

Zusammenfassung - BWL: Financial Management

Julian Shen

17. Juli 2023

1 Einführung

Definition - Financial Management: Zielgerichtete Beschaffung, Verwendung und Steuerung von unternehmerischem Kapital

- **Finanzierung** = Kapitalbeschaffung
- **Investition** = Kapitalverwendung
- Financial Management beschäftigt sich mit **Liquiditätsplanung, Investitionsstrategie** und **Finanzierungsstrategie**
- Auswirkungen auf Passiv- und Aktivseite der Bilanz
- Auswirkungen auf GuV und ihre Interaktion mit der Bilanz

| Investition | | Zusammenhänge | | Finanzierung | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------|
| Verwendung der finanziellen Mittel | | | | Herkunft der finanziellen Mittel | |
| Aktiva | | Bilanz zum 31.12.20XX in EUR | | Passiva | |
| Gebäude Grundstücke Maschinen | | 15 Mio. 20 Mio. 13 Mio. | Gezeichnetes Kapital Kapitalrücklage Gewinnrücklage | | 7 Mio. 20 Mio. 18,8 Mio. |
| Anlagevermögen (AV) | | | Eigenkapital (EK) | | |
| Vorräte Kasse | | 5,7 Mio. 3,3 Mio. | Langfristige Kredite Kurzfristige Kredite | | 8,4 Mio. 2,8 Mio. |
| Umlaufvermögen (UV) | | | Fremdkapital (FK) | | |
| Summe | | 57 Mio. | Summe | | 57 Mio. |

Ziele des Financial Management:

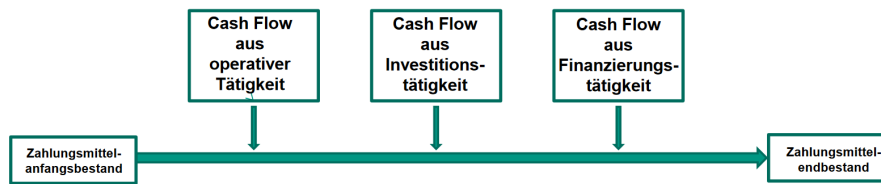
- Nachhaltige Steigerung des Unternehmenswerts, u.a. durch geeignete Steuerung des Unternehmenswachstums und der Finanzierungskosten
- Vermeidung von Illiquidität und Insolvenz

Finanzielles Gleichgewicht: Es muss zu jedem Zeitpunkt möglich sein, dass ein Unternehmen seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt:

$$Z_0 + \sum_{n=1}^t E_t \geq \sum_{n=1}^t A_t \quad \forall t$$

→ Zahlungsmittelbestand zum Zeitpunkt $t = 0$ plus alle Einzahlungen bis zu einem bel. Zeitpunkt t muss mindestens so groß sein wie die Summe aller Auszahlungen bis zum Zeitpunkt t

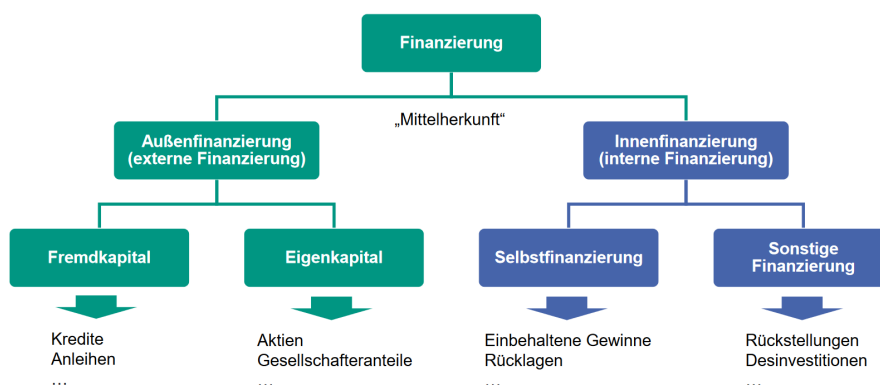
Ermittlung des Zahlungsmittelbestands:



Planung des Kapitalbedarfs eines Unternehmens:

- **Liquiditätsplan:** Liquiditätsmäßige Abbildung des operativen Geschäfts → kurzfristige Planung der Zahlungsströme
- **Investitionsplan:** Mittel- bis langfristige Abbildung der geplanten Investitionen, z.B. Beschaffung und Instandhaltung von Maschinen
- **Innenfinanzierungsvolumen** = Einzahlungsüberschuss aus gewöhnlicher Geschäftstätigkeit
- Investitionsauszahlungen, die den operativen Cash Flow übersteigen, müssen durch Kapitalzufuhr von außen (EK/FK) finanziert werden

Formen der Finanzierung:



Investitions-/Finanzierungsformen je nach Lebensphase eines Unternehmens:

- **Gründungsphase/Wachstum:** Business Angels, Venture Capital, Eigenkapital (v.a. Einlagen der Gesellschafter), Kredite
- **Wachstum/Reife:** Eigenkapital (Aktien), Fremdkapital (Anleihen, Darlehen)
- **Krise/Insolvenz:** Finanzielle Restrukturierung

Shareholder Value vs. Stakeholder Value: → Ausrichtung der Unternehmen

- **Shareholder Value:** Ausrichtung der unternehmerischen Tätigkeit an den monetären Interessen der Eigenkapitalgeber (Shareholder)

- **Stakeholder Value:** Fokussierung auf nicht-monetäre Zielsetzungen unterschiedlicher Interessensgruppen (z.B. Management, Mitarbeiter, Lieferanten), Mitberücksichtigung von Reputation und gesellschaftlicher Verantwortung

2 Kurzfristfinanzierung und Working Capital Management

Motivation: Wahrung des finanziellen Gleichgewichts erfordert

- Detaillierte Planung zukünftiger Ein- und Auszahlungen, um den Kapitalbedarf rechtzeitig zu identifizieren
- Bestimmung der vorzuhaltenden Liquiditätsreserven (Cash Management) und Messung von Liquidität
- Verhindern von Liquiditätsengpässen (Working Capital Management, Kurzfristfinanzierung)

Was ist Cash bzw. Liquidität?

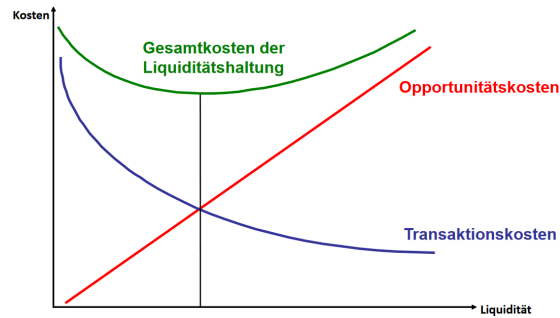
- **Zahlungsmittel:** Kassenbestand, Kredite, Schecks
- **Zahlungsmitteläquivalente:** Kurzfristige, sehr liquide Geldanlagen wie z.B. Schatzbriefe oder Geldmarktfonds → leicht veräußerbar, geringe Wertänderungsrisiken

Motive und Determinanten der Liquiditätshaltung:

- **Motive:** Vorsichtsmotiv, strategische Motive, Transaktionsmotive
- **Determinanten:**
 - Volatilität der Cash Zu- und Abflüsse [+]
 - Kapitalmarktzugang und Kreditfähigkeit des Unternehmens [–]
 - Effizienz des Cash-Flow bzw. Working Capital Management [–]

Kosten der Liquiditätshaltung: → **Opportunitätskosten**, z.B. Entgangene Zinserträge, Steuernachteile

Kosten unzureichender Liquiditätsreserven: → **Transaktionskosten** für Verkauf von Vermögensgegenständen sowie Kosten für kurzfristige Kreditaufnahme



Liquiditätsgrade: Möglichkeit, Vermögensgegenstände in Geld umzuwandeln → signalisieren kurzfristigen Kreditgebern Zahlungssicherheit

- **Cash Ratio** =
$$\frac{\text{liquide Mittel}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}}$$

gibt an, inwieweit ein Unternehmen seine Zahlungsverpflichtungen durch seine liquiden Mittel erfüllen kann

- **Acid Test Ratio** =
$$\frac{\text{liquide Mittel} + \text{kurzfristige Forderungen}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}}$$

ATR < 1: Teil der kurzfristigen Verbindlichkeiten wird nicht durch kurzfristig zur Verfügung stehendes Vermögen gedeckt

- **Current Ratio** =
$$\frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}}$$

ATR um Vorräte erweitert, Wert > 1 als Untergrenze, sonst muss Deckung kurzfristiger Verbindlichkeiten durch den Verkauf von Anlagevermögen erfolgen

Working Capital Management: Aus Kapitalbindung im Produktionsprozess resultiert ein Kapitalbedarf → Kapitalbedarf managen, um Gesamtkosten zu minimieren

- **Working Capital:** Vermögensteile, die sich innerhalb eines Produktionszyklus in liquide Mittel zurückverwandeln

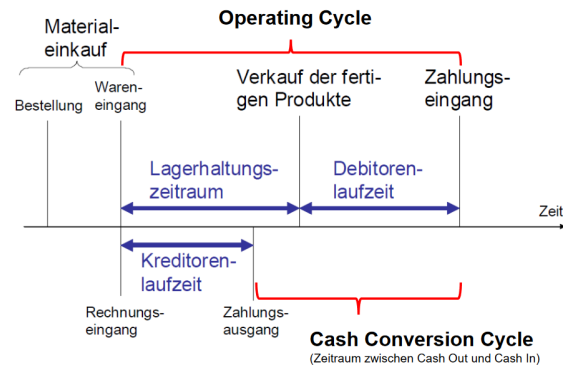
- **Net Working Capital** ist das Nettoumlaufvermögen:

$$\text{NWC} = (\text{Umlaufvermögen} - \text{liquide Mittel} - \text{kurzfr. finanz. Vermögenswerte}) - (\text{kurzfr. Verbindlichkeiten} - \text{kurzfr. Finanzverbindlichkeiten})$$

- **Hauptbestandteile des Net Working Capital:**

| Aktiva | Passiva |
|----------------------|-----------------------------|
| Forderungen aus L&L | Verbindlichkeiten aus L&L |
| Sonstige Forderungen | Sonstige Verbindlichkeiten |
| Vorräte | Kurzfristige Rückstellungen |

Cash Conversion Cycle (CCC):



- Länge des CCC bestimmt den Bedarf an Net Working Capital und damit auch Finanzierungsbedarf und Finanzierungskosten
- **Ziel: Geldumschlagsdauer** (Kapitalbindung) gering halten

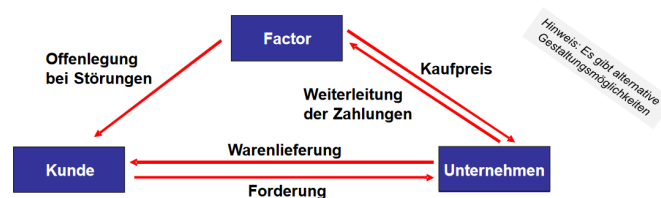
Geldumschlagsdauer = Durchschnittliche Lagerdauer + Durchschnittliche Inkassoperiode (Debitorenlaufzeit) – Lieferantenzahlungsziel

$$\text{mit Durchschnittliche Lagerdauer} = \frac{\text{Durchschn. Lagerbestand} \cdot 360 \text{ Tage}}{\text{Jahresverbrauch}}$$

Ziel des Working Capital Management: Reduzierung des Net Working Capital und somit Reduktion der Finanzierungskosten

Maßnahmen des Working Capital Management:

1. **Management der Vorratshaltung:** z.B. Standardisierung von Bauteilen, Beschaffungslagerhaltungsoptimierung
2. **Forderungsmanagement:**
 - **Handelskredite:** Unternehmen nehmen Kredite von Lieferanten auf und gewähren ihren Kunden Kredite (abhängig von Ausfallwahrscheinlichkeit und Höhe des Kredits des Kunden, Verfügbarkeit von Sicherheiten)
 - **Factoring:** Verkauf von Forderungen an eine Spezialbank (Factor), Unternehmen und Factor einigen sich auf Konditionen



- Supply Chain Finance/Reverse Factoring:



3. Management der Verbindlichkeiten

Politiken der Kurzfristfinanzierung:

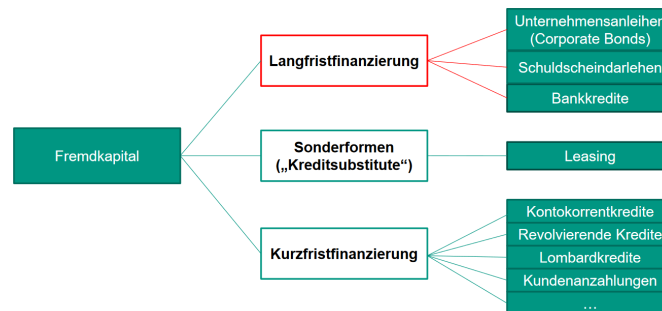
- Finanzierungsbedarf hängt von der Bemessung des Net Working Capitals ab:
 - **Flexible/Konservative Bemessung** → Hoher Finanzierungsbedarf, z.B. hohe Lagerbestände, um Engpässe zu vermeiden → **Opportunitätskosten**
 - **Restriktive/Aggressive Bemessung** → Niedriger Finanzierungsbedarf → Potentieller Verlust von Kunden, Finanzierungsengpässe
- **Matching Principle:** Deckung langfristiger Investitionen durch Langfristfinanzierung und Deckung kurzfristiger Investitionen durch Kurzfristfinanzierung
- Finanzierung von langfr. Betriebskapital mit kurzfristigem Kapital: **aggressive Finanzierungspolitik** → höheres Refinanzierungsrisiko, riskant
- Finanzierung von kurzfr. Betriebskapital mit langfristigem Kapital: **konservative Finanzierungspolitik** → reduziertes Refinanzierungsrisiko, aber teilweise Excess Cash, höhere Kosten

3 Fremdkapital

Unterschiede Eigenkapital vs. Fremdkapital:

| Kriterium | Eigenkapital (EK) | Fremdkapital (FK) |
|--|---|---|
| Rechtliche Stellung der Kapitalgeber | Eigentümer | Gläubiger |
| Haftung für Verluste des Unternehmens | Haftung in voller Höhe; nachrangiger Anspruch der Kapitalgeber im Insolvenzfall | Keine Haftung; vorrangiger Anspruch der Kapitalgeber im Insolvenzfall |
| Zeitliche Verfügbarkeit | Unbefristet | Befristet |
| Partizipation an der Unternehmensleitung | Stimmrecht, Recht zur Geschäftsführung | Kein Recht auf Geschäftsführung |
| Beteiligung am Unternehmenserfolg | Teilhabe an variablem Gewinn bzw. Verlust | Keine Beteiligung, fester Zinsanspruch |
| Steuerliche Behandlung (aus Unternehmenssicht) | Ertragssteuern (auf Gewinn) | Steuerliche Entlastung durch Zinszahlungen |
| Belastung der Liquidität | Ausschüttung nicht verpflichtend | Verpflichtende fixe Zinszahlungen + Tilgung |

Formen des Fremdkapitals:



Fremdkapitalkosten: Fremdkapital können wegen den Zahlungsverpflichtungen Zahlungsreihen zugeordnet werden

| T_0 | t_1 | t_2 | t_3 | ... | t_n |
|---|---|--------|--------|-----|--------|
| $+E_0$ | $-A_1$ | $-A_2$ | $-A_3$ | ... | $-A_n$ |
| von den Gläubigern in t_0 eingezahlt | in Zukunft an die Gläubiger auszuzahlen | | | | |

Einzahlungsbetrag E_0 von den Gläubigern bestimmt durch:

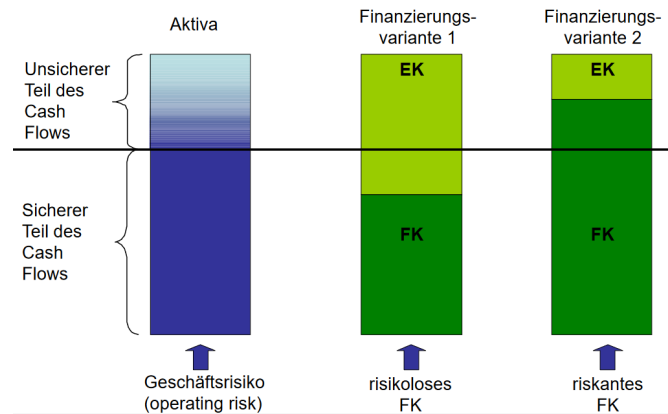
$$E_0 = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+i)^t} \quad \text{mit } i = \text{FK-Kostensatz, ermittelt als interner Zinssatz}$$

→ Zusätzlich muss das Ausfallrisiko berücksichtigt werden

Sicheres und unsicheres Fremdkapital:

- **Sicheres Fremdkapital:** i orientiert sich am risikolosen Zinssatz (z.B. für risikolose Staatsanleihen)

- **Unsicheres Fremdkapital:** i ist die geforderte Rendite der Gläubiger → Unterscheiden sich von der erwarteten Rendite, da Risiko übernommen wird
- **Risikoneutrale FK-Geber** fordern einen Zinssatz i , um als erwartete Rendite den risikolosen Zins zu erhalten
- **Risikoaverse FK-Geber** verlangen eine zusätzliche Risikoprämie



Kreditkonditionen:

- Risikofreier Zins als Basisverzinsung
- Kompensation für den erwarteten Ausfall (auch bei risikoneutralen FK-Geber)
- Risikoprämie (risikoavers)

Kreditrisiko: Unterscheidung zwischen:

- **Screening:** Kreditwürdigkeitsprüfung vor Kreditvergabe
- **Monitoring:** Laufende Kreditüberwachung
 → **Ziel** der Kreditwürdigkeitsprüfung: Beurteilung der Ausfallwahrscheinlichkeit und die Höhe des Verlustes im Falle eines Ausfalls
- **Erwarteter Verlust der Bank:**

$$\text{Probability of Default} \cdot \text{Exposure at Default} \cdot \text{Loss Given Default}$$

- Probability of Default: Ausfallwahrscheinlichkeit des Unternehmens
- Exposure at Default: Kredithöhe zum Zeitpunkt des Ausfalls
- Loss Given Default: Anteil des Kredits der ausfällt

Credit Rating: Unabhängige Einschätzung der Fähigkeit eines Kreditnehmers zur termingerechten Erfüllung von Zins- und Tilgungsverpflichtungen

→ Beeinflussen die Möglichkeit neues Fremdkapital aufzunehmen → Bei schlechten Ratings ist ein Aufschlag zu zahlen

Rating Prozess:

- Definition von Kriterien zur Beurteilung der Kreditnehmer
- Aggregation der Werte für die einzelnen Kriterien zu einem Score → Einteilung in diskrete Rating-Klassen
- Schätzung des Zusammenhangs zwischen Score und Ausfallwahrscheinlichkeit unter Verwendung historischer Daten (z.B. Jahresabschlussanalyse)
- **issuer-specific credit rating:** Auf Emittenten bezogen
- **issue-specific credit rating:** Auf emittierte Wertpapiere bezogen

Jahresabschlussanalyse: Analyse des vergangenheitsbezogenen Zahlenwerks, um Aussagen über die Zahlungsfähigkeit von Unternehmen gewinnen zu können

Kennzahlen:

- Liquiditätskennzahlen (siehe Kapitel 2)
- Verschuldungsgrad ($= \text{FK}/\text{EK}$),
- Return on Equity ($= \text{Gewinn}/\text{Buchwert EK}$),
- Anlagendeckungsgrad ($= (\text{EK} + \text{langfr. FK})/\text{AV}$),
- Zinsdeckungsrate ($= \text{EBIT(DA)}/\text{Zinsaufwand}$)

Z-Score: Scoring-Verfahren, bei dem eine Auswahl von Bilanzkennzahlen zu einem Score aggregiert wird:

$$\text{Z-Score} = 3,25 + 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

- $X_1 = \text{Net Working Capital}/\text{Bilanzsumme}$
- $X_2 = \text{Einbehaltene Gewinne}/\text{Bilanzsumme}$
- $X_3 = \text{EBIT}/\text{Bilanzsumme}$
- $X_4 = \text{Buchwert des EK}/\text{Buchwert der Verbindlichkeiten}$

→ Je höher der Z-Score, desto verlässlicher

Debt Tax Shield: Fremdfinanzierungsbedingte Steuervorteil. Unternehmen zahlen Steuern auf Gewinn nach Abzug von Zinszahlungen → Zinsaufwendungen mindern die Höhe der Ertragssteuer

$$\text{Debt Tax Shield} = \text{Ertragssteuersatz} \cdot \text{Zinszahlungen}$$

4 Eigenkapital

Risiko der Eigenkapitalgeber: Eigenkapital wird nachrangig bedient (z.B. bei Insolvenz) → EK-Kosten > FK-Kosten

Venture Capital: Frühphasenfinanzierung für Unternehmen. **Quellen:**

- Business Angels
- Venture Capital Gesellschaften
- Öffentlich geförderte, nicht renditeorientierte Beteiligungsgesellschaften

VC-Finanzierung ist geprägt durch:

- Zurverfügungstellung von haftendem Eigenkapital
- Mehrheitsbeteiligung
- Zeitliche Befristung der Finanzierung
- Strategische Partnerschaft, bei der der Venture Capitalist das Management mit Beratungsleistungen unterstützt
- Strukturierung der Vertragsbeziehung

Börsengang (Initial Public Offering): Aktien eines noch nicht börsennotierten Unternehmens werden zum Kauf angeboten und nach diesem Verkaufsvorgang an der Börse gehandelt

→ Dient der Eigenkapitalbeschaffung und dem Austritt von Investoren

Herkunft der angebotenen Aktien:

- Verkauf durch Altaktionäre (keine Kapitalerhöhung)
- Verkauf von Aktien aus einer Kapitalerhöhung
- **Mixed Offering:** Kombination aus beidem
- **Equity-Carve-Out:** Unternehmensteile werden durch Ausgliederung, Abspaltung und Verkauf an die Börse gebracht

Beteiligte Parteien am Börsengang:

- Unternehmen (Management, Alteigentümer)
- Begleitung durch mindestens eine Investment Bank (Underwriter)
- Häufig: Emissionskonsortium, Beratungsunternehmen

Bookbuilding-Verfahren:

- Veröffentlichung einer Preisspanne, i.d.R. so, dass Überzeichnung resultiert
- Erteilung Zeichnungsaufträge von Investoren
- Emissionsbank legt endgültigen Preis fest

Nutzen eines Börsengangs:

- Überwindung von Finanzierungsrestriktionen
- Niedrigere Finanzierungskosten
- Diversifikation
- Kontrolltransfer
- Ausnutzung von Fehlbewertungen

Kosten des Börsengangs:

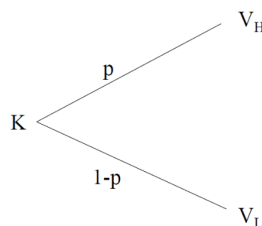
- **Direkte Kosten:** Gebühren der Emissionsbanken, weitere Gebühren und Beratungshonorare
- **Indirekte Kosten:** Zeit des Managements, Underpricing, Overallotment Option, Negative Aktienkursreaktion bei Seasoned Offerings

Underpricing: Emissionspreis der emittierten Aktien ist niedriger als der kurz darauf festgestellte erste Börsenkurs

→ Messung: Zahl der verkauften Aktien · (Erster Börsenkurs - Emissionspreis)

Erklärungsansatz für Underpricing - Winner's Curse:

- Informationsasymmetrie unter den Anlegern: Informierte Investoren kennen den wahren Wert der Aktie, uniformierte nicht
- Informierte Anleger beteiligen sich nur an unterbewerteten Emissionen



- V_H : Hoher Wert der Aktie, V_L : Niedriger Wert der Aktie, K : Emissionspreis
- p : Wahrscheinlichkeit für V_H , $1 - p$: Wahrscheinlichkeit für V_L
- Unbedingter Erwartungswert: $\bar{V} = pV_H + (1 - p)V_L$

Sei weiter:

- z = Anzahl zu platzierender Aktien
- N = Anzahl der potentiellen Zeichner der Aktie
- π = Anteil informierter Anleger mit $\pi \cdot N < Z$ (weniger informierte Anleger als Aktien) und $(1 - \pi) \cdot N > Z$ (mehr uninformierte Anleger als Aktien)

Nun gilt:

| | V_L | V_H |
|--------------------------------------|----------------------|---------------|
| Zuteilungswahrscheinlichkeit / Quote | $\frac{z}{(1-\pi)N}$ | $\frac{z}{N}$ |
| Gewinn / Verlust pro Aktie | $(V_L - K)$ | $(V_H - K)$ |

Damit uninformierte Anleger mitzeichnen und die Aktie gleichzeitig nicht zu günstig ist, muss gelten:

$$E(G_u) = p \frac{z}{N} (V_H - K) + (1 - p) \frac{z}{(1 - \pi)N} (V_L - K) = 0$$

wobei $E(G_u)$ der erwartete Gewinn für die uninformierten Anleger ist.

Aufgelöst nach K ergibt sich:

$$K = \bar{V} - \frac{p(1-p)\pi}{1-p\pi} (V_H - V_L) < \bar{V}$$

also kommt es im Gleichgewicht zum Underpricing

Erklärungsansatz für Underpricing - Aktionärsstruktur:

- Emittent (Management/Altaktionäre) möchte Einfluss auf die Aktionärsstruktur nehmen, die sich beim Börsengang ergibt → Underpricing, damit Nachfrage nach den Aktien größer ist als das Angebot
- **Gründe für das Beeinflussen der Aktionärsstruktur:**
 - Streubesitz sichert Einfluss der Manager → Manager bevorzugen Streubesitz
 - Konzentrierte Eigentümerstruktur sichert hohe Kontrollintensität und hohen Unternehmenswert durch Disziplinierung des Managements → Alteigentümer bevorzugen konzentrierte Eigentümerstrukturen

Erklärungsansatz für Underpricing - Informationen:

- Emissionsbank holt vor der Preisfestsetzung Informationen bei potentiell informierten Anlegern ein
- Kein informierter Anleger hätte Anreiz, seine wahre Werteinschätzung offenzulegen, wenn er nachher tatsächlich diesen Preis zahlen müsste → Underpricing

Overallotment Option:

- Über das „eigentliche“ Emissionsvolumen hinausgehendes Kontingent an Aktien, das die Emissionsbank zusätzlich zum Emissionspreis platzieren kann
- Erzielbarer Gewinn ist Bestandteil der Vergütung der Emissionsbank
- **Ziel:** Befriedigung der Nachfrage und Verhindern von Kursschwankungen

Kapitalerhöhung/Seasoned Offerings: Kapitalerhöhung durch

- Zuführung von Mitteln durch bisherige Eigentümer (Rights offer)
- Zuführung von Mitteln durch neue Eigentümer (Cash offer)
- Bei Kapitalerhöhung darf der Ausgabepreis der neuen Aktien nicht unter dem Nennwert der Aktien (Anteil mit dem ein Aktionär am Grundkapital einer Aktiengesellschaft beteiligt ist) liegen
- Im Durchschnitt negative Marktreaktion auf Ankündigung einer Kapitalerhöhung
→ Mögliche Erklärung: **Adverse Selektion**

5 Kapitalstruktur und Kapitalkosten

Kapitalstruktur: Beschreibt Zusammensetzung der Passivseite, d.h. das Verhältnis von Fremdkapital zu Eigenkapital

- Verschuldungsgrad = FK / EK
- FK-Quote = $FK / (EK + FK)$
- EK-Quote = $EK / (EK + FK)$

Kapitalkosten: Entsprechen der erwarteten Rendite der Kapitalgeber

Kapitalstrukturrisiko und Leverage-Effekt:

Für die Rendite des Eigenkapitals gilt:

$$r_{EK} = \frac{G}{EK} = \frac{r_{GK} \cdot (EK + FK) - (i \cdot FK)}{EK} = r_{GK} + \frac{FK}{EK} (r_{GK} - i)$$

→ Eigenkapital-Rendite ist eine lineare Funktion des Verschuldungsgrads

Mit:
 r_{EK} = EK-Rendite
 r_{GK} = Gesamtkapitalrendite
 i = FK-Zinssatz
 G = Gewinn nach Zinsen
 EK = Eigenkapital
 FK = Fremdkapital
 GK = Gesamtkapital

Risiko des Eigenkapitals:

$$\text{Var}(r_{EK}) = \left(1 + \frac{FK}{EK}\right)^2 \cdot \text{Var}(r_{GK})$$

Standardabweichung des Eigenkapitals:

$$\text{Std}(r_{EK}) = \left(1 + \frac{FK}{EK}\right) \cdot \text{Std}(r_{GK})$$

→ Stärkere Verschuldung erhöht das EK-Risiko

Irrelevanz der Kapitalstruktur - Modigliani-Miller-Theoreme:

Annahmen:

- **Vollkommener und vollständiger** Kapitalmarkt: Keine asymmetrische Information, steuerliche Gleichbehandlung von EK und FK, keine Transaktions-/Insolvenzkosten
- **Rationale Marktteilnehmer:** Keine Arbitrage-Möglichkeit bleibt ungenutzt
- **Gegebenes**, von der Kapitalstruktur unabhängiges **Investitionsprogramm** des Unternehmens
- **Unternehmenswert** (V) = Summe der Marktwerte von EK und FK

Unternehmen mit dem gleichen Geschäftsrisiko gehören zur gleichen **Risikoklasse**.

Seien ein verschuldetes (Index v) und ein unverschuldetes (Index u) Unternehmen mit den Unternehmenswerten $V_v = EK_v + FK$ und $V_u = EK_u$ gegeben.

Behauptung: Zwei Unternehmen, die sich nur hinsichtlich des Finanzierungsrisikos unterscheiden, können auf einem vollkommenen Kapitalmarkt keine verschiedenen Unternehmenswerte haben ($\rightarrow V_v = V_u$)

Beweis: Sei r der risikolose Zinssatz. Sowohl Unternehmen als auch Privatpersonen können sich zu r beliebig verschulden. Betrachte nun folgende zwei Strategien:

| | | t_0 | t_1 |
|---|--|---|---|
| A | Beteiligung am unverschuldeten Unternehmen in Höhe von α + Private Verschuldung in Höhe von $\alpha \cdot FK$ | $-\alpha \cdot V_u$ $\hookrightarrow EK_u$ | $\alpha \cdot X$ |
| | | $\alpha \cdot FK$ | $-\alpha \cdot r \cdot FK$ |
| B | Beteiligung am verschuldeten Unternehmen in Höhe von α | $-\alpha(V_u - FK)$ | $\alpha(X - r \cdot FK)$ |
| | | $-\alpha \cdot EK_v$ | $\alpha(X - r \cdot FK)$ $\hookrightarrow FK \text{ zurückzahlen}$ |
| | | $-\alpha \cdot FK$ $\hookrightarrow EK_v = V_v + FK_v$ | $\alpha(X - r \cdot FK)$ |

→ Damit es keine Arbitragemöglichkeit (kostenlos Geld machen) gibt, muss $V_v = V_u$ gelten!

→ Wenn z.B. $V_u < V_v$, dann leerverkaufe Strategie B und kaufe A → Gewinn in Höhe von $\alpha(V_v - V_u)$

- **1. Theorem von Modigliani / Miller:** Die Gesamtwerte zweier Unternehmen der gleichen Risikoklasse, die gleiche erwartete Bruttogewinne aufweisen, sind identisch, und zwar unabhängig von der Kapitalstruktur.
- **2. Theorem von Modigliani / Miller:** Die Eigenkapitalkosten sind eine lineare Funktion des Verhältnisses der Marktwerte von Fremd- und Eigenkapital. Sie sind also eine lineare Funktion des Verschuldungsgrads.
- **3. Theorem von Modigliani / Miller:** Die Gesamtkapitalkosten zweier Unternehmen der gleichen Risikoklasse, die gleiche erwartete Bruttogewinne aufweisen, sind identisch und unabhängig von der Kapitalstruktur. Sie entsprechen den Eigenkapitalkosten eines unverschuldeten Unternehmens.

→ **Separationstheorem:** Investitionsentscheidungen können unabhängig von Finanzierungsentscheidungen getroffen werden

Trade-off Theorie und optimale Kapitalstruktur:

Problem: MM-Modell macht sehr vereinfachende Annahmen, v.a.:

- Symmetrische Information
- Neutrale Steuern: Debt Tax Shield wird nicht berücksichtigt
- Keine Insolvenzkosten

Gegenläufige Effekte der Verschuldung:

- Höhere Verschuldung führt zu niedrigerer Steuerlast (Debt Tax Shield)

- Insolvenzkosten → Verschuldung weniger attraktiv, da mit steigender Verschuldung das Insolvenzrisiko steigt

Berücksichtigung von nicht-neutralen Steuern:

- Für die optimale Kapitalstruktur gilt: Fremdfinanzierung des Unternehmens soviel, dass Steuerlast auf 0 sinkt → $V_v > V_u$

Berücksichtigung von Insolvenzkosten:

- **Direkte Insolvenzkosten:** Verfahrenskosten
- **Indirekte Insolvenzkosten:** Resultieren daraus, dass Management/ Eigentümer in Krisensituationen sich auf eine Weise zu verhalten, die die Gläubiger schädigt

Berücksichtigung von Agency-Kosten:

- **Agency-Probleme** können den Einfluss der Kapitalstruktur auf das Investitionsprogramm und damit auf Unternehmenswert beeinflussen

Agency-Probleme:

- Treten auf, wenn:
 - bei Trennung von Eigentum und Kontrolle
 - bei Fremdfinanzierung
 - **Beispiele:** Eigentümer - FK-Geber (Investitionsrisiko und Ausfallwahrscheinlichkeit), Eigentümer - Manager

Anreize eines Managers sind:

- Arbeitseinsatz reduzieren
- Konsum am Arbeitsplatz ausweiten (z.B. Privatjet kaufen)
- Einzahlungsüberschüsse (**Free Cash Flow**) investieren und den Wert des Unternehmens damit reduzieren, anstatt diese an die EK-Geber auszuzahlen

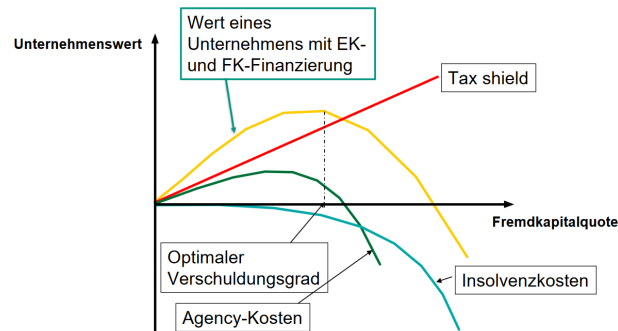
Vorteile des FK:

- Höhere Verschuldung reduziert Marktwert des EK → Manager hält einen größeren Anteil des EK des Unternehmens → Angleichung der Interessen von Managern und Eigentümern
- Höheres Fremdkapital → Höhere Auszahlungsverpflichtungen → Reduktion des Free Cash Flows

Nachteile des FK:

- Flexibilitätsverlust durch Covenants und Erhaltung der Liquidität

- Asset Substitution: Mehr Anreiz für risikoreichere Entscheidungen, „da es nicht mein Geld ist“
- Debt Overhang: Unterinvestition, da mehr Schulden
- Verzögerte Liquidation: Anreiz, Liquidation hinauszuzögern



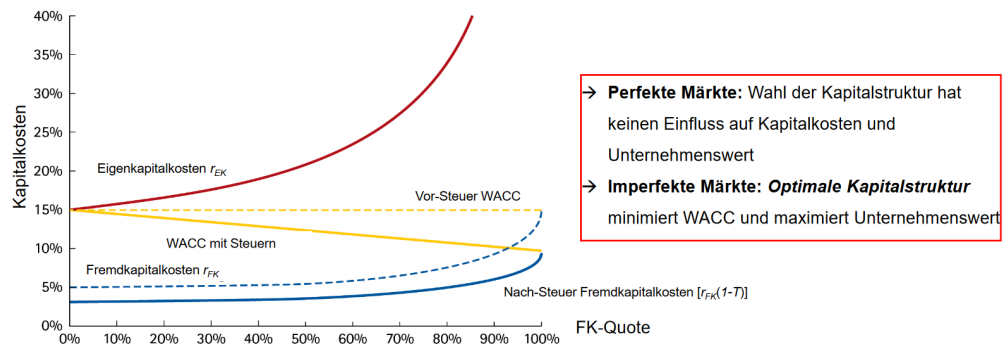
Kapitalkosten:

Weighted Average Cost of Capital (WACC) bei Berücksichtigung von Steuern:

$$WACC = \frac{EK}{EK + FK} \cdot r_{EK} + \frac{FK}{EK + FK} \cdot r_{FK}(1 - T)$$

Mit:
WACC = Gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten
EK = Eigenkapital
FK = Fremdkapital
 r_{EK} = Eigenkapitalkosten
 r_{FK} = Fremdkapitalkosten
T = Steuersatz

- r_{EK} bzw. r_{FK} = risikofreier Zins + Risikoprämie
- WACC dient als Diskontsatz bei der Unternehmensbewertung und bei der Bewertung von Investitionsentscheidungen
- Für Gewichte in der WACC-Formel sollten stets Marktwerte verwendet werden (Marktkapitalisierung für EK und Buchwerte für FK)
- Für r_{FK} wird die **Yield-To-Maturity** (interner Zinssatz) von Straight Bonds verwendet
- r_{EK} wird über das **CAPM** durch $r_i = r_f + (r_m - r_f)\beta_i$ bestimmt



6 Einführung in neoinstitutionalistische Finanzierungstheorie