



# Bonitäts- und Zinsrisiken

---

Was ist Rating?

Von Aneta Nowak



# Rentenpapiere sind **nicht** risikolos!

---

Arten von Risiken:

- Ausfallrisiken (Bonitätsrisiken)
- Zinsrisiken
- Sonstige Risiken wie z.B. das Inflationsrisiko

# Ausfallrisiko

---

- **Bonitätsrisiko**, hier besteht das Risiko, dass der Emittent von Schuldverschreibungen (z.B. Anleihen) zahlungsunfähig wird.
- Ein **Emittent** ist der Herausgeber von Wertpapieren.
  - Bei **Aktien** handelt es sich um Unternehmen;
  - bei **Anleihen** kann es sich um Unternehmen, öffentliche Körperschaften, den Staat und andere Institutionen handeln.
- Die **Bonität** beschreibt die Kreditwürdigkeit und Zahlungsfähigkeit eines Schuldners (Emittenten). Sie ist ausschlaggebend für die Sicherheit einer Anleihe.



# Öffentliche Anleihen

---

- Anleihen, die von der Bundesrepublik Deutschland (Bund) stammen, werden auch Bundesanleihen genannt.
- Hier besteht keinerlei Risiko, dass Zinsen oder ausgeliehenes Kapital aufgrund von Zahlungsproblemen nicht an den Anleger zurückfließen.
- Hinter diesen öffentlichen Anleihen steht ein solider Staat und seine Steuerzahler.
- Die Anleihen des Bundes besitzen eine hohe Bonität.

# bei Schuldnern mit schlechter Bonität besteht das Risiko,

---

dass

- ein Teil der Forderungen
- oder der Gesamtbestand „ausfällt“.

# Ausfallrisiken sind mit Hilfe von Ratings messbar

---

**Ratings** sind vergleichbar mit Schulnoten und zeigen die **Bonität** eines Schuldners an.

Üblich ist es, „Noten“ von **A** (für höchste Kreditwürdigkeit) bis **C** (schlechte Kreditwürdigkeit) zu vergeben.

Die Beurteilung ist die Aufgabe von Rating-Agenturen.

Am bekanntesten und größten sind:

- **Moody's Investor Service** (Moody's)
- **Standard & Poor's** (S&P)



# Rating-Agenturen

---

- Rating-Agenturen prüfen die Anleihen und insbesondere die Emittenten, die dahinter stehen.
- Die Initiative für ein Rating geht gewöhnlich vom Emittenten (Staat, Unternehmen usw.) aus.
- Analysten werten alle verfügbaren Daten aus, die für die Beurteilung relevant sein könnten (öffentlich zugängliche aber auch Insider-Informationen, soweit verfügbar.)
- Analysiert werden die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Makro-Faktoren) ebenso wie die Situation im jeweiligen Unternehmen (Mikro-Faktoren).

# Die Analysten in den Agenturen beurteilen:

---

- die politische und wirtschaftliche Situation des Staates in dem der Emittent seinen Sitz hat,
- die Konkurrenzsituation und die Zukunftsperspektiven der Branche des Emittenten,
- unternehmensspezifische Aspekte wie
  - die Wettbewerbsposition,
  - die Qualität des Managements,
  - die Möglichkeit, zukünftige Zahlungsströme (Cash Flows) vorherzusagen,
  - Verschuldungsgrad,
  - Rechnungslegungspraktiken usw.
- Spezifika des Papiers, wie zum Beispiel die Art der Schuldverschreibung, die Emissionsbedingungen, die Stellung des Anleihe-Käufers im Falle eines Konkurses usw.

# Sehr gute Anleihen

---

Standards & Poor's (S&P)	Moody's	Bedeutung der Symbole
AAA	Aaa	<b>Beste Qualität</b> , geringstes Ausfallrisiko.
AA+ AA	Aa1 Aa2 Aa3	<b>Hohe Qualität</b> , aber etwas größeres Risiko als die Spitzengruppe.
A+ A A-	A1 A2 A3	<b>Gute Qualität</b> , viele gute Investmentattribute aber auch Elemente, die sich bei verändernder Wirtschaftsentwicklung negativ auswirken können.
BBB+ BBB BBB-	Baa1 Baa2 Baa3	<b>Mittlere Qualität</b> , Ausreichende Zahlungsfähigkeit; bei negativer Wirtschafts- oder Umfeldentwicklung kann die Zinszahlungs- und Tilgungsfähigkeit stärker beeinträchtigt werden als in höheren Ratingklassen

# Spekulative Qualität

---

Standards & Poor's (S& P)	Moody's	Bedeutung der Symbole
BB+ BB BB-	Ba1 Ba2 Ba3	<b>Spekulative Anlage</b> , nur mäßige Deckung für Zins- und Tilgungsleistungen.
B+ B B-	B1 B2 B3	<b>Sehr spekulative Anlage</b> , generell fehlende Charakteristika eines wünschenswerten Investments, langfristige Zinszahlungserwartung gering.

# Junk-Bonds

Standards & Poor's (S&P)	Moody's	Bedeutung der Symbole
CCC CC C	Caa Ca	<b>Niedrigste Qualität</b> , geringster Anlegerschutz, Starke Tendenz zur Zahlungsschwierigkeit
Cl		Zinszahlungen werden eingestellt
	C	C geratete langfristige Schuldverschreibungen sind in die niedrigste Kategorie eingestuft worden. Diese Wertpapiere haben extrem schlechte Vorraussetzungen, jemals echte Anlageeigenschaften zu entwickeln.
D		Das D-Rating wird erteilt, wenn die Leistung der Zins- oder Kapitalzahlung am Fälligkeitsdatum nicht erfolgt ist, selbst wenn die entsprechende Nachfrist noch nicht abgelaufen ist, es sei denn, S&P ist der Überzeugung, dass solche Zahlungen innerhalb dieser Nachfrist tatsächlich geleistet werden.

# Risikoprämie

---

- Anleger sind nur bereit, solche Risiken zu übernehmen, wenn sie dafür an anderer Stelle entsprechend entschädigt werden.
- Das bedeutet, dass umso höhere Renditen verlangt werden, je schlechter es um die Bonität des Emittenten bestellt ist.

**Rendite eines  
Credits**

=

**Rendite einer  
Laufzeitgleichen  
Anleihe ohne  
Ausfallrisiko**

+

**Risikoprämie („Spread“)**

# Bonitätsrisikoprämie

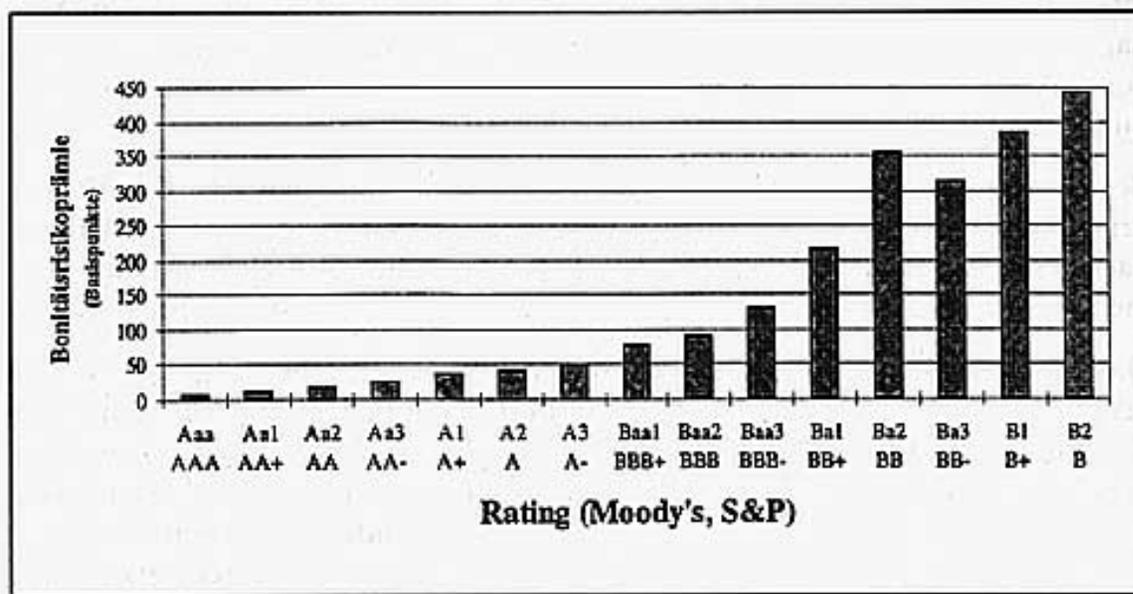


Abb. C 15: Bonitätsrisikoprämien neuemittierter DM-Anleihen(1988-1997)<sup>3</sup>

- Ein überproportionaler Anstieg der Bonitätsrisikoprämien (= Rendite einer bonitätsrisikobehafteten Anleihe abzüglich der Rendite einer bonitätsrisikolosen Anleihe) bei abnehmender Bonität.

# Übergangswahrscheinlichkeiten

12-Month Rating Migration Rates Ending February 2001

From Rating	To Rating	Aaa	Aa1	Aa2	Aa3	A1	A2	A3	Baa1	Baa2	Baa3	Ba1	Ba2	Ba3	B1	B2	B3	Caa-C	Default
Aaa	Aaa	96.1%	0.8%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Aaa	Aa1	0.8%	95.8%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Aaa	Aa2	0.6%	2.0%	87.1%	5.3%	0.6%	2.3%	0.6%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Aaa	Aa3	0.3%	0.0%	3.0%	87.6%	7.4%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Aaa	A1	0.0%	0.0%	0.0%	12.0%	73.1%	10.6%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%
Aaa	A2	0.0%	0.0%	1.6%	4.1%	3.9%	79.8%	5.4%	1.8%	0.7%	0.2%	0.9%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.7%	0.2%
Aaa	A3	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	1.1%	8.4%	75.5%	7.8%	4.9%	1.1%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
Aaa	Baa1	0.3%	0.3%	0.3%	0.6%	0.9%	1.2%	7.0%	75.6%	9.3%	2.0%	0.3%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.6%
Aaa	Baa2	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	1.1%	1.1%	8.0%	5.4%	72.9%	7.8%	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%	1.1%	0.3%	0.5%	0.0%
Aaa	Baa3	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	3.4%	4.4%	7.4%	76.1%	3.0%	1.0%	0.3%	1.3%	1.0%	0.0%	0.7%	0.3%
Aaa	Ba1	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%	0.5%	1.9%	1.9%	4.7%	15.0%	61.7%	5.1%	3.3%	0.9%	2.3%	0.5%	0.0%	0.9%
Aaa	Ba2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	2.7%	13.5%	69.6%	4.7%	4.1%	1.4%	0.7%	1.4%	1.4%
Aaa	Ba3	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.5%	0.0%	1.6%	9.7%	5.4%	68.3%	2.7%	5.4%	1.1%	2.2%	2.2%
Aaa	B1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	1.5%	2.5%	77.8%	7.4%	4.9%	3.1%	1.8%
Aaa	B2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%	1.8%	13.1%	67.0%	7.3%	5.5%	3.7%
Aaa	B3	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%	1.8%	5.8%	68.0%	15.1%	7.6%
Aaa	Caa-C	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	6.1%	75.7%	17.0%

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Bonität eines »A1«-Unternehmens innerhalb eines Jahres auf »A3« verschlechtert, beträgt 3,7%.



# Zinsrisiken

---

# Beispiel:

---

Wir kaufen eine **Bundesanleihe** mit **Restlaufzeit** von **2 Jahren** (Nominalbetrag: 100.000 €) und einem **Kupon von 10%**.

Das Geld benötigen wir erst in zwei Jahren wieder, Zinszahlung (10.000€) in einem Jahr für 12 Monate wiederanlegen.

Zu welchem Zinssatz?

Zu **5%**, erzielen wir **500€**

Zu **7%**, erzielen wir **700€** usw.

# Zinsrisiken

---

- Für den Anleger besteht das Risiko, dass die Zinsen sinken und Kupons lediglich zu geringeren Sätzen wieder angelegt werden können.
- Je länger die Anleihe noch läuft, umso öfter müssen Zinsen wieder angelegt werden und umso größer ist deshalb die Unsicherheit über die Höhe der Zinseszinsen.
- Der Börsenkurs hängt vom Zinsniveau ab. Sind die Zinsen hoch, dann ist der Kurs entsprechend gering und umgekehrt.

# Durationskennzahl

---

- Das Risiko hängt direkt mit der noch verbleibenden Laufzeit (Restlaufzeit) zusammen.
- Es ist umso höher, je länger das Kapital des Anlegers noch gebunden ist.
- Man hat daraufhin versucht, eine Maßzahl zu entwickeln, die etwas über die Bindungsdauer aussagt.



## **Durationskennzahl D**

- Mit Hilfe der **Durationskennzahl** lassen sich direkt die Zinsrisiken unterschiedlicher Anleihen vergleichen

# Duration (Macaulay-Duration)

---

- In der Berechnung der **Durationskennzahl D** werden die verfügbaren Daten über die Zeitpunkte und die Höhe der anfallenden Zins- und Tilgungsleistungen einer Finanzanlage in einer einzigen Zahl zusammengefasst
- **Zins- und Tilgungsfähigkeit t** werden mit Barwerten der dazugehörigen **Zahlungen Zt** gewichtet und dann durch die Summe der Barwerte geteilt
- **D** ist folglich der Durchschnitt der Zins- und Tilgungszeitpunkte, und zeigt die durchschnittliche, dynamisierte Bindungsdauer oder die mittlere Selbstliquidationsperiode einer Finanzanlage
- Rechnung:

$$D = \frac{\sum t * Zt * (1+r)^{-t}}{\sum Zt * (1+r)^{-t}}$$

r = Marktrendite

## Beispiel zu Berechnung der Duration: Kupon (Nominalzins) in %:6

Laufzeit in Jahren: 3

Aktueller Kurs in %: 97,38

Marktrendite  $r$  in %: 7

Zahlungszeitpunkt	Zins- und Tilgungszahlen	Barwerte	Gewichtete Barwerte
$t$ (1)	$Zt$ (2)	$Zt (1+r)^{-t}$ (3)	$t * Zt(1+r)^{-t}$ (4)
1	6	5,61	5,61
2	6	5,24	10,48
3	106	86,53	259,59
Summe:		97,38=Kurs	275,68

Die **Duration** der Anleihe beträgt  $275,68/97,38 = 2,83$

d.h. die **durchschnittliche Kapitalbindungsdauer**, beträgt 2,83 Jahre und zeigt uns, dass es durchschnittlich 2,83 Jahre dauert, bis wir unser eingesetztes Kapital (97,38) wieder zurückerhalten haben.

# Duration hängt ab von ...

---

- der Laufzeit der Anleihe (je länger die Restlaufzeit, umso höher die Duration)
- der Höhe des Kupons (je höher diese, umso "schneller" fließt das Kapital wieder zurück)
- der Rendite (je höher die Rendite, umso schneller fließt das gebundene Kapital aufgrund der Verzinsung zurück und umso geringer ist die Duration)

# Modified-Duration

---

Das Konzept der Duration lässt sich, zumindest näherungsweise verwenden, um Veränderungen des Anleihekurses in Abhängigkeit von Marktzinsänderungen abzubilden

 Modified Duration MD

  $MD = D/1+i$

Um wieviel Prozentpunkte der Kurs einer Anlage steigt, wenn der Marktzins um einen Prozentpunkt sinkt

# Beispiel zu Modified-Duration

---

- Eine 10-jährige Bundesanleihe (Kupon 6%) notiert zum Kurs von 100 Prozent.
- Ihre Rendite beträgt 6%
- Die Duration 7,8 Jahre

Modified-Duration?  $MD = D / (1 + i)$

$$7,8 / 1,06 = 7,36$$

Interpretation des Ergebnisses:

- Ändert sich das Renditeniveau um einen Prozentpunkt, dann verändert sich der Kurs der Bundesanleihe ungefähr um 7,36%.
- Steigt die Rendite von gegenwärtig 6 auf 7%, so hätte die Anleihe anschliessend einen Kurs von schätzungsweise 92,64 Prozent ( $100 - 100 * 7,36$ )

# Die Modified-Duration

---

- ist ein Maß für die Kursreagibilität bei Zinsänderungen.
- Je höher ihr Wert ist, umso stärker schwanken die Anleihekurse
- Hängt direkt mit der Macaulay-Duration zusammen
- Je höher die Macaulay-Duration, umso größer ist die Schwankungsintensität einer Anleihe
- Aus den Einflussfaktoren für die "normale" Duration kann man also eine Verbindung zum Kursrisiko ziehen (z.B. je länger die Restlaufzeit, umso höher das Kursrisiko)

# Quelle:

---

- Beike, R. u. Schlütz, J.: Finanznachrichten, lesen – verstehen – nutzen; 3. Auflage, Stuttgart 2001
- Perridon, L. u. Steiner M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung; 11. Auflage, München 2002