

# **Kapitel 4 – Zahlungsstromprognose – Anleihen, Stückzinsen**

# Problemstellung – worum geht es in diesem Kapitel?

- Wir haben einige (sinnvolle und nicht sinnvolle) Ansätze zur Beurteilung von Investitionsobjekten kennengelernt.
- Offen blieben aber die Frage, wie man die Zahlungen von Investitionsobjekten überhaupt ermittelt.
- Wir befassen uns in diesem Kapitel mit Teilbereichen dieser Frage, den Zahlungsströmen von Anleihen.
- Eine vollständige Behandlung der Thematik findet in der Vorlesung statt.

# Was sind Anleihen/Bonds?

- Anleihen sind Instrumente der langfristigen Fremdfinanzierung am Kapitalmarkt.
- Synonyme Bezeichnungen für Anleihen:
  - „Bonds“, „Schuldverschreibungen“ oder „Obligationen“
- Es gibt eine Vielzahl verschiedener Arten von Anleihen:
  - Kuponanleihen oder Nullkuponanleihen
  - Variable oder fixe Verzinsung
  - ...

# Kuponanleihen - Bestandteile

- Eine Kuponanleihe ist eine Urkunde mit:
  - Einem „Nennwert“, z.B. 100€.
  - Einem Kuponsatz, z.B. 4 %.
- Da eine Kuponanleihe einen Anspruch auf zukünftige Zahlungen verbrieft, hat sie auch einen Preis.
  - Wichtig: Der Nennwert ist nicht dasselbe wie der Preis der Anleihe!
- Dieser bildet sich auf dem Markt und ist nicht in der Anleihe festgeschrieben.

# Kuponanleihen – Zins- und Tilgungszahlungen

- Tilgung:
  - Die Tilgung erfolgt üblicherweise zum Nennwert.
- Kuponzahlungen:
  - Die Kuponzahlungen lassen sich als Zinszahlungen interpretieren.
  - Sie fallen üblicherweise einmal pro Jahr zu einem vertraglich festgelegten Zeitpunkt an, manchmal auch zweimal pro Jahr.
  - Bei einem Zinstermin pro Jahr gilt:  
$$\text{Kuponzahlung} = \text{Kuponrate} * \text{Nennwert.}$$

# Beispiel

- Gegeben sei eine Anleihe mit:
  - Tilgung zum Nennbetrag von 100 € am 01.06.2015.
  - Kupon: 3,25% jährlich am 01.06.
- Bestimmen Sie den Zahlungsstrom der Anleihe aus der Sicht des Inhabers, der die Anleihe am 01.11.2010 besitzt!

# Lösung

- Kuponzahlung (jeweils am 01.06.):
- $3,25\% * 100\text{€} = 3,25\text{€}$

	01.11. 2010	01.06. 2011	01.06. 2012	01.06. 2013	01.06. 2014	01.06. 2015
Kupon	0	+3,25€	+3,25€	+3,25€	+3,25€	+3,25€
Tilgung	0	0	0	0	0	100 €
Gesamt	0	+3,25€	+3,25€	+3,25€	+3,25€	+103,25€

# Preis einer Kuponanleihe – „pari“, „Agio“, „Disagio“

- Der Preis einer Anleihe bildet sich auf dem Markt:
  - Ist dieser gleich dem Nennwert, so notiert die Anleihe „pari“.
  - Liegt der Preis über bzw. unter dem Nennwert, so notiert die Anleihe „über pari“ bzw. „unter pari“.
- Liegt zum Zeitpunkt der Emission der Ausgabepreis unter (über) dem Nennwert, so spricht man von einem „Disagio“ („Agio“).

# „Stückzinsen“

- So genannte Stückzinsen fallen dann an, wenn eine Anleihe zwischen zwei Zinsterminen verkauft wird.
- Die Kuponzahlung lässt sich als Zinszahlung für die gesamte Periode zwischen zwei Zinsterminen auffassen.
- Die gesamte Kuponzahlung steht dann weder dem Käufer noch dem Verkäufer vollständig zu. Deshalb wird sie anteilmäßig aufgeteilt.

# „Stückzinsen“ – graphische Darstellung (Fortsetzung Beispiel)



# „Clean Price“, „Dirty Price“

- Der „Clean Price“ (auch: Kurs) ist der Preis ohne Stückzinsen.
- Tatsächlich muss aber der Käufer zusätzlich zum „Clean Price“ Stückzinsen an den Verkäufer bezahlen. Die Summe bezeichnet man als „Dirty Price“:

Dirty Price  
= Clean Price + Stückzinsen
- Genau an den Zinsterminen stimmen „Clean Price“ und „Dirty Price“ überein.

# Berechnung von Stückzinsen und „Dirty Price“ – Beispiel (Fortsetzung)

- Der Kurs am 01.11.2010 betrage 100,85 €, die Anleihe werde verkauft.
- Dann muss der Käufer bezahlen:
  - Den Kurs/“Clean Price“: 100,85 €
  - Stückzinsen:  $5/12 * 3,25 \text{ €} \approx 1,35 \text{ €}$
  - Gesamt („Dirty Price“): 102,20 €

# Nullkuponanleihen (auch: „Zero Bonds“)

- Eine Nullkuponanleihe wird bei Fälligkeit zum Nennwert getilgt, zahlt aber während der Laufzeit keine Kuponzahlungen.
- Sie lässt sich als Kuponanleihe mit einer Kuponrate von 0 % interpretieren.
- Entsprechend gibt es hier auch keine Stückzinsen.

# Hohes Disagio bei der Nullkuponanleihe

- Obwohl Nullkuponanleihen keine Kuponzahlungen bieten, wird der Käufer der Anleihe dem Emittenten sein Geld nicht unverzinslich zur Verfügung stellen.
- Die Verzinsung ist dann in der Differenz zwischen Emissionspreis und Nennwert implizit enthalten:
- Der Preis ist wesentlich niedriger als der Nennwert („Disagio“).

# Beispiel

- Nullkuponanleihe, fällig am 01.06.2015, Nennwert 100 €.

Preis	Zahlungen				
01.11. 2010	01.06. 2011	01.06. 2012	01.06. 2013	01.06. 2014	01.06. 2015
87,15	0	0	0	0	100 €

# Typen der Anleihen

- Kuponanleihe
- Nullkuponanleihe
- Annuitätenanleihe

