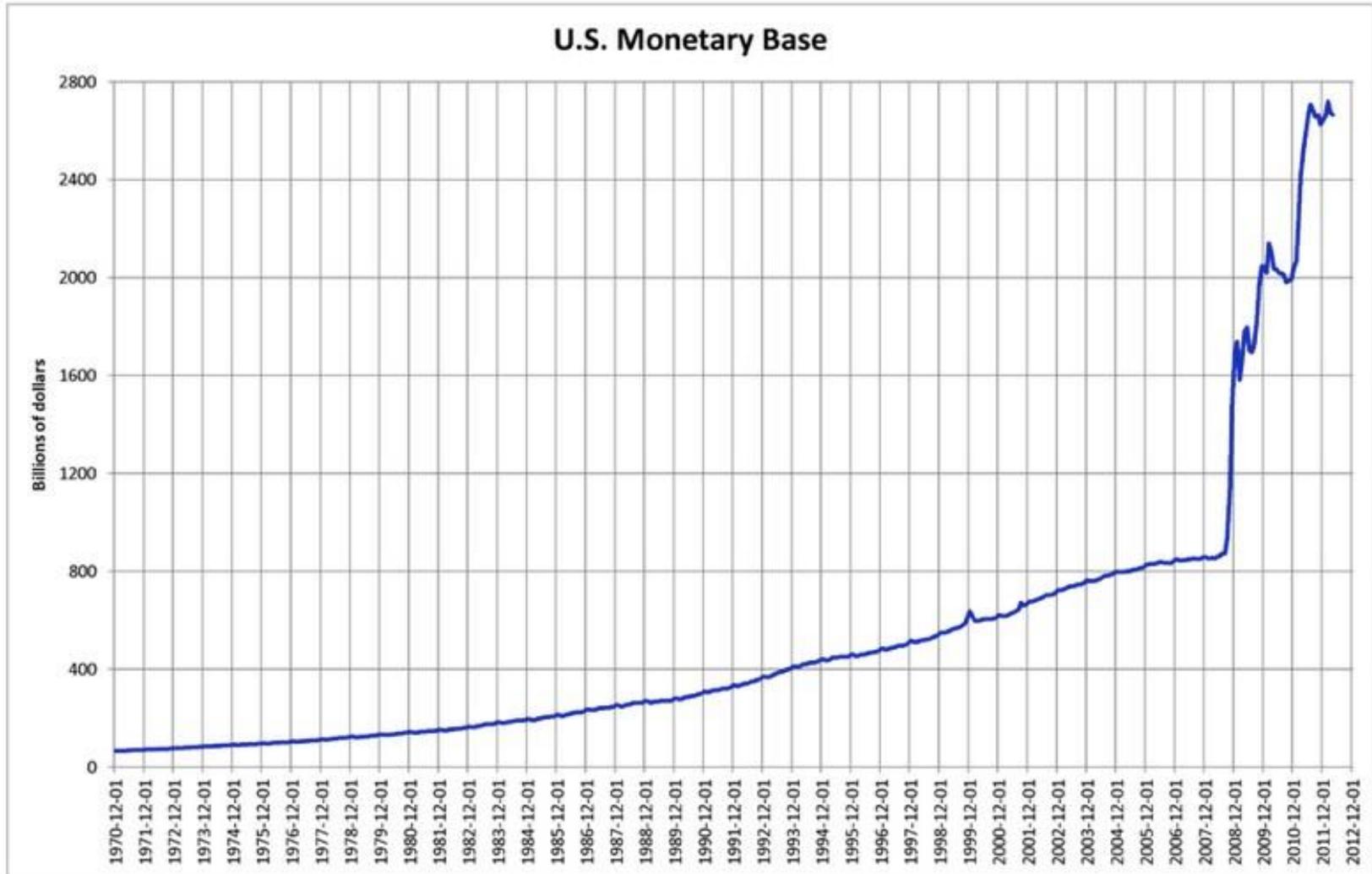
Finanzmarktkrise

Hintergrund

- Neoliberale Politik
 - » ausgehend von den USA und Großbritannien
 - » massive Deregulierungsprogramme
 - » Großvolumige risikoträchtige Finanzinnovationen
- Aufsichtsbehörden und staatliche Kontrollen werden massiv vernachlässigt
- Insbesondere in den USA werden immer leichtfertigeren Kreditvergabestandards praktiziert
 - » Großes Anwachsen von Ausfallsrisiken
- Locker Geldpolitik
 - » Aufblähung des Kreditsektors
 - » Blasenbildung an den Aktien- und Immobilienmärkten
- Fallende Immobilienpreise
- Einbrechen des US-Subprime-Marktes und der auf ihn bezogenen Kredite
 - » Kettenreaktionen in allen Vermögenmärkten
 - » Schwierigkeiten der Investmentbanken
 - » Vertrauenszusammenbruch im Bankensektor und auf Seiten der Investoren

Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise



Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise

- Die „neoliberale Revolution“ drängt die Gewerkschaften zurück und drückt die Löhne
 - » Die Unternehmens-Wertschöpfung wird verstärkt auf Gewinne, Dividenden und Aktienrückkäufe auf Kosten der Löhne verteilt
- Die geringe Kostenbelastung der Unternehmen durch Löhne trägt zur Renditensteigerung sowie zur Steigerung der Unternehmenswerte und Senkung der Finanzierungskosten bei
- Die Renditerealisierung wird möglich durch großenteils kreditfinanzierte Konsumnachfrage
- Niedrige Marktzinsen ermöglichen Finanzinstitutionen starke Steigerung des Leverage-Grades
 - » je niedriger die Zinsen, umso höher die Eigenkapital-Renditestеigerung, umso größer die Leverage-Neigung
- Höhere Leverages beschleunigen die Ausweitung der Kreditnutzung und erhöhen massiv die latenten Risiken
 - » Ab 1995 steiler Anstieg des Kreditvolumens
 - » Auftretenden Krisen wird mit hoher Liquidität begegnet, die später nicht konsequent zurückgenommen wird

Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise

- 2003/2004: Der US-Realzins ist negativ
 - » Sparen ist irrational
 - » Hohe Verschuldung rational
 - » zum ersten Mal in der Geschichte haben USA eine negative Sparquote



Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise

- Amerikanische Hypothekenschuldner können jederzeit umfinanzieren
 - » Im Boom wird laufend auf günstigere Kredite umgeschuldet und der Hausboom so weiter angeheizt
- Gewaltige Missstände im Hypothekenbereich
 - » Anfangszinsen unterhalb der Inflationsrate oder Null
 - » kein oder geringes Eigenkapital der Schuldner
 - » Hypotheken mit größerem Volumen als der Wert der Immobilie
 - » Vergabe von Krediten an Personen mit voraussichtlicher Zahlungsunfähigkeit oder mit geringem Informationsstand
 - » Vergabe oft ohne Vorlage von Dokumenten oder Prüfung der Einkommens- und Vermögensverhältnisse
 - » keine oder „bestellte“ Wertgutachten

Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise

- Drei wesentliche Gründe für das Engagement der Banken im Subprime-Bereich
 - » Hohe Renditen
 - » Steigende Hauspreise machen das Risiko für die Banken geringer
 - » Die Banken können die Subprime-Kredite praktisch vollständig über Verbriefung aus ihren Bilanzen entfernen; sie tragen daher die hohen Risiken nicht mehr
- Cov-light-Kredite an Unternehmen, deren Zahlungsfähigkeit nicht sicher ist
 - » Zinssatz (Risikoprämie) nur wenig höher als normal ist
 - » Risiken werden völlig ausgeblendet
- Solange die Asset-Preise steigen, funktionieren die Märkte
 - » Die Banken gehen kein Risiko ein, da ein zwangsversteigertes Haus in der nächsten Phase automatisch mehr wert ist
 - » die Konsumenten können ihr Eigentum immer stärker beleihen
- Umgekehrt sind die Märkte nun so ausgerichtet, dass sie nur noch bei steigenden Asset-Preisen funktionieren können

Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise

- Steigerung der Asset-Preise wirkt wie 1a-Versicherung von Krediten
 - » durchgängig Triple A von Rating-Agenturen vergeben
 - » Beleihungsgrundlagen erweitert sich
- In Zeiten großer Liquidität und sehr geringer Ausfälle sind die Spreads extrem gering
 - » Die Akteure glauben, dass man die früheren Risiken mit den modernen Instrumenten vollständig in den Griff bekommen habe
- Asset-Preis-Steigerungen und Risikoprämien sind reziprok zueinander
 - » Dies setzt starke Anreize für massenhaftes Eingehen hoch riskanter Geschäfte
 - » Zwischen 2003 und 2007 gibt es einen massiven Herdentrieb von Anlegern, die gleichermaßen alle Hochrisikoklassen regelrecht stürmen
 - » Die Korrelation zwischen verschiedenen Anlageklassen sind sehr hoch, die Portfolien sind nicht risikodiversifiziert
- Zu Beginn der Krise liegt massives Marktversagen vor: extrem gute Ratings und extrem geringe Spreads, beides trotz sehr hoher Risiken = völlig falsche Marktsignale
- In einer langen boomenden Entwicklung geht bei den Marktteilnehmern das Risikobewusstsein verloren

Ausgewählte Themen

Finanzmarktkrise

Krisenauslöser

- Infolge der systemischen Vernetzung weltweiter Märkte und Produkte in einer extrem aufgeladenen Situation liegen an vielen Stellen Ausbruchpotenziale der Krise
- Die Finanzmärkte sind aufgestellt wie riesige miteinander verbundene Felder aus Dominosteinen
 - » Der erste fallende Stein bringt das Umstürzen der anderen in Gang
- Zum Stillstand kommende Asset-Preis-Steigerungen markieren den Wendepunkt
 - » Fallende Häuserpreise bringen insbesondere Subprime-Kredite (Achillesferse) zum Verfall
 - » Anschließend folgen deren ABS-Verbriefungen
- Der Absturz beginnt am 10. August 2007
 - » Der Abstand zwischen der 3-Monats-Libor-Rate und der Federal Reserve-Rate schießt von 4 auf 92 Basispunkte

Ausgewählte Themen

Kritische Werte

Verfahren der „kritischen Werte“

Kritischer Wert einer Inputgrößen (z.B. Verkaufspreis)

$$KW = \sum_{t=0}^T z_t \cdot q^{-t} = 0$$

$$KW = z_0 + \sum_{t=0}^T ((p_{krit} - a_v) \cdot x - A_f) \cdot q^{-t} + L \cdot q^{-T} = 0$$

$$KW = z_0 + ((p_{krit} - a_v) \cdot x - A_f) \cdot \sum_{t=0}^T q^{-t} + L \cdot q^{-T} = 0$$

Nach p_{krit} auflösen:

$$p_{krit} = \frac{-z_0 + (a_v \cdot x + A_f) \sum_{t=0}^T q^{-t} - L \cdot q^{-T}}{x \sum_{t=0}^T q^{-t}}$$

Ausgewählte Themen

Kritische Werte

Beispiel (Verfahren der kritischen Werte)

Aus Kapazitätsgründen soll eine weitere Maschine angeschafft werden, damit zusätzlich 1.000 Mengeneinheiten des Produkts gefertigt und verkauft werden können (Annahme: Produktionsmenge = Absatzmenge, Fertigung nur einer Produktart). Die Nutzungsdauer der Alternative liegt bei 5 Jahren. Mit einem Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer ist nicht zu rechnen. Die produktionsabhängigen Auszahlungen pro Stück werden bei dieser Maschine mit 50 GE veranschlagt. Die produktionsunabhängigen Auszahlungen belaufen sich pro Periode auf 16.000 GE. Die Investition kostet 100.000 GE. Der Kalkulationszinssatz beträgt 10 % und der Preis pro Mengeneinheit des Produkts soll innerhalb des gesamten Planungshorizonts bei konstanten 100 GE liegen. Der Kapitalwert ist unter dieser Voraussetzung mit 28.886,74 GE positiv.

Welchen Preis muss das Produkt mindestens erzielen, damit sich die Investition nach wie vor rechnet?

Ausgewählte Themen

Kritische Werte

Beispiel (Verfahren der kritischen Werte)

Lösung:

$$P_{krit} = \frac{-z_0 + (a_v \cdot x + A_f) \sum_{t=0}^T q^{-t} - L \cdot q^{-T}}{x \sum_{t=0}^T q^{-t}} \quad \text{mit} \quad \sum_{t=1}^T q^{-t} = \frac{q^n - 1}{i \cdot q^n} = RBFN$$

$$P_{krit} = \frac{100.000 + (50 \cdot 1.000 + 16.000) \sum_{t=0}^5 1,1^{-t}}{1.000 \sum_{t=0}^5 1,1^{-t}} = 92,38 \text{ GE}$$

Der Verkaufspreis sollte über die gesamte Laufzeit mindestens 92,39 GE betragen!

Ausgewählte Themen

Kritische Werte

Beispiel (Verfahren der kritischen Werte)

Kritische Werte einzelner Inputgrößen

Inputgrößen	Kritische Werte	Δ kritischer Wert vom Ausgangswert
A_0	128.886,74 GE	28,9 %
p	92,38 GE	7,6 %
a_v	57,62 GE	15,2 %
x	847,60 Stück	15,2 %
A_f	23.620,30 GE	47,6 %
i	29,76 %	107,6 %
T	3,67 Jahre	26,6 %

Quelle: Götze/ Bloech

Der kritischste Wert ist der Verkaufspreis, gefolgt von der Absatzmenge und den projektabhängigen Auszahlungen!

Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

Der Kapitalwert festverzinslicher Wertpapiere ist bei **vollkommenem Kapitalmarkt** und Wahl eines geeigneten Kalkulationszinssatzes immer gleich Null

Begründung:

Da alle zukünftigen Zahlungen bekannt sind, würde niemand unterbewertete Titel kaufen. Die Zinszahlungen während der Laufzeit werden auch als Kupon bezeichnet

Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

Beispiel:

Es seien zwei festverzinsliche Wertpapiere gegeben:

- a) Anleihe, beschrieben durch die Zahlungsreihe (-118,3702; 14; 14; 114) und
- b) Nullkupon-Anleihe, beschrieben durch die Zahlungsreihe (-81,6298; 0; 0; 100),

Für $r=7\%$ gilt:

$$\begin{aligned} KW &= \frac{-118,3702}{(1,07)^0} + \frac{14}{(1,07)^1} + \frac{14}{(1,07)^2} + \frac{14}{(1,07)^3} + \frac{100}{(1,07)^3} \\ &= -36,7404 + 14 \cdot \frac{1,07^3 - 1}{0,07 \cdot 1,07^3} = 0 \end{aligned}$$

$$KW = \frac{-81,6298}{(1,07)^0} + \frac{100}{(1,07)^3} = 0$$

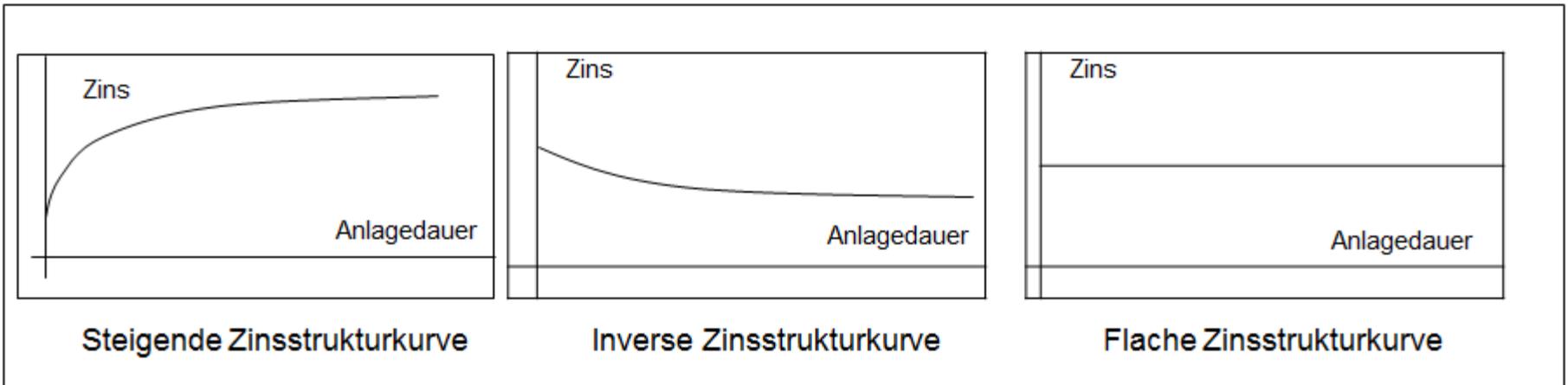
Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

Bemerkungen:

in der Praxis spricht man von Zinsstrukturkurven:

- steigende Zinsstruktur: für längerfristige Investitionen werden höhere Zinsen gezahlt
- inverse Zinsstruktur: für längerfristige Investitionen werden niedrigere Zinsen gezahlt
- flache Zinsstruktur: Zinssatz ist für alle Kapitalbindungsdauern gleich, bildet Realität nur in Ausnahmefällen ab, genügt aber häufig um Sachverhalte zu erklären



Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

- In einem Kurs-Kupon Diagramm liegen alle festverzinslichen Wertpapiere mit gleicher Laufzeit auf einer Geraden, der sogenannten Kurs-Kupon-Geraden

Begründung:

K sei der heutige Kurs; z die Kupon-Zahlung; N sei der Nominalbetrag

$$KW = \frac{-K}{(1+r)^0} + \frac{z}{(1+r)^1} + \frac{z}{(1+r)^2} + \dots + \frac{z}{(1+r)^n} + \frac{N}{(1+r)^n} = 0$$

$$\Rightarrow K = \frac{z}{(1+r)^1} + \frac{z}{(1+r)^2} + \dots + \frac{z}{(1+r)^n} + \frac{N}{(1+r)^n} = \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n} \right] \cdot z + \frac{N}{(1+r)^n} = \alpha \cdot z + \beta$$

mit $\alpha = \frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n}$ und $\beta = \frac{N}{(1+r)^n}$

Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

Beispiel:

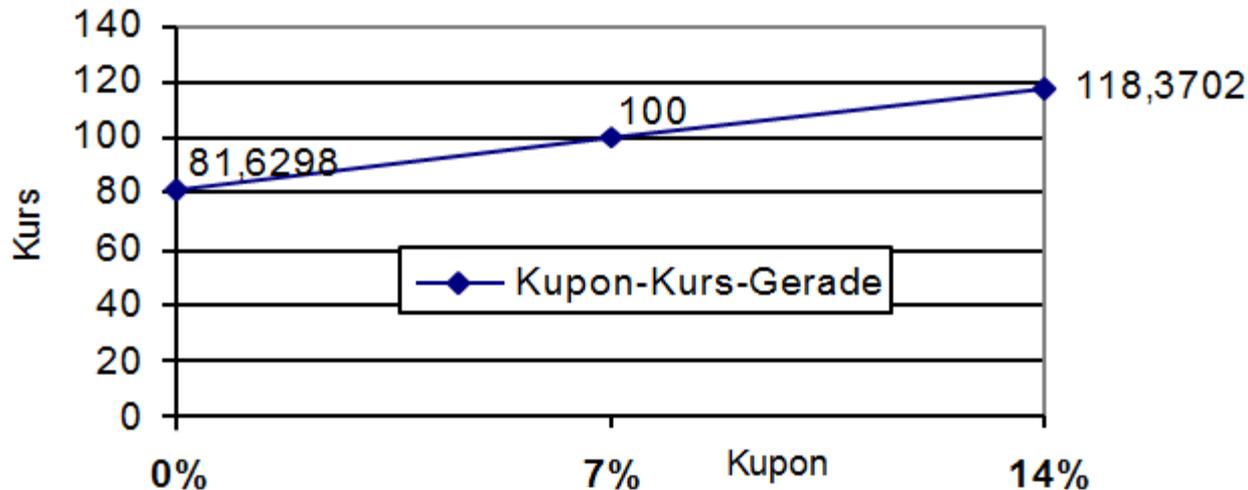
Es seien zwei festverzinsliche Wertpapiere gegeben:

a) Anleihe, beschrieben durch die Zahlungsreihe (-118,3702; 14; 14; 114) und

b) Nullkupon-Anleihe, beschrieben durch die Zahlungsreihe (-81,6298; 0; 0; 100)

Für $r=7\%$ gilt:

$$\alpha = \frac{(1+r)^n - 1}{r \cdot (1+r)^n} = \frac{1,07^3 - 1}{0,07 \cdot 1,07^3} = 2,6243 \quad \beta = \frac{N}{(1+r)^n} = \frac{100}{1,07^3} = 81,6298$$



Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

Bemerkung:

- Die beiden Anlagen im Beispiel sind nach Rendite Gesichtspunkten im heutigen Zeitpunkt gleichwertig.

- Es besteht jedoch ein sogenanntes Kurs- und Wiederanlagerisiko
 - » Kursrisiko: Bei fallendem Marktzins geht der Kurs nach oben, bei steigendem Marktzins geht der Kurs nach unten
 - » Wiederanlagerisiko: Kuponzahlungen können nicht zum gleichen Zinssatz angelegt werden

Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

- Ein Maß zur Quantifizierung dieser Risiken ist die sog. **Immunsierungsduration** (oder mittlere Kapitalbindungsdauer):

$$ID = \frac{\sum_{t=1}^T t \cdot c_t \cdot (1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^T c_t \cdot (1+r)^{-t}}$$

- Im Beispiel:

$$ID(\text{Nullkupon-Anleihe}) = 3$$

$$ID(\text{Anleihe}) = 2,616$$

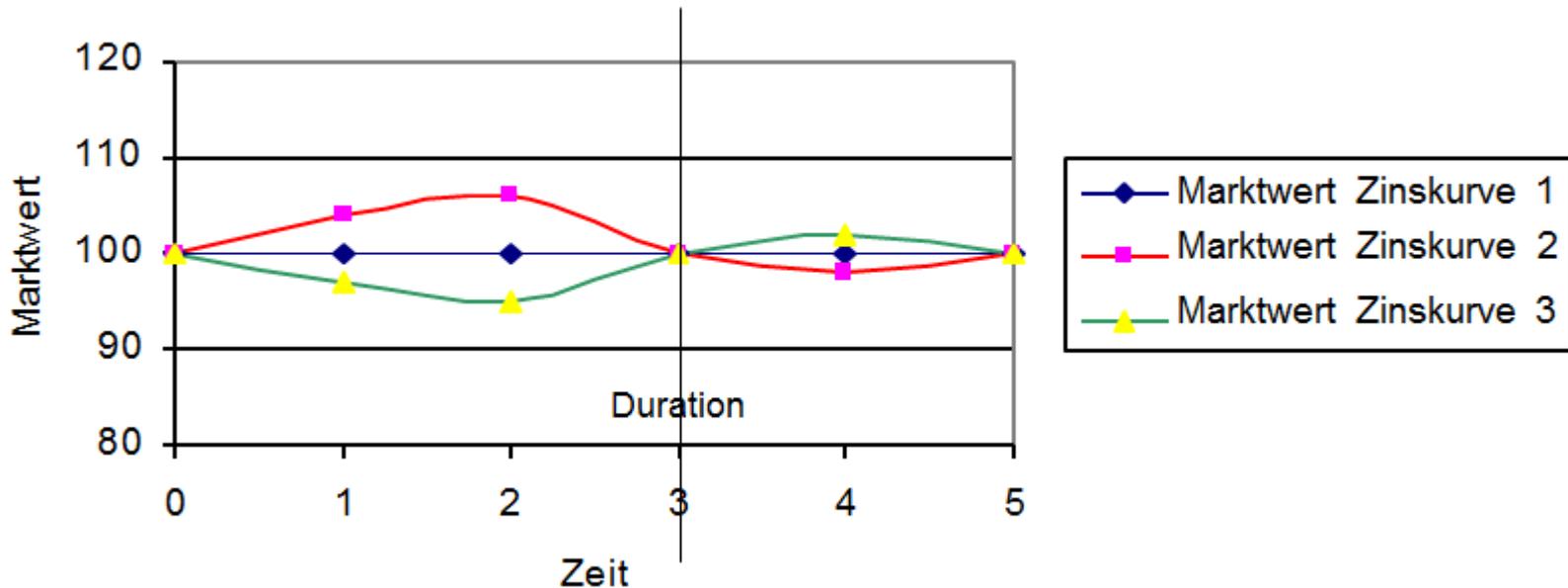
- Für die Immunsierungsduration gilt:
 - » Bei Papieren mit nur einer Rückzahlung am Ende der Laufzeit ist die Immunsierungsduration stets gleich der Restlaufzeit
 - » Bei mehreren Rückzahlungen während der Restlaufzeit ist die Immunsierungsduration dagegen stets kleiner als die Restlaufzeit
 - » Zum Zeitpunkt der Immunsierungsduration ist das Portfolio gegen Zinsänderungen zinsimmunsiert, d.h. Kurs- und Wiederanlagechance/-risiko heben sich im Immunsierungsdurationszeitpunkt auf

Ausgewählte Themen

Anleihen bei vollkommenem Kapitalmarkt

Bemerkung:

- Der Marktwert einer Anleihe beinhaltet Kurs und Kupon





Prof. Dr. Daniel Zorn, LL. M.
Dipl. Wirtschaftsjurist (FH)

Fakultät für Wirtschaft und Recht
Campus Pa4 402
Parkstraße 4
73312 Geislingen

Telefon: +49 (0) 7331 / 22 459
E-Mail: daniel.zorn@hfwu.de

www.hfwu.de