

# Prinzipal-Agent-Theorie in einer Kreditbeziehung

Andreas Muradjan

20043168

17.12.2007

# Gliederung:

- 1. Grundlagen
- 2. Akerlof - Modell ‚Markt der Zitronen‘
- 3. Hidden Information
  - 3.1. Maßnahmen gegen Hidden Information
  - 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern
    - 3.2.1. Pooling Gleichgewicht
    - 3.2.2. Separierendes Gleichgewicht
- 4. Hidden Action
- 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals
  - 5.1. entscheidungsrelevante Agency-Kosten
- 6. Quellen

# 1. Grundlagen

- Prinzipal – Auftraggeber
- Agent - Auftragnehmer
- Informationsasymmetrien über die Qualität des Vertragsgegenstandes zwischen den beiden Vertragspartnern  
Prinzipal und Agent

# 1. Grundlagen

- Beschaffung der Informationen ist mit Kosten verbunden
- 2 Ausprägungen:
  - Hidden Information
    - Informationsasymmetrie vor Vertragsabschluss
  - Hidden Action
    - Informationsasymmetrie nach Vertragsabschluss

## 2. Akerlof - Modell ‚Markt der Zitronen‘

- sehr gute Veranschaulichung der Informationsverteilung am Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes durch Akerlof im Jahre 1970
- Grundsatz: auf dem Markt herrscht Unsicherheit bezüglich der Qualität des Gutes und diese kann NICHT abgebaut werden, Annahme einer durchschnittlichen Qualität

## 2. Akerlof - Modell ‚Markt der Zitronen‘

- Anbieter von Gütern guter Qualität sind sich dieser bewusst, bieten diese aber nicht am Markt an, da sie keine entsprechenden Preise dafür erzielen können – Grund hierfür ist die Unsicherheit der Nachfrager über die Qualität
- Prozess der Adversen Selection

## 2. Akerlof - Modell ‚Markt der Zitronen‘

- einzig die Anbieter von Gütern mit schlechter Qualität verbleiben am Markt, da diese natürlich bessere Preise erzielen aufgrund der Informationsvorteile, dadurch sinkt die durchschnittliche Qualität – Handel mit ‚Zitronen‘
- dies wird von den Nachfragern antizipiert, Folge daraus Preissenkung, weiteres Ausspülen von Anbietern
- Endresultat – mögliches Marktversagen

### 3. Hidden Information

#### - Informationsasymmetrie vor Vertragsabschluss

- Agent hat Informationsvorteil gegenüber dem Prinzipal – Insiderstellung des Agenten gegenüber dem Prinzipal (z.B. Wissen über Marktpotenzial, Konkurrenz, zukünftige Höhe und Verteilung von Zahlungsüberschüssen, sowie auch über Fähigkeiten des Agenten)
- Agent hat keinen Einfluss auf dieses Wissen, aber es kann wichtig sein, z.B. bei Bewertung eines Unternehmens



### 3. Hidden Information

#### - Informationsasymmetrie vor Vertragsabschluss

- Gefahr des Verschleierns vor Vertragsabschluss, um Nutzen des Agenten zu erhöhen
- Akerlofsches Modell lässt sich auch auf Fremdkapital übertragen

### 3. Hidden Information

#### - Informationsasymmetrie vor Vertragsabschluss

- Kreditrationierung aufgrund der Unsicherheit der Kreditgeber gegenüber der Qualität der Schuldner
- gute Schuldner sind demnach aufgrund hoher Zinsforderungen der Kreditgeber nicht zum Abschluss bereit, übrig bleiben nur Schuldner schlechter Qualität
- hier besser niedriger Zins und Rationierung des Kredites

# 3. Hidden Information

## 3.1. Maßnahmen gegen Hidden Information

- Abbau der Informationsasymmetrien durch Offenlegung der Informationen seitens der Agenten gegenüber den Kapitalgebern
- 3 Möglichkeiten:
  - Screening
  - Self Selection
  - Signaling

# 3. Hidden Information

## 3.1. Maßnahmen gegen Hidden Information

- Screening:
  - Überprüfung der Qualität des Vertragsgegenstandes durch den Prinzipal oder durch einen neutralen Dritten, z.B. Jahresabschluss, Prüfbericht eines Wirtschaftsprüfers, Bankberichte bei Emissionstätigkeiten

# 3. Hidden Information

## 3.1. Maßnahmen gegen Hidden Information

- Self Selection:
  - Prinzipal unterbreitet dem Agenten mehrere Alternativen des Vertrages bzw. einer Finanzierung
  - anhand der Auswahl des Agenten zieht der Prinzipal Rückschlüsse auf die Qualität des Vertragsgegenstandes

# 3. Hidden Information

## 3.1. Maßnahmen gegen Hidden Information

- Signaling:
  - Agent versucht Qualität durch bestimmte Aktionen zu signalisieren um die Erwartungen des Prinzipalen zu beeinflussen
  - es bleibt dabei allerdings zu beachten unter welchen Bedingungen Signaling überhaupt einsetzbar ist und in wieweit es glaubwürdig ist
  - Voraussetzung für Signaling ist die Annahme, das nur erfolgreiche Unternehmen hohe Erfolge signalisieren, da die Kosten für solche Signale bei erfolglosen Unternehmen zu hoch wären

# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

- vereinfachende Annahme von 2 Typen von Schuldnern:
  - Typ 1:
    - entspricht dem des guten Risikos, dieser ist bereit einen Kredit in dem vereinbarten Zeitraum, samt Zinsen, zurück zu zahlen

# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

- Typ 2:
  - stellt schlechtes Risiko dar, ist einzig mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit  $p$  in der Lage den Kredit samt Zinsen und Tilgung zu begleichen, hier besteht Gegenwahrscheinlichkeit von  $1-p$  (damit insolvent), zur weiteren Vereinfachung wird angenommen, dass bei Insolvenz keinerlei Zahlung mehr erfolgt, Wiedergewinnungssatz (recovery rate) für den Gläubiger dadurch gleich 0



# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

- alle Kreditnehmer fragen bei der Bank einen Kredit  $K$  nach
- Bank verhält sich risikoneutral, Zinskonditionen  $z$  werden so veranschlagt, das im Schnitt weder Gewinne noch Verluste entstehen

# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.1 Pooling Gleichgewicht

- gute und schlechte Schuldner durch die Bank nicht von vorn herein zu unterscheiden
- daher an alle gleiche Zinsforderung z

# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.1 Pooling Gleichgewicht

- Anzahl guter Kreditnachfrager an Gesamtmenge gerade  $P(\text{Typ1}) = q$
- Anzahl schlechter Schuldner entspricht  $P(\text{Typ2}) = 1 - q$
- $i$  entspricht risikolosem Kapitalmarktzinssatz als Refinanzierungs- bzw. Anlageopportunität

# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.1 Pooling Gleichgewicht

- durch folgende Bedingung

$$qK(1+z) + (1-q)pK(1+z) = K(1+i)$$

ergibt sich durch Umformung Zinssatz  $z$

$$z = \frac{1+i}{p+q-pq} - 1$$

# 3. Hidden Information

## 3.2. Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.1 Pooling Gleichgewicht

- Bank kalkuliert positive Prämie ein, um Ausfallrisiko zu minimieren ( $P=z-i$ )
- Grund dafür ist gleiche Verzinsung wie bei Anlage zu risikofreiem Zins
- keine Differenzierung zwischen den Typen 1 und 2 = gleiche Konditionen = gepoolter Markt

# 3. Hidden Information

## 3.2. Unsicherheit über Bonität bei Schuldner

### 3.2.1 Pooling Gleichgewicht

- Kreditnachfrager vom Typ 1 versuchen naturgemäß diesen Markt zu verlassen und sich Kredit zum Zinssatz  $i$  zu verschaffen
- Kreditnachfrager vom Typ 2 verbleiben auf dem Markt (Marktversagen)
- Folge: Zinssatz  $z$  steigt da  $q=0$

$$z_{\text{Typ2}} = \frac{1+i-1}{p}$$

# 3. Hidden Information

## 3.2. Unsicherheit über Bonität bei Schuldner

### 3.2.1 Pooling Gleichgewicht

- den Banken kann durch die Nachfrager vom Typ 1 deren besondere Kreditwürdigkeit signalisiert werden, dadurch würden diese lediglich den Zinssatz  $i$  zahlen
- dies würde zu einem separierendem Gleichgewicht führen

# 3. Hidden Information

## 3.2. Unsicherheit über Bonität bei Schuldner

### 3.2.2. Separierendes Gleichgewicht

- Glaubwürdigkeit nur bei Inkaufnahme der Signalisierungskosten durch Typ 1
- Signalisierungskosten zum Preis  $c_{\text{Typ 1}}$  (Bruchteil des Kreditbetrages)
- für Typ 2 zum Preis  $c_{\text{Typ 2}} > c_{\text{Typ 1}}$



# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.2. Separierendes Gleichgewicht

- separierendes Gleichgewicht nur unter folgenden Bedingungen:

$$i) c_{\text{Typ1}} < z_{\text{Typ2}} - i$$

$$ii) c_{\text{Typ2}} > p(z_{\text{Typ2}} - i)$$

# 3. Hidden Information

## 3.2. Unsicherheit über Bonität bei Schuldner

### 3.2.2. Separierendes Gleichgewicht

- i) Zinsvorteile dürfen nicht durch die Signalisierungskosten überschritten werden
- ii) Kosten übersteigen definitiv den Zinsvorteil
- Pooling Gleichgewicht wieder durch Bedingung  $c_{\text{Typ1}} < z - i$ , kein Anreiz mehr für Signalisierung, daher keine Bewegung in Richtung separierendes Gleichgewicht

# 3. Hidden Information

## 3.2. Beispiel: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.2. Separierendes Gleichgewicht

- Banken konnten in Vergangenheit keine sachgerechte bonitätsmäßige Differenzierung der Unternehmen durchführen
- dadurch Preisgestaltung anhand durchschnittlicher Kreditnehmerqualität (Pooling Gleichgewicht)

# 3. Hidden Information

## 3.2. Bsp.: Unsicherheit über Bonität bei Schuldnern

### 3.2.2. Separierendes Gleichgewicht

- Folge daraus Verschlechterung der Kreditportefeuilles, da gute Kreditnehmer ,bei besserer Differenzierung der Konditionen, auf Anleihemärkte ausweichen konnten
- Risikoprämien werden nun individueller berechnet, aufgrund etablierter interner und externer Ratings, dadurch soll zukünftige adverse Selektion vermieden werden

## 4. Hidden Action

### - Informationsasymmetrie nach Vertragsabschluss

- Aktionen bzw. Handlungen des Agenten sind nach Vertragsschluss nicht oder nicht kostenlos ex post beobachtbar
- Grund hierfür – Leistungen des Agenten sind durch exogene Risiken und seinen eigenen Handlungen bestimmt
- eine Realisation des externen Risikos ist durch den Prinzipalen nicht beobachtbar und erlaubt daher keinen Rückschluss auf die Handlungen des Agenten

## 4. Hidden Action

### - Informationsasymmetrie nach Vertragsabschluss

- dadurch entsteht ein Handlungsspielraum, Agent nutzt diesen, bei vorausgesetztem rationalem Handeln, zur eigenen Nutzenmaximierung
- diese muss nicht zwangsläufig mit der des Prinzipals einhergehen
- ‚Moral Hazard‘ Möglichkeit des Nachteils für Prinzipal

## 4. Hidden Action

### - Informationsasymmetrie nach Vertragsabschluss

- Agency-Kosten werden unterschieden in Kosten des Eigenkapitals und in Kosten des Fremdkapitals, je nach Minderung des Kapitals durch das Verhalten des Agenten

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- hier erfolgt keine Unterscheidung zwischen Managern und Anteilseigner wie bei Ansatz Agency-Kosten des Eigenkapitals
- Agency-Kosten resultieren aus dem erhöhten Ausfallrisiko durch den steigenden Verschuldungsgrad
- hohe Insolvenzkosten drücken nachweislich den Unternehmenswert



## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- durch steigenden Verschuldungsgrad wird mögliche Zahlungsunfähigkeit als Konkursgrund angenommen
- hoher Ertragswert des Unternehmens wird dadurch vernachlässigt

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- Eigenkapitalgeber gehen riskantere Investitionsprojekte ein, wohingegen Gläubiger keinen Gegenwert für das erhöhte Ausfallrisiko erhalten
- mögliche Restriktionen bei Kreditvergabe kann eine ‚Unterinvestition‘ zur Folge haben – Investitionen mit positivem Kapitalwert können nicht umgesetzt werden

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- ABER:
  - werden Konflikte zwischen Management und Kapitalgebern sowie zwischen Eigentümern und Gläubigern berücksichtigt sind keine Effekte erkennbar

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- ‚Moral Hazard‘ – Risiko soll gemindert werden, auch um Agency-Kosten zu senken
- Anreize für Agenten so gestalten, das Handeln im Sinne des Prinzipals erfolgt

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- aus Sicht der Gesellschafter führt der Ersatz des Eigenkapitals durch Fremdkapital zur Senkung der Agency-Kosten des Eigenkapitals
- Fremdkapital ist über einen begrenzten Zeitraum verfügbar, stellt somit eine fixe Zahlungsverpflichtung dar

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- Agent muss diese Verpflichtungen aus dem laufenden Geschäft befriedigen
- schafft er dies nicht, wird er an den Kapitalmarkt herantreten und muss sich somit zwangsläufig der Kontrolle der Kapitalgeber unterwerfen

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- weiterhin erfolgt eine regelmäßige Überprüfung des Agenten bei Prolongationen von Krediten durch die Banken
- bei einer Mittelverweigerung durch die Kreditinstitute besteht die Gefahr einer Insolvenz, einhergehend mit dem Verlust des Arbeitsplatzes und der Reputation des Agenten

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- eine hohe Verschuldung des Unternehmens erhöht gleichzeitig das Risiko des Managers/Agenten und sorgt so automatisch für eine bessere Unternehmensführung



## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- die Bedeutung des Verschuldungsgrades sinkt mit der steigenden Anzahl der Eigenkapitalgeber
- der Aufsichtsrat hat nur dann eine Kontrollfunktion, wenn sich das Unternehmen bereits in einer Schieflage befindet

## 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

- Management/Agent wird nur bei einem Großaktionär seitens der Gesellschafter kontrolliert, bei Kleinaktionären wäre der Aufwand viel zu groß, dadurch großer Handlungsfreiraum für Management
- daher eine Kontrolle seitens der Fremdkapitalgeber umso wichtiger

# 5. Agency-Kosten des Fremdkapitals

## 5.1. entscheidungsrelevante Agency-Kosten

- Monitoring Costs:
  - Kosten entstehen durch die Überwachung des Agenten durch den Prinzipal
- Bonding Costs:
  - Kosten entstehen durch Eingrenzung der Handlungsspielräume des Agenten
- Residual Loss:
  - in Geld bewerteter Residualverlust durch eine ‚second best‘ Handlung des Agenten aus Sicht des Prinzipals

## 6. Quellen

- Perridon/Steiner (2002): Finanzwirtschaft der Unternehmung, München
- Breuer, Wolfgang (1998): Finanzierungstheorie. Eine systematische Einführung, Wiesbaden