

# Finanzmärkte SS 2015

## Übungsblatt 4

Themen:

- Schätzung des Zinsrisikos mit Hilfe von Modified Duration und Konvexität
- Wandelanleihen (convertible bonds)
- Leverage-Effekt

1. Eine Anleihe hat eine restliche Laufzeit von 4 Jahren und zahlt einen jährlichen Kupon von 6%. Die Zinsstruktur des Marktes ist:

	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre
Zinssatz (%)	5	6	7	7,5

- a) Wie viel ist die Duration, die Modified Duration und Konvexität dieser Anleihe?
- b) Angenommen die Zinsstruktur erlebt eine parallele Verschiebung mit 1%. Welche Folgen hat es für den Preis der Anleihe?
- c) Angenommen die Zinsstruktur erlebt eine parallele Verschiebung mit -1%. Welche Folgen hat es für den Preis der Anleihe?
2. Auf der Hauptversammlung 2002 der Thüringen AG wurde für die Emission einer Wandelanleihe ein genehmigtes Kapital von 40 Mio. EUR beschlossen. Das bisherige Grundkapital beträgt Euro 100 Mio. Der Nennbetrag der existierenden und der neu zu emittierenden Aktien ist 5 EUR. Die Wandelanleihe wird im Januar 2003 mit folgender Ausstattung emittiert:
- Das nominelle Gesamtvolumen soll in Teilbeträgen von Euro 100 gebündelt werden.
  - Ausgabekurs 100 %
  - Nominalzinssatz 6 %
  - Rückzahlung im Jahr 2013 in einem Betrag
  - Zinszahlung jeweils nachschüssig jeweils am 2. Januar
  - Wandlungsverhältnis [Nominalkapital Wandelanleihe]:[Nennwert Aktien] = 5:2
  - Zuzahlung 5 Euro für jede neu emittierte Aktie
  - Wandlungsfrist 02.01.2007 bis 01.11.2012
- a) Ab welchem Aktienkurs "lohnt" sich die Wandlung? Stellen Sie den "Vorteil" der Wandlung in Abhängigkeit vom Aktienkurs dar!
3. Die Schmalkalden GmbH erwartet aus einem Investitionsvolumen von 5 Mil. EUR eine Rendite von 10%. Zur Finanzierung können aufgrund der bankmäßigen Beleihungsgrenzen 3 Mil. EUR Fremdkapital zu 6,5% p.a. aufgenommen werden.
- a) Wie hoch ist die Eigenkapitalrentabilität?
- b) Wie hoch ist die Eigenkapitalrentabilität, wenn das Unternehmen für die oben genannte Investition eine Fremdfinanzierung über 4 Mil. EUR zum selben Zinssatz bekommen kann?

- c) Wie ändert sich die Eigenkapitalrentabilität, wenn die Bank für die in Teilaufgabe b) genannten 4 Mil. EUR aufgrund des erhöhten Kreditrisikos oder aufgrund der Verschlechterung der Kapitalmarktsituation bei der nächsten Zinsanpassung den Zinssatz auf 11% p.a. erhöht?
- d) Was versteht man also unter dem Leverage-Effekt?