

Kreditrisiko - ein weiter Begriff

Unter **Kreditrisiko** versteht man die Gefahr, dass ein Schuldner seinen Verpflichtungen nicht nachkommt (Gefahr eines „Default“). Dies kann eine Situation sein, in der das Unternehmen in Zahlungsverzug ist, oder die Schuld nur teilweise begleichen kann, oder im schlimmsten Fall auch, dass die Schuld gar nicht getilgt werden kann. Vielen ist vielleicht der Enron-Skandal oder die Parmalat-Pleite in Erinnerung.

Credit Ratings

Unabhängige Agenturen (die bekanntesten sind „Standard & Poor's“ und „Moody's“) veröffentlichen **Einstufungen der Unternehmen in Risikoklassen**. Diese sind von „AAA“ über „AA“ bis „CCC“ gekennzeichnet (Moody's verwendet leicht abgewandelte Codes), und „D“ falls es bei einem Unternehmen zu einem Defaultereignis kommt. Diese Klassifizierung beeinflusst Investitionsentscheidungen. Auch Vorschriften durch staatliche Institutionen (z.B. für Versicherungen) sind danach ausgerichtet.

Auswirkungen auf Kredite

Die Einstufung einer Firma hat großen Einfluss auf die Konditionen, zu denen Geld geliehen werden kann. Westeuropäische Staaten werden als sicher eingestuft und der Zinssatz, zu dem Staatsanleihen gehandelt werden, wird als Richtwert betrachtet. Ein Unternehmen, das, wenn auch nur mit kleiner Wahrscheinlichkeit, zahlungsunfähig werden kann, muss höhere Zinsen bezahlen. Je nach Einstufung des Kreditrisikos durch die Marktteilnehmer kann man bei Unternehmensanleihen den sogenannten **„Credit Spread“** beobachten, der angibt, wie viel die Zinsen über denen von risikolosen Anleihen liegen. Die klassische Zinstheorie beschäftigt sich mit den risikolosen Zinssätzen, aber die Modellierung der „Credit Spreads“ wird immer bedeutender.

Abhängigkeiten

Die Modellierung von Abhängigkeiten hat in der Kreditrisikothorie eine besondere Bedeutung, die leicht von der Theorie in die Praxis zu übertragen ist. So betrifft ein Konkurs nicht nur die eine Firma, sondern er kann eine **Welle von Konkursen im Umfeld** zur Folge haben, da bereits erhaltene Lieferungen noch nicht bezahlt sind, oder wichtige Geschäfte nicht abgeschlossen werden. Eine **Abhängigkeit innerhalb einer Branche oder eines Landes** bzw. durch eine Währung ist auch offensichtlich, und zukünftige Forschungsanstrengungen gehen verstärkt in diese Richtung.

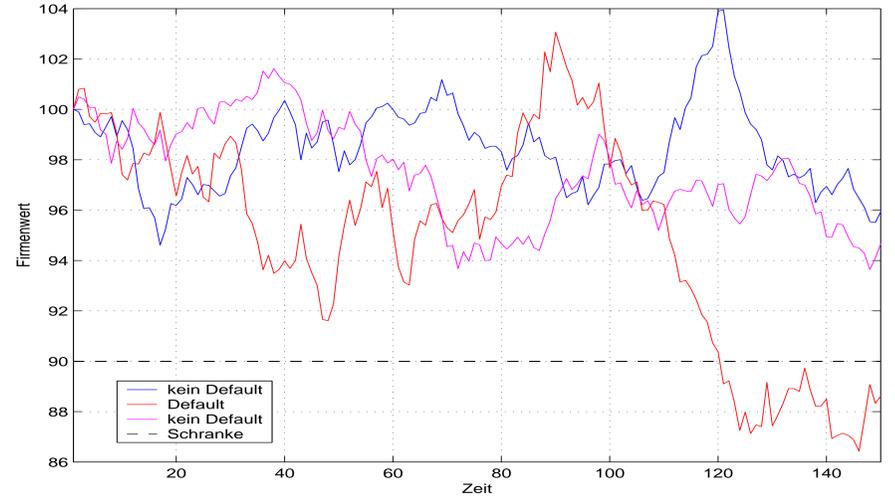


Abbildung 1: Drei Simulationen eines Firmenwerts nach dem Merton-Modell

Mathematische Modellierung des Ratings

Schon früh beschäftigte man sich damit, die Übergangswahrscheinlichkeit eines Unternehmens von einem Rating zu einem anderen innerhalb eines Jahres zu modellieren. Fragen wie „Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein AAA Unternehmen auf A herabgestuft wird?“ spielen für institutionelle Anleger eine große Rolle. Man fasst die **Übergangswahrscheinlichkeiten** in eine Matrix zusammen, und damit lassen sich unter Zusatzannahmen (Markoveigenschaft) **Übergangswahrscheinlichkeiten** für mehrere Jahre durch Matrizenmultiplikation berechnen. Ein Auszug aus Standard & Poor's für das Jahr 2014 (in %):

		Rating am Ende d. Jahres				
		AAA	AA	A	...	D
Rating am Anfang d. Jahres						
AAA		78.95	21.05	0.00	...	0.00
AA		0.00	96.31	2.15	...	0.00
⋮						
CCC		0.00	0.00	0.00	...	17.03

Mathematische Modellierung der Ausfallswahrscheinlichkeit

In der mathematischen Modellierung gibt es vielerlei Ansätze. Mitunter modelliert man den Firmenwert (*Structural Approach*) und definiert als **Ausfall, wenn dieser unter eine gewisse Schranke fällt**. Ein anderer Ansatz ist, die reine Ausfallrate zu modellieren (*Intensity Based Approach*). Sie unterscheiden sich unter anderem durch die vorhandene **Information** bzw. wie die Entwicklung des Firmenwerts modelliert wird:

- Interpretiere man es als Default, wenn der Firmenwert am Ende der Laufzeit (klassisch Merton) unter der Schranke ist, oder überprüft man jeden Zeitpunkt bis zum Ende der Laufzeit (*First Passage-Modell*).
- Wissen Außenstehende etwas über den Firmenwert?
- Kann man aus dem Aktienkurs und der Dividendenzahlung etwas über den Firmenwert erfahren?
- Kennt man die Defaultschranke, und wie kann man sie schätzen?
- Darf der Unternehmenswert „springen“, oder entwickelt er sich stetig?

Die Entwicklung der Ratings

In diesem Bild erkennt man, dass die Einschätzung der Bonität (dargestellt durch die Änderungen der Ratings) von Unternehmen rund um den Globus (Standard & Poor's) in der nahen Vergangenheit eine stark wechselhafte Entwicklung aufwies.

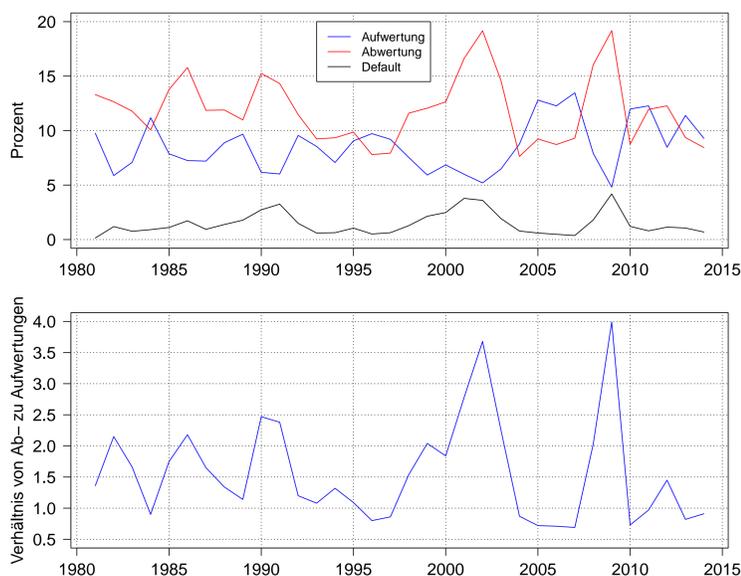


Abbildung 2: Entwicklung der Ratings

Ein Modell - und was dann?

Zweck dieser Modelle kann es sein, Grundlage für die Bewertung von Kreditderivaten zu sein, oder auch der Versuch, die Wahrscheinlichkeit des Ausfalls eines Kredits in einem Portfolio zu berechnen, um entsprechende Reserven anzulegen (value at risk, economic capital). Im Zuge der Eigenkapitalvorschriften an Banken vorgeschlagen durch den Basler Ausschuss für Bankenaufsicht gewinnt eine Einschätzung des Kreditrisikos durch ein externes Rating (durch eine Agentur) oder durch ein internes Rating (mit nachvollziehbaren, mathematischen Methoden) verstärkt an Bedeutung.

Kreditderivate

Unter einem Derivat versteht man immer eine abgeleitete Größe. Die Entwicklung von Instrumenten, die vor Kreditrisiko schützen, brachte eben solche hervor. Darunter sind:

- **Credit Default Swap:** Ein Vertrag, in dem Partei A das Recht hat, eine Anleihe ausgegeben von Partei B an eine dritte Partei C zu verkaufen, falls B zahlungsunfähig wird. Im Gegenzug dafür bezahlt A fixe Raten an C während der Laufzeit. Dadurch schützt sich A vor dem Kreditrisiko durch das Geschäft mit B. C nimmt das Risiko gegen fixe Zahlungen auf sich.
- **Total Return Swap:** Hier werden Zahlungen aus einem Geschäft gegen Zahlungen aus einem anderen getauscht. Falls z.B. Bank A sehr viele Kredite in der Ölindustrie hat, und eine Krise in diesem Segment viele Ausfälle zur Folge hätte, dann kann es die Zahlungen aus den Krediten mit einer in einer anderen Branche tätigen Bank B teilweise tauschen, ohne gänzlich aus der Branche auszuweichen.
- **Credit Spread Option:** Hier wird eine Zahlung ausgelöst, wenn der Credit Spread einen gewissen Wert übersteigt. Das Ansteigen des Credit Spreads ist ein Anzeichen für geringere Bonität der ausgebenden Institution. Die Zahlung in diesem Fall reduziert den Schaden, der durch einen möglichen Ausfall der Anleihe verursacht wird.
- **Credit Linked Note:** Ein Vertrag, dessen Auszahlung von einem das Kreditrisiko betreffenden Ereignis abhängt. Dieses wird speziell ausgehandelt. Mögliche Ereignisse sind: Zahlungsunfähigkeit, Änderung des Credit Spreads oder eine Änderung des Ratings (siehe den Abschnitt über das Rating).
- **Collateralized Debt Obligations (CDO):** In der Form eines „Cash Flow CDO's“ wird eine gewisse Anzahl von Krediten und ähnlichem (Unternehmenskredite, Bankkredite, Projektfinanzierungskredite, verbriefte Kreditkartenforderungen, ...) in einem Pool zusammengefasst. Die Zahlungen, die sich aus diesem Pool ergeben, werden in Tranchen aufgeteilt. Die höchste Tranche wird als erste ausgezahlt und entspricht einem Rating von AAA - A (geeignet für Versicherungen), die nachfolgende trägt höheres Risiko, weil sie nur dann ausgezahlt wird, wenn genug Zahlungen getätigt wurden (BBB-B), und die letzte Tranche ohne Rating (Equity genannt) trägt das größte Risiko, hat aber auch die größte Ertragschance.
- **CDO Squared:** Diese Form des CDO's enthält selbst CDO's anstatt von Krediten. Es ist quasi ein CDO von CDO's. Da sich die Werte in den zu Grunde liegenden CDO's überschneiden können, können starke Abhängigkeiten bestehen, die zu großen Schwierigkeiten in der Preisfindung und dem Risikomanagement führen.