

Modul: Corporate Finance & Controlling
Kurs: Finanz- und Investitionsmanagement

Wahl der Kapitalstruktur

Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ

HOCHSCHULE
LUZERN

Pflichtliteratur

Lütolf/Rupp/Birrer. 2018. Handbuch Finanzmanagement.
NZZ-Libro.

Kapitel 7



Übersicht

Geldflussrechnung			
Jahresgewinn	} Geldzufluss aus betriebl. Tätigkeit	} Innenfinanzierung	
+Abschreibungen Sachanlagen			
+Bildung Rückstellungen /-Auflösung Rückstellungen			
"Geldfluss" aus Betriebstätigkeit vor Veränderung NUV	} Freisetzung von Nettoumlaufvermögen	} Verflüssigungsfinanzierung	
-Zunahme /+Abnahme Forderungen aus L&L			
-Zunahme /+Abnahme Vorräte			
-Zunahme /-Abnahme aktive Rechnungsabgrenzungen			
+Zunahme /-Abnahme Verbindlichkeiten aus L&L			
+Zunahme /-Abnahme sonstige Verbindlichkeiten			
+Zunahme /-Abnahme passive Rechnungsabgrenzungen			
Geldfluss aus Betriebstätigkeit	} Freisetzung von Anlagevermögen	} Verflüssigungsfinanzierung	
-Investitionen /+Desinvestitionen Sachanlagen			
-Investitionen /+Desinvestitionen immaterielle Anlagen			
-Investitionen /+Desinvestitionen Beteiligungen			
-Investitionen /+Desinvestitionen finanzielle Anlagen	} Aussenfinanzierung mit FK und EK	} Aussenfinanzierung	
Geldfluss aus Investitionstätigkeit			
-Rückzahlung /+Aufnahme kurzfristige verzinsliche Verbindlichkeiten			
-Rückzahlung /+Aufnahme langfristige verzinsliche Verbindlichkeiten			
+Aufnahme /-Rückzahlung Eigenkapital			
-Dividenden			
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	} Aussenfinanzierung mit FK und EK	} Aussenfinanzierung	
+Zunahme /-Abnahme flüssige Mittel			

Folie 9 - 10. Semester für Finanzdienstleistungen Zug IFZ

Inhalt

- Fallbeispiel Bagger AG
 - Einflussfaktoren Finanzierungsstruktur
 - WACC und Finanzierungsstruktur
 - Leverage Effekt

- Finanzierungsstrukturen in der Praxis

Bagger AG



Folie 5

© Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ

19.11.2018

Ausgangslage Bagger AG

- Die Bagger AG entwickelt und produziert Schreitbagger.
- Eine bereits auf Null abgeschriebene Produktionsanlage muss dringend ersetzt werden.
- Mit der neuen Anlage wird die Bagger AG Effizienzsteigerungen bzw. Kosteneinsparungen erreichen. Auf den Nettoerlös hat die Ersatzinvestition keine Auswirkungen.
- Die Ersatzinvestition kostet **CHF 16 Mio.** (in TCHF 16'000)
- Es ist eine **reine Aussenfinanzierung (d.h. Aktienkapitalerhöhung und/oder Bankkredit)** geplant.
- Sämtliche Aktien sind im Besitz der geschäftsführenden Familie.

Folie 6

© Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ

19.11.2018



Verschuldungsgrad «verzinslich»

$$VG_{\text{verz}} = \frac{\text{verzinslic hes FK}}{\text{verzinslic hes FK} + \text{EK}}$$

Vor Investition

Finanzverbindlichkeiten	18'000	33.1%
Eigenkapital	36'300	66.9%
Summe	54'300	100.0%

Bilanz Bagger AG

Alle Grössen in TCHF

Aktuelle Bilanz

Flüssige Mittel (betriebsnotwendig)	2'000
Forderungen L&L	3200
Vorräte	4000
Sachanlagen	48'000
Total Aktiven	57'200
Verpflichtungen L&L	2900
Finanzverbindlichkeiten (verzinslich)	18'000
Eigenkapital	36'300
Total Passiven	57'200

Planerfolgs- und Geldflussrechnung

Nachhaltig, in den nächsten Jahren erreichbare Gewinngrößen (mit Neuinvestition)

Alle Größen in TCHF	Worst Case	Base Case	Best Case	Worst Case	Best Case
Nettoerlös	31'992	37'200	42'408	-14%	14%
Warenaufwand	9'278	10'788	12'298	-14%	14%
Personalaufwand variabel	7'362	8'560	9'758	-14%	14%
Personalaufwand fix	5'000	5'000	5'000		
übriger Betriebsaufwand fix	3'348	3'348	3'348		
EBITDA	7'005	9'504	12'003	-26%	26%
Abschreibungen	6'400	6'400	6'400		
EBIT	605	3'104	5'603	-81%	81%
Finanzaufwand	594	594	594		
EBT	11	2'510	5'009		
Steuern (20%)	2	502	1'002		
Jahresgewinn	9	2'008	4'007	-100%	100%
NOPAT	484	2'483	4'483		
Cashflow operativ (vereinfacht)	6'409	8'408	10'407	-24%	24%
Investitionen	6'600	6'600	6'600		
Free Cashflow Entity (vereinfacht)	-191	1'808	3'807	-111%	111%



Seite 358ff.

Wieso schwanken JG, EBIT und EBITDA stärker als der Nettoerlös?

Vorgabe der Banken

Finanzverbindlichkeiten / EBITDA (Base Case)	kFK
bis und mit 1	2.2%
bis und mit 1.5	2.6%
bis und mit 2	3.3%
bis und mit 2.5	4.0%
bis und mit 3	5.0%
über 3 finanzieren Banken nicht mehr	

Vereinfachende Annahme: Das ganze verzinsliche FK trägt den identischen, neuen Zinssatz!

Wie viel verzinsliches Fremdkapital können Sie maximal aufnehmen zur Finanzierung der Investition von CHF 16 Mio. (in TCHF 16 000)?

Welche Argumente sprechen dafür, weniger verzinsliches FK aufzunehmen als maximal tragbar?



Ziele bei der Wahl der Finanzierungsstruktur



Vorgaben der Eigentümer

Eigenkapitalkostensatz	
VG verzinslich < 30%	10.0%
VG verzinslich > 30%	11.0%
VG verzinslich > 35%	12.0%
VG verzinslich > 40%	14.0%
VG verzinslich darf 45% nicht übersteigen	

Zwei Szenarien

- A: Finanzverbindlichkeiten von 9600
- B: Finanzverbindlichkeiten von 1000

Berechnen Sie für Szenario A und B jeweils den WACC sowie den Ertragswert Entity und Equity (mit der Entity Methode)

$$WACC = k_{FK} \times (1 - s) \times \frac{FK}{EK + FK} + k_{EK} \times \frac{EK}{EK + FK}$$

$$EW_{Entity} = \frac{NOPAT}{WACC}$$

$$EW_{Equity} = EW_{Entity} - \text{verzinsliches FK}$$

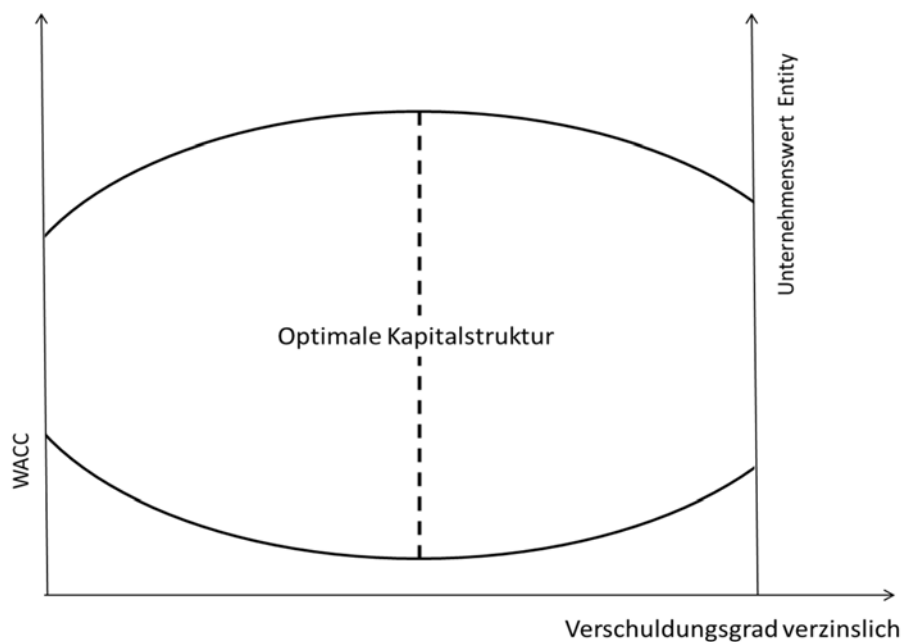
Lösung Szenario A

kFK	5.0%
KEK	12.0%
Anteil Finanzverbindlichkeiten	39.3%
Steuersatz	20.0%
WACC	8.9%
NOPAT im Base Case	2'483
Ertragswert Entity	28'030
verzinsliches FK	27'600
Ertragswert Equity	430

Lösung Szenario B

kFK	3.3%
KEK	10.0%
Anteil Finanzverbindlichkeiten	27.0%
Steuersatz	20.0%
WACC	8.0%
NOPAT im Base Case	2'483
Ertragswert Entity	30'998
verzinsliches FK	19'000
Ertragswert Equity	11'998

Verschuldungsgrad, WACC und Unternehmenswert

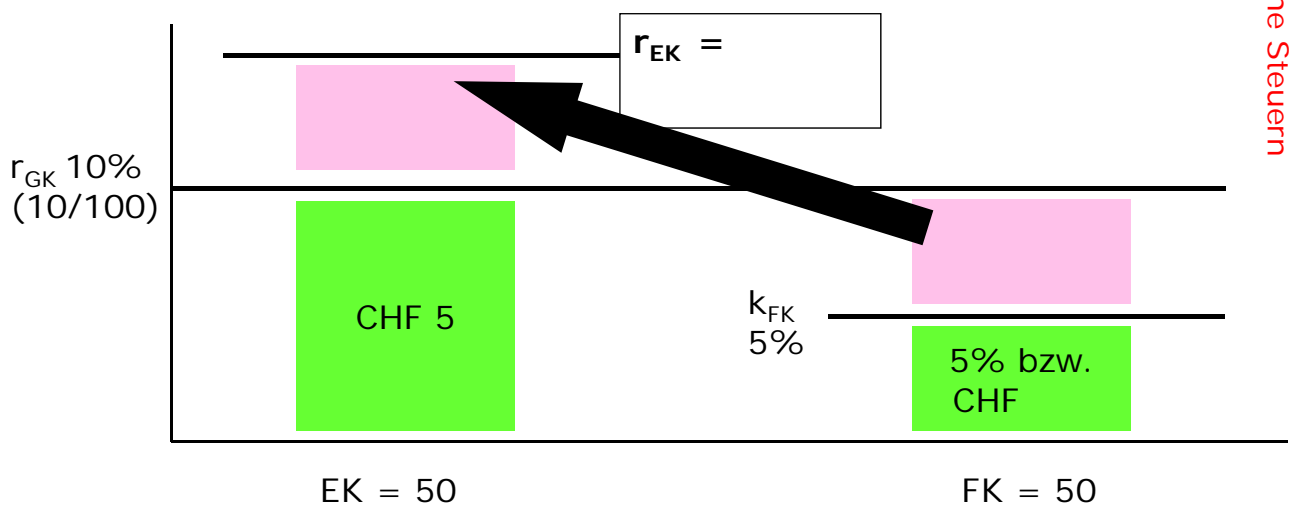


Leverage Effekt

Positiver Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von 10%. Das Fremdkapital kostet 5%. Annahme: keine Steuern.

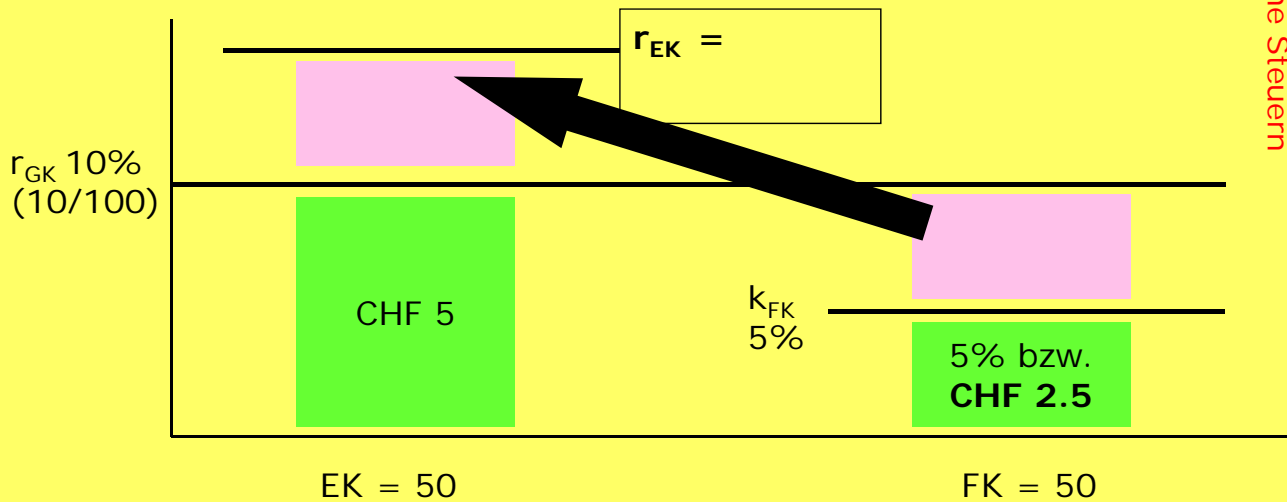
Vereinfacht ohne Steuern



Positiver Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von 10%. Das Fremdkapital kostet 5%. Annahme: keine Steuern.

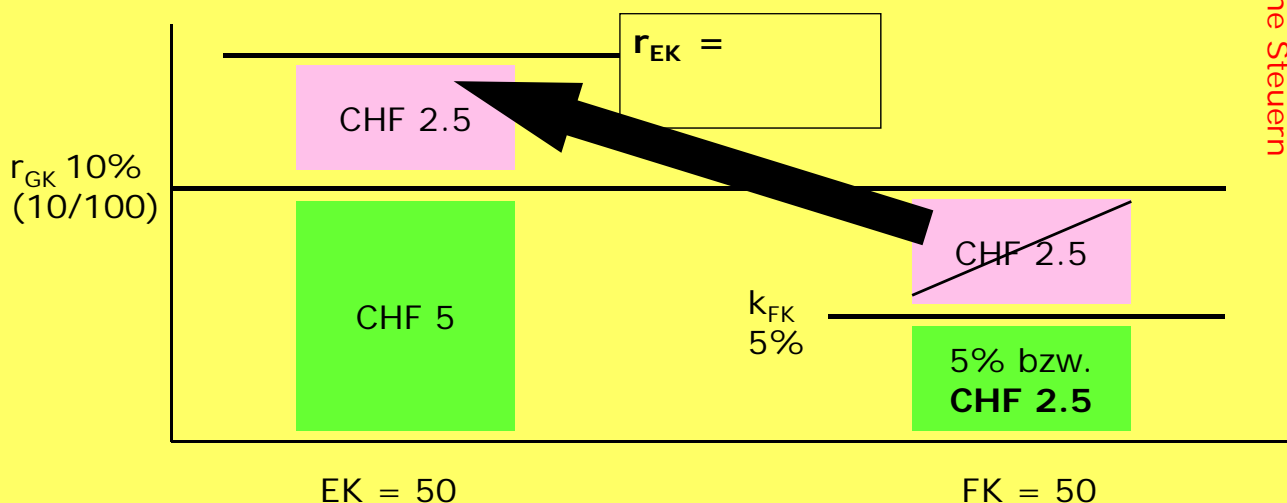
Vereinfacht ohne Steuern



Positiver Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von 10%. Das Fremdkapital kostet 5%. Annahme: keine Steuern.

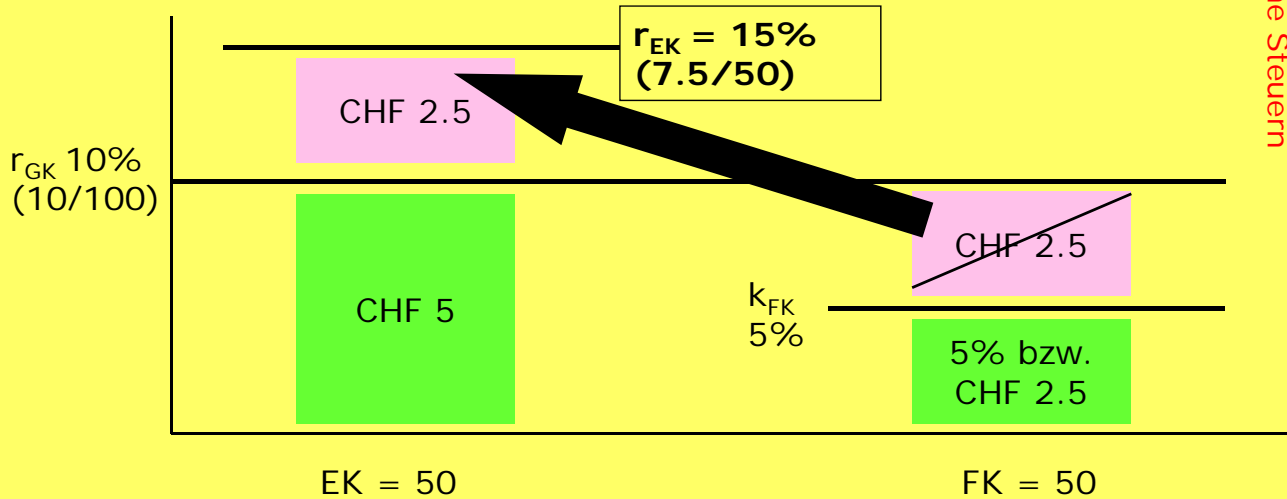
Vereinfacht ohne Steuern



Positiver Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

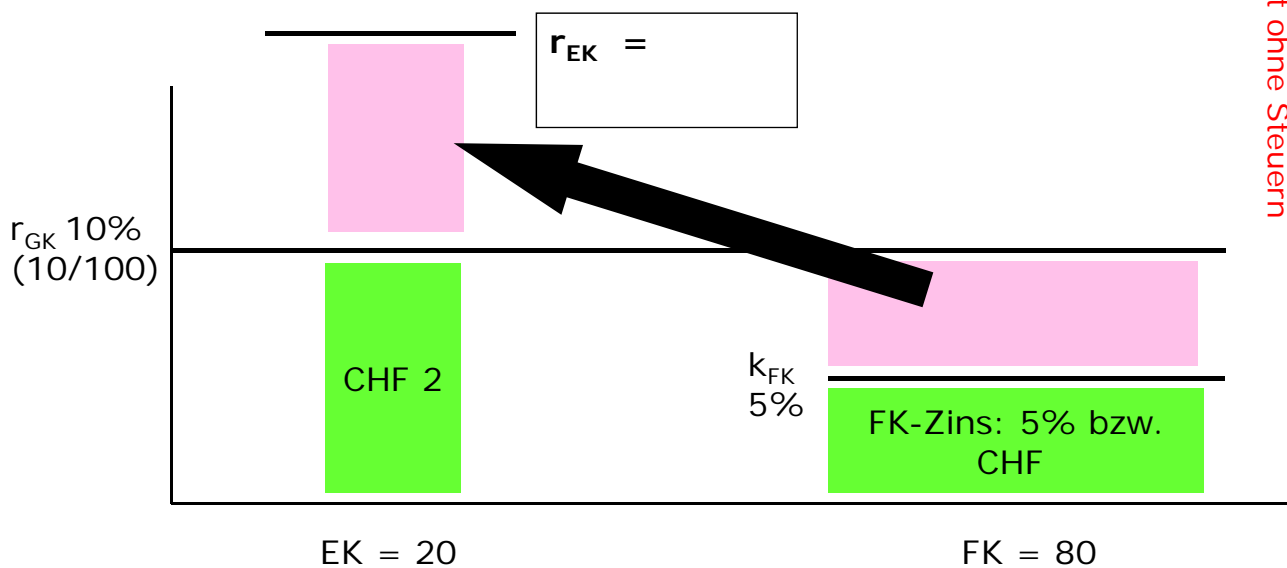
Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von 10%. Das Fremdkapital kostet 5%. Annahme: keine Steuern.

Vereinfacht ohne Steuern



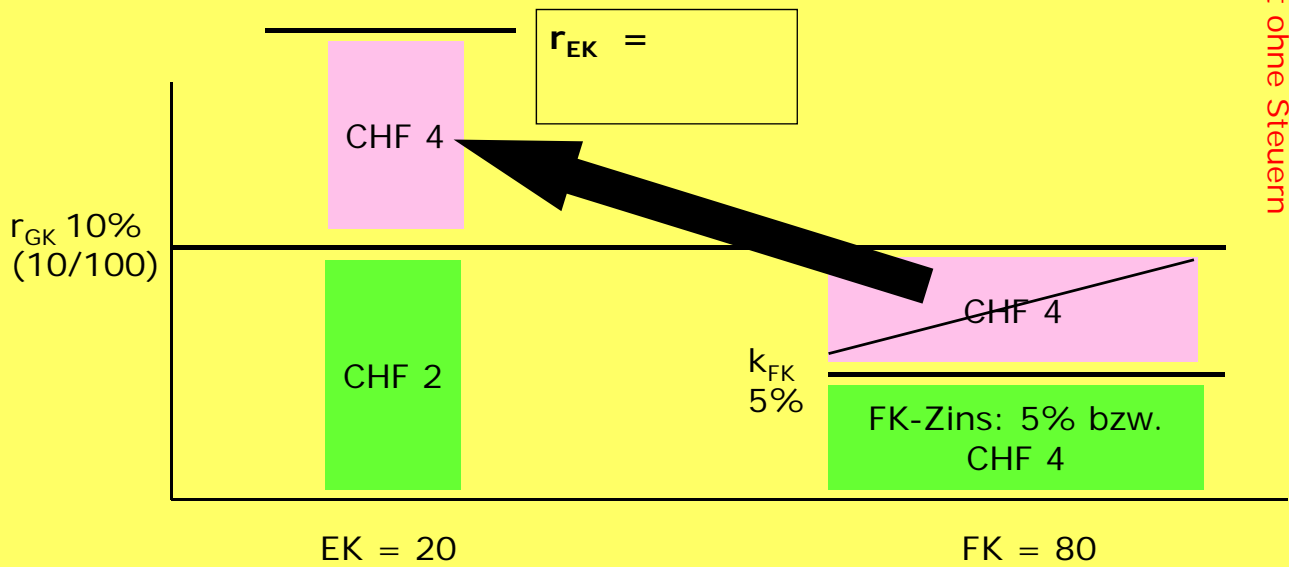
Lohnt sich ein Ausbau der Verschuldung?

Vereinfacht ohne Steuern



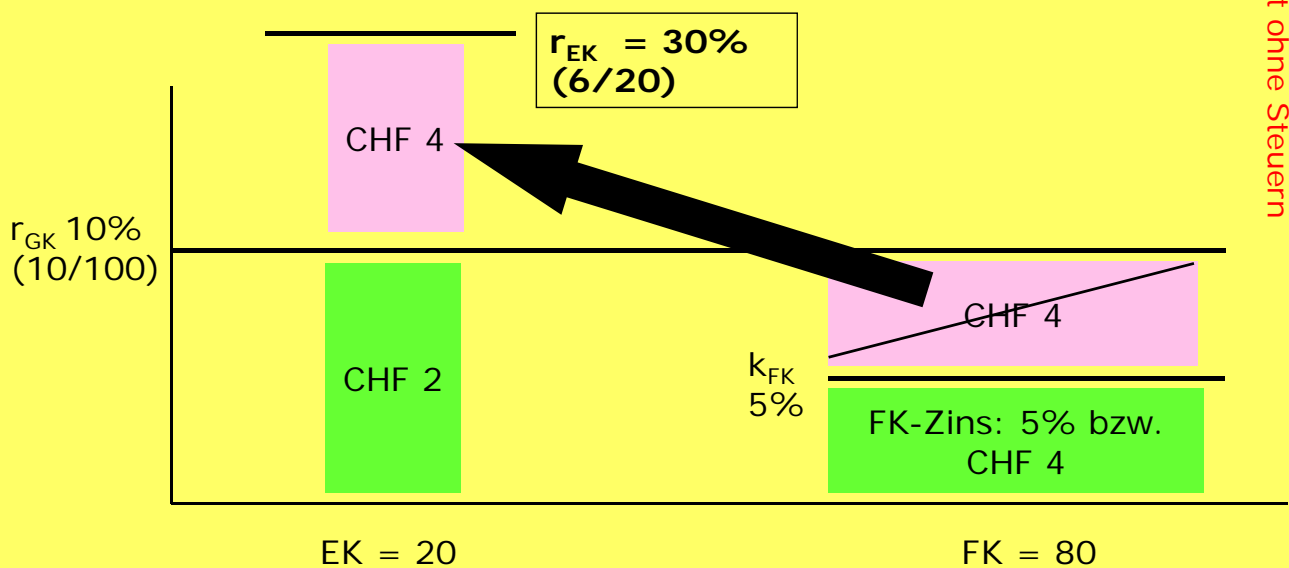
Lohnt sich ein Ausbau der Verschuldung?

Vereinfacht ohne Steuern



Lohnt sich ein Ausbau der Verschuldung?

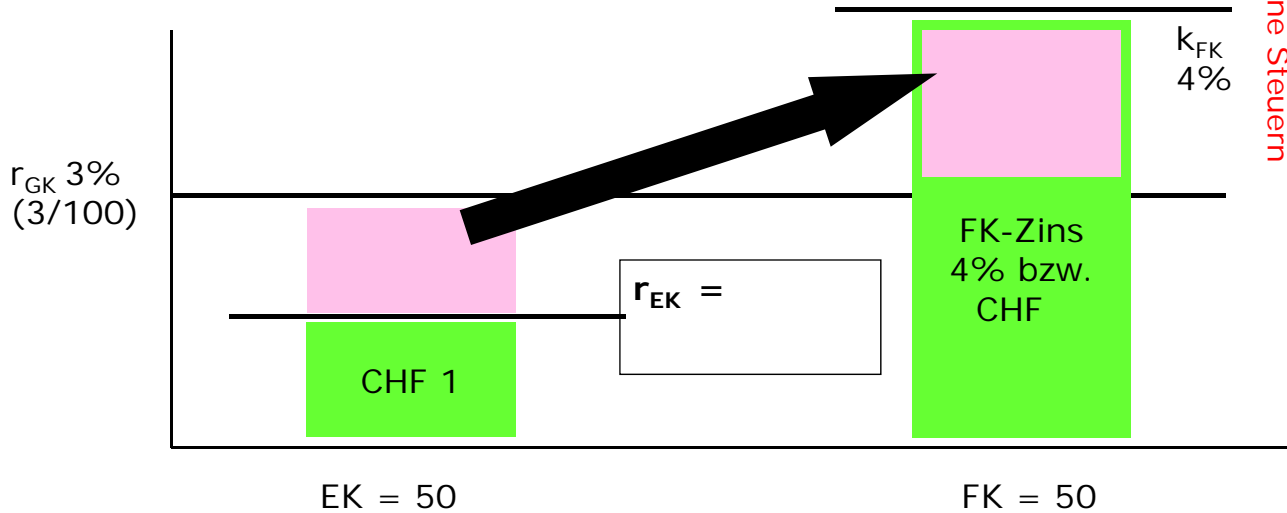
Vereinfacht ohne Steuern



Negativer Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von **3%**. Das Fremdkapital kostet **4%**. Annahme: keine Steuern.

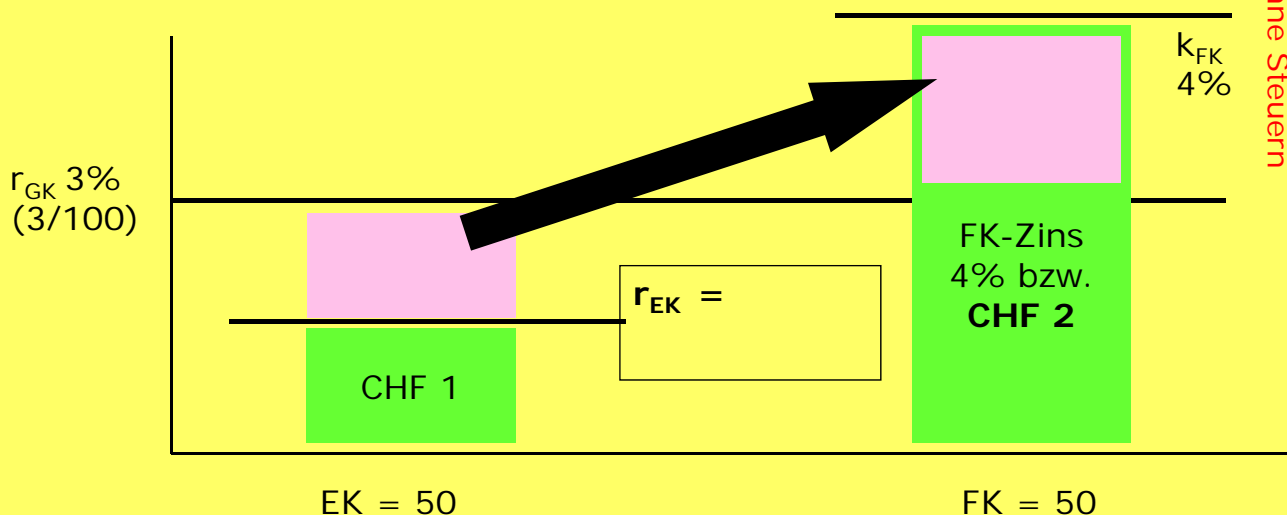
Vereinfacht ohne Steuern



Negativer Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von **3%**. Das Fremdkapital kostet **4%**. Annahme: keine Steuern.

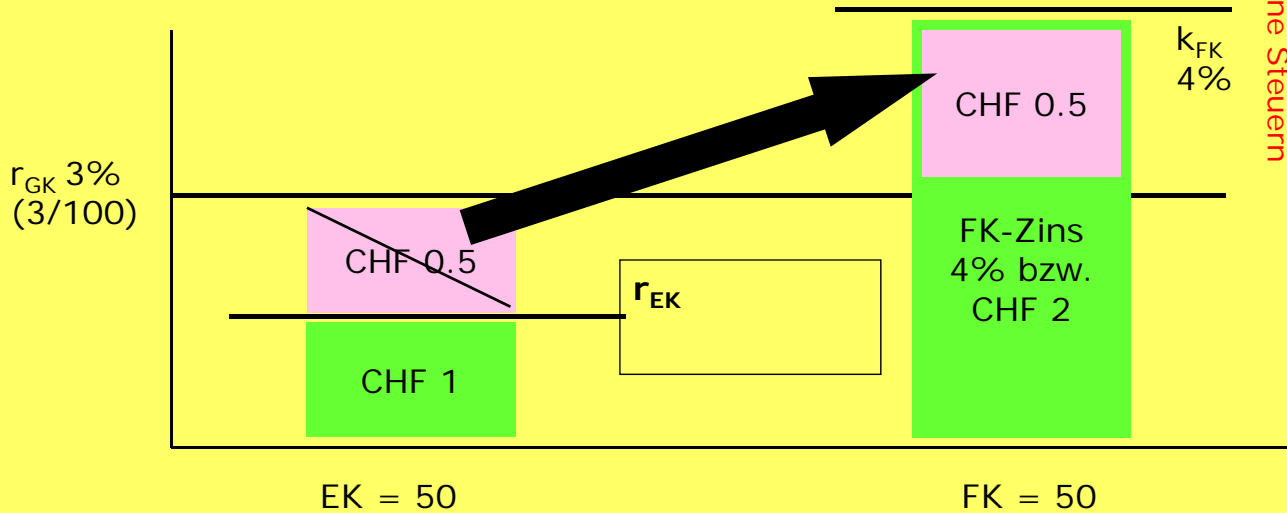
Vereinfacht ohne Steuern



Negativer Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von **3%**. Das Fremdkapital kostet **4%**. Annahme: keine Steuern.

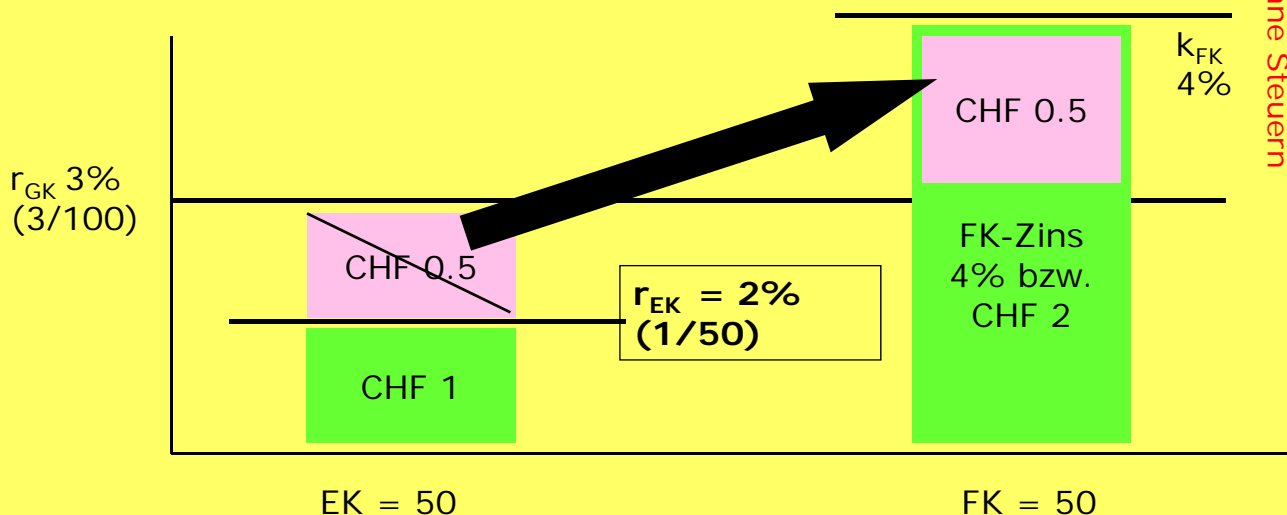
Vereinfacht ohne Steuern



Negativer Hebeleffekt der fixen FK-Zinsen

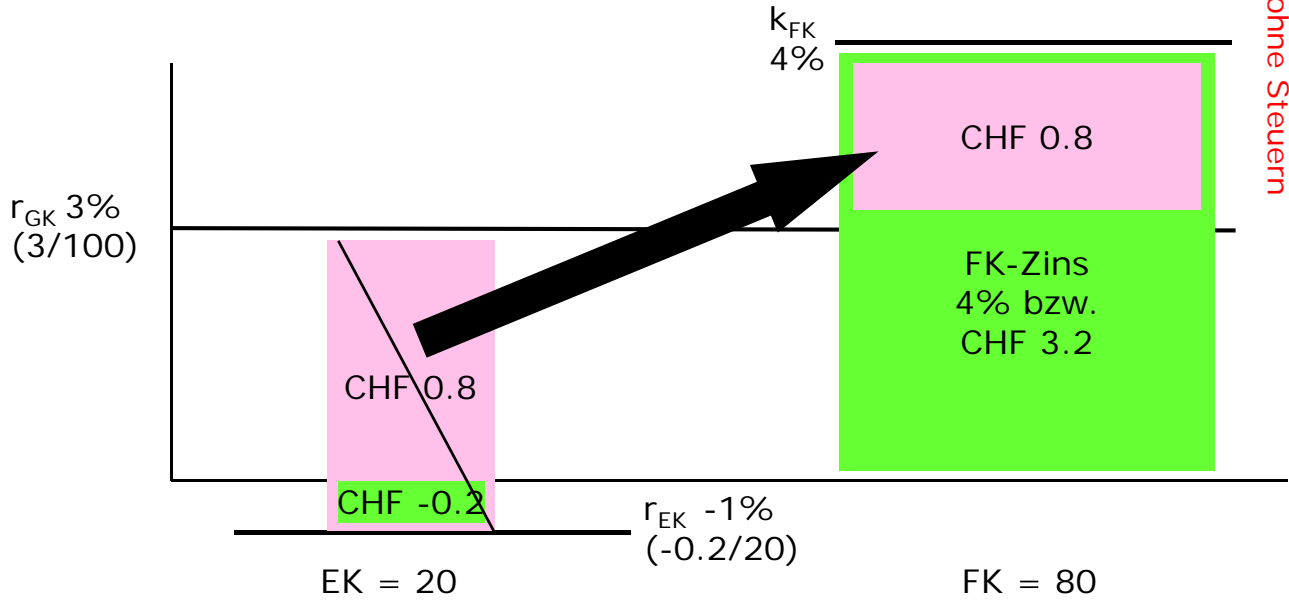
Ein Unternehmen verdient auf dem Gesamtkapital von 100 eine Rendite von **3%**. Das Fremdkapital kostet **4%**. Annahme: keine Steuern.

Vereinfacht ohne Steuern



Ein Ausbau der Verschuldung wäre Unsinn!

Vereinfacht ohne Steuern



Rendite Leverage-Effekt

$$r_{GK} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{verzinsliches FK} + \text{EK}}$$

$$r_{EK} = \frac{\text{Jahresgewinn}}{\text{EK}}$$

$$r_{EK} = r_{GK} + \frac{\text{verzinsliches FK}}{\text{EK}} \times (r_{GK} - \{k_{FK} \times [1 - s]\})$$

Bestimmen und interpretieren Sie rGK und rEK (mit und ohne Leverage-Formel)

Lösung Szenario A

	Worst Case	Base Case	Best Case
Rendite EK	-1.8%	3.2%	7.9%
Rendite GK	0.7%	3.5%	6.4%
Rendite EK mit Leverage Formel	-1.5%	3.2%	7.9%

Lösung Szenario B

	Worst Case	Base Case	Best Case
Rendite EK	0.0%	3.9%	7.8%
Rendite GK	0.7%	3.5%	6.4%
Rendite EK mit Leverage Forme	0.0%	3.9%	7.8%

Risiko Leverage-Effekt

$$\sigma_{EK} = \sigma_{GK} \times \left(1 + \frac{\text{verzinsliches FK}}{EK}\right) = \sigma_{GK} \times (1 + AK)$$

Volatilität	Rendite EK	3.9%
	Rendite GK	2.8%
	Rendite EK	
	mit Formel	3.9%

Lösung Szenario A

Volatilität	Rendite EK	4.7%
	Rendite GK	2.8%
	Rendite EK	
	mit Formel	4.7%

Lösung Szenario B

Volatilität	Rendite EK	3.9%
	Rendite GK	2.8%
	Rendite EK	
	mit Formel	3.9%

Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse?

Inhalt

- Fallbeispiel Bagger AG
 - Einflussfaktoren Finanzierungsstruktur
 - WACC und Finanzierungsstruktur
 - Leverage Effekt

- **Finanzierungsstrukturen in der Praxis**



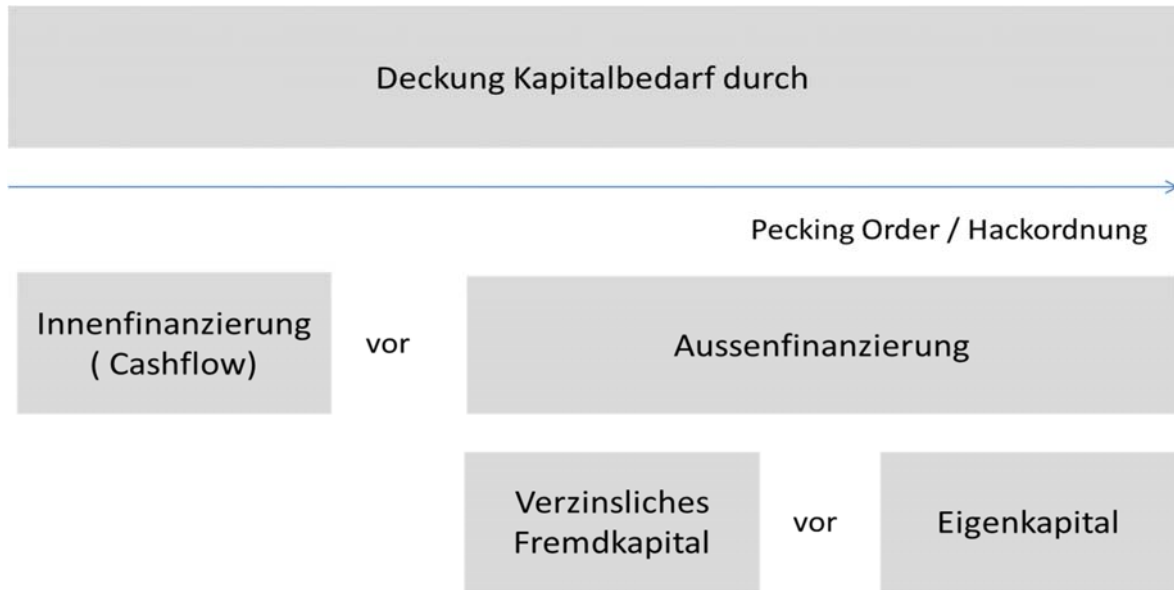
Welche Faktoren beeinflussen EK-Anteil?

Unternehmen	Branche	Eigenkapitalanteil
Jungfraubahn Holding AG	Bergbahnen	81.5%
Kuoni Reisen Holding AG	Reiseveranstalter, Visumantragscenter	32.5%
Loeb Holding AG	Warenhaus	70.1%
Novartis AG	Pharma	58.6%
Santhera Pharmaceuticals Holding AG	Pharma	90.7%
The Swatch Group AG	Uhren	84.7%
Valora Holding AG	kleinflächiger Detailhandel (Kioske, etc.)	41.5%
Meyer Burger Technology AG	Technologie / Zulieferer Solarindustrie	30.6%



Einflussfaktoren

Pecking Order Theorie



Trade off Theorie

