

Martens: Übungen in der Betriebswirtschaftslehre, #06

Betriebliche Finanzwirtschaft

30.05.2006

Betrachtung der Situation vom 23.5. mit einem **Unternehmer (20% Anteil)**, einem **Teilhaber (20% Anteil)** und einem **Gläubiger, der 60% finanziert** hat und 10% Zinsen p.a. verlangt.

		Zustand	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	Erwartungs- wert μ	Erwartete Rendite R	Standard- abweichung σ	Variations- koeffizient σ/μ
		Wahrscheinlichkeit	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3				
A	U (20)		14	18	20	24	32	24,00	20,00%	6,00	0,25
	TH (80)		56	72	80	96	128	96,00	20,00%	24,00	0,25
B	U (20)		0	2	12	32	72	33,80	69,00%	27,37	0,81
	G (80) Zins: 10%		70	88	88	88	88	86,20	7,75%	5,40	0,06
C	U (20)*		2	12	17	27	47	27,00	35,00%	15,00	0,56
	TH (20)*		2	12	17	27	47	27,00	35,00%	15,00	0,56
	G (60) Zins: 10%		66	66	66	66	66	66,00	10,00%**	0	0

* Unternehmer und Teilhaber sind Residualeinkommen-Empfänger

** da risikolos: erwartete Rendite = Rendite

- Leverage-Effekt:** Mit wachsendem Verschuldungsgrad steigt die erwartete Rentabilität des Eigenkapitals, gleichzeitig aber auch das damit verbundene Risiko.

$$\text{Eigenkapitalrendite} = EkR = \tilde{R}_E$$

$$\text{Gesamtkapitalrendite} = GkR = \tilde{R}_G$$

$$\text{Fremdkapitalzins} = r$$

$$Ek + Fk = Gk$$

$$\tilde{R}_E = \frac{\text{Bruttogewinn} - \text{Zinsen}}{Ek}$$

$$= \frac{\tilde{R}_G \cdot (Ek + Fk) - r \cdot Fk}{Ek}$$

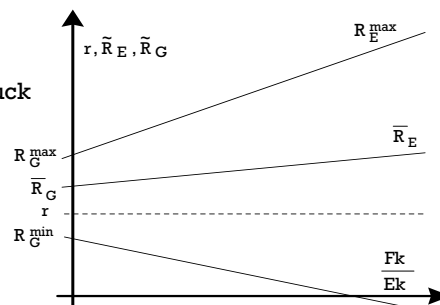
$$\tilde{R}_E = \tilde{R}_G + (\tilde{R}_G - r) \cdot \frac{Fk}{Gk}$$

→ grds. Zusammen-
hang für den
Leverage-Effekt

Eine **sinnvolle Investitionspolitik** ist also nur gegeben, wenn die **erwartete Gesamtkapitalrendite größer als die Fremdkapitalverzinsung** ist, da dann $(\tilde{R}_G - r) > 0$ gilt.

Es ergibt sich eine große Bandbreite möglicher Renditen. Trägt man die Rendite (Fk-Verzinsung, Eigenkapitalrendite, Gesamtkapitalrendite) gegen den Verschuldungsgrad auf, so ergibt sich:

- die **Fremdkapitalverzinsung** (r) verläuft als Gerade parallel zur Abszisse
- bei **minimaler Eigenkapitalrendite** R_E^{\min} – Klammerausdruck negativ – (im Falle eines Verschuldungsgrads von Null also R_G^{\min}), verläuft die Gerade mit negativer Steigung unterhalb der Fremdkapitalverzinsung
- bei **max. Eigenkapitalrendite** R_E^{\max} ($\frac{Fk}{Ek} = 0 \rightarrow R_G^{\max}$)
- nach dem Erwartungswert verläuft die **erwartete Rendite** zwischen R_E^{\max} und r



- Man unterscheide die **Grundlage der Verzinsungsansprüche** nach
 - Intertemporaltausch
 - Übernahme Geschäftsrisiko
 - Risiko aus dem Handeln von Menschen (Principal-Agent-Problem)

3.2.3 Die Finanzierungsbeziehung als Principal-Agent-Problem

- Hier sei von **zwei Vertragspartnern** ausgegangen: dem **Kapitalgeber (= Prinzipal)** und dem **Kapitalnehmer (= Agent)**. Probleme entstehen dabei durch die **Trennung von Eigentum und Verfügungsgewalt**.

Die **Beziehung** zwischen Prinzipal und Agent ist dabei durch zwei Punkte¹ gekennzeichnet:

1. **Asymmetrische Information**

Agent kennt das Geschäft und damit zusammenhängende Prozesse viel besser

⇒ der Abbau dieses Informationsgefälles kostet Geld

- **vorvertragliche Informationsasymmetrie („hidden information“)**²

⇒ adverse Selektion

⇒ die Beseitigung des Agency-Problems kostet Geld: „**Agency-Kosten**“

- **nachvertragliche Informationsasymmetrie („hidden action“)**

⇒ es besteht noch immer Informationsasymmetrie

⇒ Verhalten des Agenten ist nicht durch Prinzipal beobachtbar

⇒ es gibt aus der Sicht des Prinzipals eine Verhaltensunsicherheit des

Agenten: „**moral hazard**“³

⇒ es gibt zusätzliche **Fehlanreize** und Problemsituationen, die die Situation verschärfen:

→ „**Shirking-Problem**“, das Drücken vor der Arbeit; Manager, die wenig am Gewinn beteiligt sind, haben theoretisch keinen Grund wenig zu arbeiten

→ „**Perquisites-Problem**“⁴, die Konsumtion bei der Arbeit; mit wachsender Gewinnbeteiligung wird die Gefahr geringer, daß Leistungen zu privaten Zwecken auf Kosten des Unternehmens in Anspruch genommen werden

2. **Vermutung opportunistischen Verhaltens** des besser Informierten

¹ Manchmal wird als **dritter Aspekt** die „**hidden intention**“ betrachtet: Der Prinzipal weiß ex ante nicht, wie sich der Agent im Laufe der Leistungsbeziehung verhalten wird und welche Motive er verfolgt. Im Gegensatz zu hidden action/ hidden information bleiben die Handlungen des Agenten dem Prinzipal nicht verborgen, sondern treten offen zutage. Hat der Prinzipal irreversible spezifische Investitionen getätigt, so gerät er in ein Abhängigkeitsverhältnis, da er ex post nicht mehr in der Lage ist, den Agenten zu einem interessenkonformen Verhalten zu bewegen. Hieraus resultiert die Gefahr des hold up (Ausbeutungsrisiko).

² Der Zusammenhänge wurde erstmalig von **Akerlof 1970** beschrieben (George Akerlof: „The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism“, Quarterly Journal of Economics, August 1970).
Akerlof George Arthur Akerlof (* 17. Juni 1940 in New Haven, Connecticut) ist Professor für Wirtschaftswissenschaften an der University of California, Berkeley. 2001 erhielt er zusammen mit Joseph E. Stiglitz und Michael Spence den Preis der schwedischen Reichsbank für Wirtschaftswissenschaften in Gedenken an Alfred Nobel für ihre Arbeiten über das Verhältnis von Information und Märkten, insbesondere der Adversen Selektion. Akerlof studierte in Yale und promovierte am Massachusetts Institute of Technology. Nach Stationen als Professor in Indien und der London School of Economics verbrachte er den größten Teil seiner Laufbahn an der University of California in Berkeley, wo er heute noch lehrt. Er ist mit der Ökonomin Janet Yellen verheiratet, die während der Präsidentschaft Bill Clintons eine Zeit lang dem Stab der Wirtschaftsberater vorsah. Akerlof gilt als Kritiker der neoliberalen Theorie effizienter Märkte. In seinem berühmtesten Aufsatz The Market for Lemons untersuchte er die Mechanismen des Gebrauchtwagenmarkts und zeigte, dass freie Märkte nicht funktionieren, wenn Käufer und Verkäufer ungleichen Zugang zu Information haben. Da unvollständig informierte Kaufinteressenten nicht zwischen minderwertigen und höherwertigen Angeboten unterscheiden können, sind sie nicht bereit, angemessene Preise für die besseren Autos zu zahlen. Deren Besitzer zögern daher, sie anzubieten. [Wikipedia]

³ Sometimes, however, people do better than break even when misfortune strikes, and this possibility has greatly interested economists. If, for example, the misfortune costs a person \$1000, but insurance will pay \$2000, the insured person has no incentive to avoid the misfortune and may act to bring it on. This tendency of insurance to change behavior is called **moral hazard**. [Robert Schenk]

⁴ Personal benefits, including direct benefits, such as the use of a firm car or expense account for personal business, and indirect benefits, such as up-to-date office décor. [specialinvestor]