IMF
International Management and Finance

Herausgegeben von o.Professor Dr. Klaus Spremann

Lieferbare Titel:

Bernet, Institutionelle Grundlagen der Finanzintermediation, 2. Auflage

Scott, Wall Street Wörterbuch, Börsenlexikon von A bis Z für den Investor von heute, Englisch–Deutsch, Deutsch–Englisch, 2. Auflage

Spremann, Vermögensverwaltung

Spremann, Portfoliomanagement, 3. Auflage

Spremann, Finance, 3. Auflage

Spremann, Valuation

Spremann, Wirtschaft, Investition und Finanzierung, 5. Auflage

Spremann · Gantenbein, Zinsen, Anleihen, Kredite, 4. Auflage

Spremann · Pfeil · Weckbach, Lexikon Value-Management

Yamashiro, Japanische Managementlehre – Keieigaku, Japanisch-Deutsch mit Transkription, 1., deutschsprachige Auflage

Zinsen, Anleihen, Kredite

von

Dr. Klaus Spremann

o. Professor für Betriebswirtschaftslehre an der
Universität St. Gallen und
Direktor am Schweizerischen Institut
für Banken und Finanzen

und

Dr. Pascal Gantenbein

Professor für Finanzwirtschaft an der
Universität St. Gallen und am Schweizerischen Institut
für Banken und Finanzen

4., korrigierte und erweiterte Auflage

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2007 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH
Rosenheimer Straße 145, D-81671 München
Telefon: (089) 45051-0
oldenbourg.de

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, wiso@oldenbourg.de
Herstellung: Anna Grosser
Coverentwurf: Kochan & Partner, München
Gedruckt auf säure- und chlorfreiem Papier
Gesamtherstellung: Druckhaus „Thomas Müntzer“ GmbH, Bad Langensalza

ISBN 978-3-486-58373-1

Für wen: Dieses Buch „Zinsen, Anleihen, Kredite“ behandelt die Geld- und Kapitalmärkte sowie das Management von Rentenportfolios. Die Zinsbildung, die Zinsstruktur, Zinsmodelle und die Bewertung von verzinslichen Wertpapieren bilden einen ersten Schwerpunkt. Sodann werden die wichtigsten Risiken behandelt, denen Renten ausgesetzt sind: 1. Das Zinsänderungsrisiko, 2. das Währungsrisiko (bei Fremdwährungsanleihen) und 3. das Kreditrisiko. In diesem zweiten Schwerpunkt werden auch die entsprechenden Derivate und ihr Einsatz für das Hedging behandelt. Im dritten Schwerpunkt des Buches betrachten wir Kreditrisiken, so die Bonität eines Schuldners, das Rating, die risikoadjustierte Preisbildung beim Gläubiger und die Bildung von Kreditportfolios. Zudem werfen wir einen Blick auf das regulatorische Umfeld der Banken (Basel II).

Im Angelsächsischen wird dieser wichtige Themenkreis üblicherweise als „Fixed Income and Credit Risk“ oder als „Capital Markets and Credit Risk“ bezeichnet. Er stellt einen der zentralen Bausteine eines Studiums der Wirtschaftswissenschaften dar. Wie die zahlreichen positiven Rückmeldungen zeigen, eignet sich die Thematik gut für eine Einführung in die Kapitalmärkte und das Gebiet *Finance*. Mit unserem Buch wenden wir uns daher an Studierende, die eine berufliche Tätigkeit im Finanzbereich, im Investment, im Portfoliomanagement, im Kreditwesen, oder im Bereich der Unternehmensberatung anstreben — sei es bei einer Bank, einem Asset Manager, in einer Consulting-Firma oder als Selbständiger. Sodann möchte “Zinsen, Anleihen, Kredite” jene Personen ansprechen, die im Beruf stehen und Funktionen der Anlageberatung und der Kreditbeurteilung wahrnehmen.

Die Autoren:

Prof. Dr. KLAUS SPREMANN ist Direktor am Schweizerischen Institut für Banken und Finanzen (seit 1990). Er studierte Mathematik an der TU München: 1972 Dipl.-Math., 1973 Promotion zum Dr.rer.nat.; Habilitation 1975 an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Karlsruhe. Von 1977-90 war SPREMANN Professor für Wirtschaftswissenschaften im Studiengang Wirtschaftsmathematik an der Universität Ulm. Gastprofessuren an der University of British Columbia in Vancouver B.C. (1982), der National Taiwan University in Taipeh (1987), der Universität Innsbruck (2004). Zwei Jahre (1993-94) HongkongBank Professor of International Finance an der *University of Hong Kong*.

Prof. Dr. PASCAL GANTENBEIN, Jahrgang 1970, lehrt Betriebswirtschaftslehre mit besonderer Berücksichtigung der Finanzwirtschaft an der Universität St.Gallen. Graduierung 1995, Promotion 1999, Habilitation 2004 in St. Gallen; Gastaufenthalte in Los Angeles 2003 und 2006; Gastprofessor für Finance an der HEC in Paris 2006. Seine Publikationen behandeln Themen aus dem Corporate Finance, dem Portfoliomanagement, dem Risikomanagement sowie der Immobilien Finance.

Inhaltsverzeichnis

1. Prolog 1

1.1 Inhalt und Aufbau 1
1.2 Literatur und Beruf 10
1.3 Dank 16

2. Zinsinstrumente* 17

2.1 Grundlagen 17
2.2 Liquidität 33
2.3 Finanzmärkte 43
2.4 Ergänzungen und Fragen 52

3. Zinsstruktur 55

3.1 Bewertung 55
3.2 Zinssätze und Renditen 66
3.3 Änderung der Zinssätze 73
3.4 Anleihen und Aktien 81
3.5 Ergänzungen und Fragen 87

4. Theorien und Paritäten 93

4.1 Zinstheorien 93
4.2 Paritäten 101
4.3 Ergänzungen und Fragen 111

5. Zinsmodelle 113

5.1 Empirische Zinsmodelle 113
5.2 Research und Simulation 128
5.3 Stochastische Zinsmodelle 134
5.4 Ergänzungen und Fragen 141

6. Duration und Konvexität 147

6.1 Duration-Formel 147
6.2 Duration-Matching 162
6.3 Konvexität 169
6.4 Ergänzungen und Fragen 177

7. Swaps und Zinsfutures 181

7.1 Zinsswaps 181
7.2 Bewertung von Swaps 188

7.3 Zinsfutures ... 195
7.4 Ergänzungen und Fragen ... 206

8. Währungsrisiko ... 209
8.1 Internationale Kapitalverflechtung ... 209
8.2 Analyse des Währungsrisikos ... 221
8.3 Optimale Portfolios mit Fremdwährungsanleihen ... 235
8.4 Ergänzungen und Fragen ... 248

9. Kreditrisiko* ... 253
9.1 Bonität ... 253
9.2 Risikoabgeltung ... 270
9.3 Ergänzungen und Fragen ... 292

10. Reserven ... 297
10.1 ACRA-Reserve ... 297
10.2 Ausfallverteilung ... 303
10.3 Verlustverteilung ... 311
10.4 Ergänzungen und Fragen ... 318

11. Kreditportfolio ... 321
11.1 Ausbau der Theorie ... 321
11.2 Einzelkredit-Kalkulation ... 330
11.3 Ergänzungen und Fragen ... 343

12. Credit Default Swaps ... 347
12.1 Kreditderivate und ihr Markt ... 347
12.2 Typen von Kreditderivaten ... 351
12.3 Kreditausfallmodelle ... 358
12.4 Ergänzungen und Fragen ... 365

13. Basel II* ... 367
13.1 Aufsicht und Regulierung ... 367
13.2 Der neue Akkord 2006 ... 376
13.3 Ergänzungen und Fragen ... 384

14. Anhang ... 385
14.1 Literaturverzeichnis ... 385
14.2 Personen ... 393
14.3 Sachworte ... 394

1. Prolog

Für wen ist dieses Buch gedacht? Wie ist es inhaltlich aufgebaut, welcher Course-Outline wird gefolgt? In diesem Prolog folgen sodann der Vorschlag für den Aufbau einer Handbibliothek, ein Blick auf Fachzeitschriften sowie Informationen zu Berufsvereinigungen. Hier die Inhaltsübersicht:

1.1 Inhalt und Aufbau 1
1.2 Literatur und Beruf 10
1.3 Dank 16

1.1 Inhalt und Aufbau

Die Punkte dieses Abschnitts 1.1 sind Grundbegriffe (wie Finanzkontrakt oder Eigen- und Fremdkapital), die nötig sind, um den Inhalt des Buches zu erklären. Es folgen Varianten für den Aufbau eines Kurses zum Thema des Buches.

1.1.1 Erste Orientierung

In jeder Volkswirtschaft ist es erlaubt, Verträge zu schließen, mit denen vereinbart wird, *Zahlungen zu verschiedenen Zeitpunkten* (und verschiedenen Bedingungen) zu leisten. Zwei Parteien kommen überein, zu verschiedenen Zeitpunkten fällige Zahlungen zu tauschen. Die eine Vertragspartei gibt heute Geld und erhält später von der anderen Seite Zahlungsmittel. Die andere Partei nimmt Geld heute entgegen und sagt vertraglich zu, später Zahlungen zu leisten. Um diese Zusage glaubhaft zu machen und den Empfänger der später fälligen Zahlung sicher zu stellen, sieht der Vertrag Rechte und Pflichten vor. Verträge über Zahlungen unterschiedlicher Fälligkeit stehen im Kern der *Finance*. Die Vertragsseite, die heute das Geld nimmt, beschafft sich auf diese Weise Zahlungsmittel, um sie sofort wirtschaftlich einsetzen zu können. Man sagt, sie nehme Kapital auf und *finanziere* Vorhaben wie realwirtschaftliche Investitionen. Im Regelfall handelt es sich bei dieser Partei um Unternehmungen oder um staatliche Einrichtungen, die mit der Finanzierung den Aufbau von Produktionskapazität oder von Infrastruktur ermöglichen. Auf der anderen Vertragsseite stehen Privatpersonen oder Institutionen wie beispielsweise Versicherungsgesellschaften, die eine Geldanlage tätigen. Die Ansprüche auf spätere Zah-

lungseingänge betrachten sie als ihr Kapital. **Finanzkontrakte** werden so von beiden Seiten als **Kapital** betrachtet. Man sagt: Die eine Vertragsseite nehme das Kapital auf und verwende es. Die andere Vertragsseite gebe das Kapital und habe es angelegt.

	Fremdkapital (Debt)	***Eigenkapital (Equity)***
Laufzeit	Am Ende der vereinbarten Laufzeit ist der Nennbetrag zur Rückzahlung fällig	Vom Grundsatz her hat es eine unbeschränkte Laufzeit, doch kann unter bestimmten Umständen Eigenkapital herabgesetzt werden
Einkommen des Kapitalgebers	Zinszahlungen (beim Kreditvertrag) oder Kuponzahlungen (bei einer Anleihe) sowie die Rückzahlung bei Laufzeitende	Entnahmen und Dividenden, Erlös aus Verkauf der Beteiligung
Rechte	Der Gläubiger besteht darauf, periodisch vom Schuldner informiert zu werden	Der Eigenkapitalgeber hat umfangreiche Rechte, in die Geschäftsführung des Kapitalnehmers (Unternehmung) einzugreifen
Risiken	Falls ein „Default“ beim Schuldner eintritt, kann ein jeder Gläubiger einen Konkurs beantragen	Wenn es einer Unternehmung wirtschaftlich schlecht geht und sie keine Dividenden mehr zahlt, müssen die Eigenkapitalgeber gemeinschaftlich dafür sorgen, dass die Geschäfte besser geführt werden
Besteuerung beim Kapitalgeber	Zinseinkünfte und Kuponzahlungen, nicht aber die Rückzahlung des Kreditbetrags, unterliegen der Besteuerung beim Gläubiger	Entnahmen und Dividenden müssen vom Eigenkapitalgeber versteuert werden, bei Verkauf einer Beteiligung müssen vielfach auch die erzielten Wertsteigerungen versteuert werden
Besteuerung beim Kapitalnehmer (Unternehmung)	Ergebnisse, die als Zinszahlung an Fremdkapitalgeber gehen, müssen von der Unternehmung nicht versteuert werden	Wirtschaftliche Ergebnisse, die als Gewinn dargestellt werden, unterliegen bei der Unternehmung einer „Corporate Tax“

Finanzkontrakte haben verschiedenste Ausgestaltungen. Allen vertraglichen Varianten und Formen gemein ist, dass der Kapitalanleger oder der Finanzinvestor — eine Privatperson, Pensionskasse oder Versicherungsgesellschaft — zunächst Zahlungsmittel überlässt und dafür Rechte, Ansprüche und Forderungen erhält, aus denen später Zahlungsmittel zurückfließen. Der Kapitalnehmer und Kapitalverwender (eine Unternehmung oder eine staatliche Institution) nimmt das Geld entgegen und räumt die besagten Rechte ein. Er sichert die Ansprüche des Kapitalgebers und bereitet sich darauf vor, die Forderungen später auch zu erfüllen. Bei aller Vertragsfreiheit haben sich im Wirtschaftsleben gewisse *Grundtypen* bewährt. Auf sie wird immer wieder zurückgegriffen. Die mit der vertraglichen Aushandlung zwischen Finanzinvestor und Kapitalnehmer verbundene Mühe und

Zeit wird deutlich geringer, wenn sich beide Vertragsseiten an Grundtypen halten. Zu diesen Grundtypen von Finanzverträgen gehören die *Beteiligung* am Geschäft (*Eigenkapital* oder *Equity*) und der *Kredit* (*Fremdkapital* oder angelsächsisch *Debt*).

- **Eigenkapital** stellt jene Vertragsform dar, die den Finanzinvestor *beteiligt* und ihm weitgehende *Eigentumsrechte* verschafft. Die das Eigenkapital verwendende Unternehmung zahlt es nicht zurück; der Finanzkontrakt hat eine unbeschränkte Laufzeit. Zwar hat der Eigenkapitalgeber keinen der Höhe nach festgelegten Anspruch auf periodische Zinszahlungen, doch einen grundsätzlichen Entscheid darüber, ob Gewinne als Dividende ausgeschüttet werden sollen. Damit wird Eigenkapital zum auf Dauer angelegten *Träger der unternehmerischen Risiken*.
- **Fremdkapital** begründet gegenüber dem Kapitalverwender eine *Forderung* und zwar hinsichtlich des Rückzahlungszeitpunkts des überlassenen Geldbetrags und in Bezug auf periodische Zinszahlungen. Mit dem Finanzkontrakt wird eine Forderung einerseits und eine Verpflichtung andererseits begründet, ein Kreditverhältnis. Der Schuldner (Unternehmung, Staat) muss die Forderungen der Fremdkapitalgeber (Gläubiger wie Privatpersonen, Banken) erfüllen, bevor Zahlungen an die Eigenkapitalgeber erfolgen dürfen. Da bei Fremdkapital sowohl die Zahlungszeitpunkte als auch die Zahlungsbeträge im Voraus fixiert werden, stellt es im Vergleich zum Eigenkapital die *sicherere* Anlageform dar.

In diesem Buch konzentrieren wir uns auf die zweite Grundform, das Fremdkapital oder den *Kreditvertrag*. Aus Sicht des Kapitalgebers (Gläubigers) sind sie Instrumente für eine vergleichsweise sicher Geldanlage. Aufgrund der großen Bedeutung der Zinszahlungen wird von einem **Zinsinstrument** gesprochen. Weil erstens die Höhe der Zinszahlungen entweder als Geldbetrag in ihrer Abhängigkeit von Marktgrößen fixiert ist und weil zweitens auch die Rückzahlung bei Ende der Laufzeit fixiert ist, wird ebenso von einem **Fixed-Income-Instrument** gesprochen. Wenn des Weiteren der Kreditvertrag in die Form eines Wertpapiers gekleidet und an den Kapitalmärkten gehandelt wird, liegt eine **Anleihe**, ein Rentenpapier oder eine Obligation, angelsächsisch ein **Bond** vor.

Finanzanlagen erlauben *keine* direkte Nutzung wie ein Konsumgut im Sinne einer Verwendung eines realen Objektes. Indessen werfen Finanzanlagen aufgrund der vertraglichen Verpflichtungen des Kapitalnehmers *Geld* ab. Deshalb sind Finanzanlagen für ausgesprochen *viele* Personen als Anlage interessant. Sie können aus diesem Grunde im *Regelfall leicht weiterverkauft* werden. Die prinzipielle und leichte Möglichkeit der Veräußerung ist eine Folge des allgemeinen Nutzens, den Geld in der arbeitsteiligen Wirtschaft stiftet. Die leichte Übertragbarkeit wird durch Verbriefung (Securitization) gefördert, wenn dem Finanzkontrakt die Form eines Wertpapiers (einer Security) gegeben wird. Die meisten Wertpapiere werden an Börsen gehandelt und sind deshalb besonders **liquide**: Sie können durch Verkauf mit Leichtigkeit in Geld verwandelt werden. Die Liquidität ist ein großer Pluspunkt, weil sie allgemein erwünscht ist.

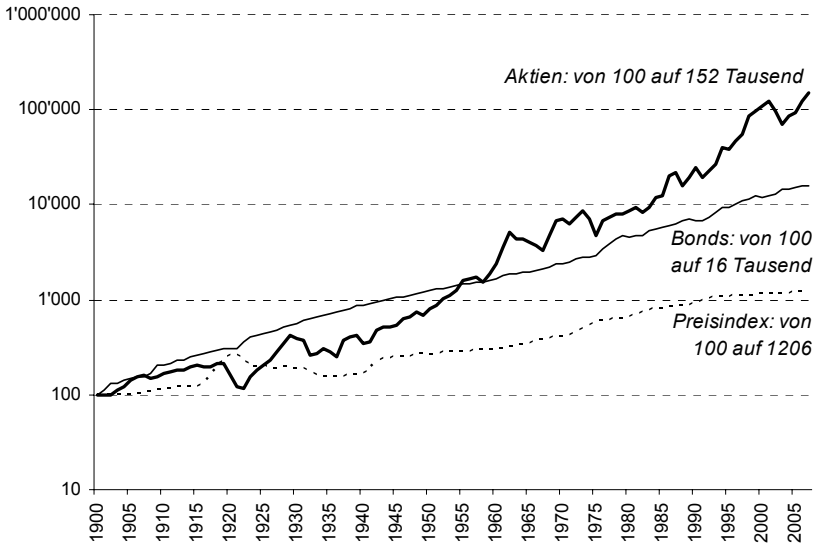

Bild 1-1: Wer 1900 zu Jahresbeginn 100 Schweizerfranken in Aktien anlegte (und die Dividenden reinvestierte), hatte am Jahresende 2006, also 107 Jahre später, 152 Tausend Franken. Wer Anleihen für die Anlage wählte, kam bei Wiederanlage der ihm zugeflossenen Kuponzahlungen vom Anfangsbetrag 100 auf 16 Tausend Franken. Im vergangenen Jahrhundert erbrachten Aktien eine deutlich bessere Rendite als Bonds. Der Mittelwert der Jahresrenditen bei Aktien liegt bei 10%, der von Bonds bei 5%. Allerdings waren die Schwankungen der Jahresrenditen bei Aktien auch deutlich höher als bei Bonds. Die geringste Aktienrendite im betrachteten Zeitraum war bei Aktien –33% (1974), die beste 61% (1985). Bei Bonds war die geringste nominale Rendite -4% (1989), die beiden besten waren 21% (1908) und 17% (1975). All das sind nominale Größen. Über die Jahre hat aber die Kaufkraft des Geldes abgenommen. Der Preis des Warenkorbs stieg von 100 (Jahresbeginn 1900) auf 1206 (Jahresende 2006) Franken. Berechnungen aufgrund von Daten der Bank Pictet sowie von ELROY DIMSON und MIKE STAUNTON.

Durch Verbriefung und die Organisation von Handel sind, was Anleihen betrifft, **Kapitalmärkte** entstanden. An ihnen werden börsentäglich aufgrund von Angebot und Nachfrage Kurse für die gehandelten Anleihen bestimmt. Ein Finanzanleger kann vor Fälligkeit einer von ihm gehandelten Anleihe zu seinem Geld kommen, indem er sie verkauft. Solche Finanzkontrakte eignen sich aufgrund ihrer Liquidität daher sogar für jene Investoren, die sich direkt in Sachanlagen engagieren könnten. Ein Finanzsystem entfaltet seine volle Leistungsfähigkeit, *wenn möglichst viele Verträge als Wertpapiere verbrieft sind und an Börsen gehandelt werden können.* Die Verbriefung von Finanzkontrakten allein ist zwar eine wichtige Voraussetzung aber noch kein Garant für Liquidität. Damit der Tausch und Handel von Wertpapieren mit möglichst geringer Friktion funktionieren kann, sind Märkte ins Leben gerufen worden. Die Schaffung von Kapitalmärkten setzt einige weitere Bedingungen voraus:

1. Bedingung ist die Standardisierung und Stückelung bei den Wertpapieren. Wenn sich der Finanzkontrakt auf ein großes Volumen bezieht und in zahlreiche Wertpapiere gestückelt ist, können diese leichter zum Gegenstand eines lebendigen Marktgeschehens werden. Hohe Volumina bedeuten wiederum, dass es nicht zu viele unterschiedliche Wertpapiere gibt. Ein Schuldner, etwa der Staat, wird daher nur ein oder zweimal im Jahr neue Anleihen ausgeben. Gleiches gilt für Unternehmungen als Schuldner. Die heutigen Volumina von Anleihen bei ihrer Ausgabe liegen in etwa zwischen einhundert Millionen und zehn Milliarden Euro. Zur Stückelung: Der Nennbetrag einer Anleihe beträgt in den meisten Fällen einhundert, eintausend oder fünftausend Euro.
2. Bedingung ist die Gründung und der organisatorische Betrieb von Börsen selbst. Hierzu drei Punkte: 1. Die Börsen müssen einer klaren Gesetzgebung und einer Aufsicht mit Reputation unterstellt werden, damit der Handel im Vertrauen der Teilnehmer ablaufen kann. 2. Da heute die Wertpapiere in elektronischer Form existieren, muss die Verwahrung (**Custodianship**) so organisiert sein, dass sie auch in Krisen sicher ist. 3. Zugleich sollten die Börsen effizient organisiert werden, damit die handelsbedingten Transaktionskosten gering sind. Der Marktidee abträglich sind Steuern und Abgaben, die auf Transaktionen erhoben werden.
3. Bedingung ist das Rechtssystem. Das Wertpapierrecht sowie bei Fremdkapital das Schuldrecht müssen gestaltet werden. An den rechtlichen Bereich grenzen die Möglichkeiten und das Verhalten des Staates, die Ansprüche, die mit Wertpapieren verbunden sind, zu modifizieren. So greift in manchen Staaten ab und zu die Regierung in die Rechte (ausländischer Investoren ein, in anderen nicht.

Die Ausgestaltung von *Kapitalmärkten* hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Der Handel mit Wertpapieren erlaubt, genau wie der Tausch von Gütern, eine bessere Allokation (Zuordnung) von Geld, von Risiken und von Informationen in unserer Wirtschaft und trägt so zur allgemeinen Wohlfahrt bei.

1.1.2 Zum Inhalt dieses Buches

Die Bewertung von Anleihen und das Management der mit ihnen verbundenen Risiken sind zu *bedeutungsvollen Aufgaben im modernen Wirtschaftsleben* geworden. Wir befassen uns in diesem Buch mit den *Grundlagen der Zinsbildung*, wir bewerten Anleihen (finden ihren Preis im Kapitalmarkt) und besprechen die wichtigsten Risiken. Obwohl die Höhen und die Zeitpunkte der Zahlungen vertraglich festgelegt sind, unterliegen auch Anleihen verschiedenen Unsicherheiten: Erstens ändern sich laufend die Preise von Anleihen und damit die Zinssätze. Diese Unsicherheit ist das **Zinsrisiko**. Bei Fremdwährungsanleihen kommen die Währungsrelationen dazu, die sich ändern können. Es gibt mithin ein **Währungsrisiko**. Vor allem kann es zu Verschlechterungen der Bonität und zu Ausfällen

des Schuldners kommen. Diese Unsicherheit, mit der ein Gläubiger konfrontiert ist, ist das **Kreditrisiko**. So sind im Zusammenhang mit Anleihen *Zinsrisiken*, *Währungsrisiken* und *Kreditrisiken* zu untersuchen. Damit ist der Gegenstand des Buches umrissen. Er umfasst drei thematische Schwerpunkte: 1. Zinsinstrumente und ihre Bewertung, 2. die mit ihnen verbundenen *Risiken* sowie 3. Instrumente und Ansätze für das *Management* dieser Risiken und das von Portfolios aus Bonds und Krediten.

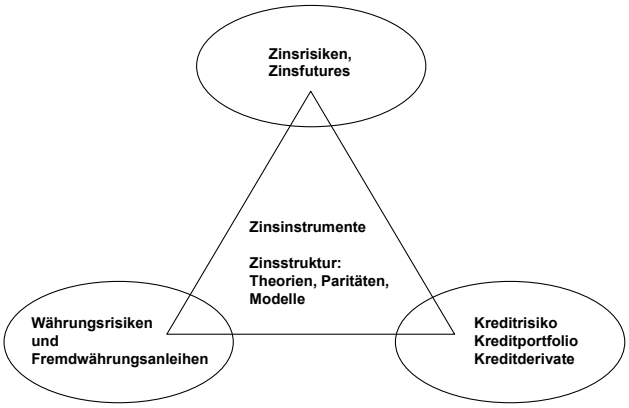

Bild 1-2: Zinsinstrumente, Zinsstrukturen und drei Kategorien von damit verbundenen Risiken stehen im Zentrum dieses Buches.

Autoren freuen sich, wenn innerhalb kurzer Zeit eine Neuauflage ansteht. Sie ermöglicht es, Daten und Materialien nachzuführen und Verbesserungen vorzunehmen. Wir haben diese Chance ergriffen, den Inhalt wie die Darstellung dieser vierten Auflage aktualisiert und Korrekturen vorgenommen. Dazu sind einige Textstellen neu gefasst, um aktuelle Entwicklungen und neuere Literatur zu berücksichtigen. Doch nicht nur das Buch hat Zuspruch gefunden. Sowohl die Evaluation der Lehrveranstaltung an der Universität St.Gallen als auch die Resonanz bei extern gehaltenen Kursen zeigen: Die *Konzeption* der Materialien kommt gut an. Dies bestätigen Kollegen, die das Buch an anderen Hochschulen einsetzen.

Was ist das Besondere an der *Konzeption*? Beim Studium der finanziellen Seite unseres Wirtschaftslebens wenden sich junge Menschen oft unmittelbar der *Aktie* zu. Sie stoßen zur *Modern Portfolio Theory* vor und wollen zu Experten werden, die mit Selektion und Timing „den Markt schlagen“ können. Bei einem Direkteinstieg mit der Aktie wird die grundlegende Rolle der *Zinssätze* für die Wirtschaft ebenso übergangen wie die Tatsache, dass der Kredit und die Anleihe die *Basis* für die Entwicklung der Finanzwirtschaft generell darstellen. Der starke Kursrückgang bei Aktien in den Jahren 2001 und 2002 brachte indes Ernüchterung und führte uns auf diese Grundlagen zurück: Zins, Kredit und der Kapitalmarkt bilden Kern und Ausgangspunkt für das Studium auch der anderen Finanzmärkte. Dieser Sicht folgend wählen wir in Zinsen, Anleihen, Kredite als *Einstieg* in die Finanzwelt nicht den Markt für Eigenkapital, sondern den für Fremdkapital. Die meisten Kapitalanleger geben Zinsinstrumenten ohnehin in ihren Portfolios ein größeres Gewicht

als Aktien. Banken berichten, dass im Durchschnitt in den Depots der Privatinvestoren 60% der Wertpapiere dem Inhaber Zinsen und nicht Dividenden zukommen lassen. Diese Konzeption des Zugangs zum Gebiet *Finance* wird offenbar geschätzt. Die gute Aufnahme des Buches ist also eine Folge der richtigen Konzeption. Vielleicht kommt hinzu, dass wir bei der Ausarbeitung mit Fleiß und Engagement dabei waren. Wir wünschen unseren Leserinnen und Lesern weiterhin Freude und dass sich die erhoffte Nützlichkeit der Darstellung bei Ihnen, liebe Leserin und lieber Leser, einstellt.

Dieses Buch ist für Sie richtig, wenn Sie Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre studieren und eine berufliche Tätigkeit im Finanzbereich anstreben — sei es als Analyst, im Research, als Portfoliomanager, Banker, Wirtschaftsprüfer oder Consultant. Natürlich sollte die Lektüre eine Orientierung für jene unternehmerisch eingestellten Personen bieten, die investieren, Kapitalanlagen beurteilen und die sich für den Dialog mit ihrer Bank oder Vermögensverwaltung wappnen wollen. Letztendlich möge es allen Leserinnen und Lesern Freude bereiten, die an finanziellen Dingen Interesse haben. Das Buch soll eine *Einführung und Orientierung* bieten. Es ist einführender Natur und als Lehrmittel gedacht. Zudem soll es helfen, eine systematische Grundlage so zu legen, dass Erfahrungen und Fakten, die berufsbegleitend gesammelt werden, besser eingeordnet werden können. Das Buch möchte solcherart ein Denkgerüst bieten, das es erlaubt, den *Überblick* zu gewinnen und zu wahren. Im Schwierigkeitsgrad ist es so bemessen, dass es Studierende in den *mittleren* Semestern des Hochschulstudiums anspricht.

1.1.3 Inhaltspunkte — Course-Outline

Zunächst eine Skizze der einzelnen Kapitel: Das Kapitel 2 trägt die Überschrift *Zinsinstrumente*. Wir beginnen mit Definitionen grundlegender Begriffe und der Erörterung von Geldmarkt und Kapitalmarkt.

Zu Kapitel 3: Grundlage für die Bewertung von Zinsinstrumenten ist der *Barwert*. Alle zukünftigen Zahlungen werden diskontiert und addiert. Wird von Unsicherheiten abgesehen, werden die Barwerte anhand der Zinssätze für die jeweiligen Fristen berechnet. Die Zinssätze der einzelnen Fristen beschreiben die *Zinsstruktur*.

Kapitel 4 stellt die grundlegenden *Theorien* und *Paritäten* dar, die Zusammenhänge zwischen den Zinssätzen und anderen makroökonomischen Größen erklären. Eine der besprochenen Theorien ist beispielsweise die Liquiditätspräferenz-Theorie, ein Beispiel für die Paritäten ist der Fisher-Effekt, benannt nach IRVING FISHER (1867-1947).

Kapitel 5 greift die Zinsstruktur auf und stellt die Frage, ob es einen Faktor oder einige wenige Faktoren gibt, die sie erklären können. Ein *Zinsmodell* beschreibt dann den Zusammenhang zwischen den Zinssätzen aller relevanten Fristen einerseits und diesem Faktor beziehungsweise diesen wenigen Faktoren andererseits. Zinsmodelle schaffen so eine Grundlage für die Prognose der zukünftigen Zinsstruktur. Gelingt es, die Veränderung des

einen Faktors oder der wenigen Faktoren zu prognostizieren, folgt eine Vorhersage für die gesamte Zinsstruktur.

Kapitel	Titel	Thema
1	Prolog	Course-Outline, Research und Analyse, Quellen und Literaturempfehlungen
2	Zinsinstrumente*	Grundlagen zum Geld- und Kapitalmarkt, Bewertung, Swaps, Bond-Flows und Equity-Flows
3	Zinsstruktur	Zinssätze, Renditen (Yields), Zinsstruktur
4	Theorien und Paritäten	Erklärung der Zinssätze und Beziehungen zur Inflationsrate, zu Terminkursen und zu Währungsparitäten
5	Zinsmodelle	Empirische und stochastische Zinsmodelle
6	Duration und Konvexität	Zinsrisiko, Duration, Duration-Matching, Konvexität
7	Swaps und Zinsfutures*	Steuerung des Zinsrisikos mit Swaps und mit Zinsfutures
8	Währungsrisiko	Fremdwährungsanleihen, Währungsrisiken, Analyse von Bondportfolios
9	Kreditrisiko*	Aktuarische Risikobeurteilung, ACRA-Reserve
10	Reserven	Ausfallverteilung und Verlustverteilung
11	Kreditportfolio	Unsicherheit über Ratingklasse, Ansteckungseffekte
12	Credit Default Swaps	Wie das Kreditrisiko weitergegeben werden kann
13	Basel II*	Warum Regulierung? Der Akkord 1988 und der neue Akkord 2006
14	Anhang	Literaturverzeichnis, Personenregister, Sachworte

Bild 1-3: Die Course-Outline. Die mit einem Stern versehenen Kapitel 2, 7, 9 und 12 können gut dem Selbststudium zugewiesen werden. Sie sollen aber nicht übersprungen werden.

Kapitel 6: Risiken, die sich aus Veränderungen in der Zinsstruktur ergeben. Die Werte von Anleihen hängen vor allem von den Zinsen ab, und da sich diese laufend und auf eine weitgehend als zufällig betrachtete Art ändern, sind die Werte *zufälligen* Einflüssen ausgesetzt. Um Zinsrisiken zu bewältigen, muss zunächst einmal geklärt werden, wie stark die Werte der Anleihen reagieren, wenn sich die Zinsen ändern. Die Zinssensitivität von Anleihen oder allgemeiner von Zinsinstrumenten ist durch ihre *Duration* bestimmt. Die Duration eignet sich gut, um das *Zinsexposure* einer Bank zu bestimmen. Zum Kern der Führung der Bankgeschäfte gehört die Steuerung der Vermögenspositionen und der Verpflichtungen, das *Asset-Liability-Management* (ALM). Die Duration ist eine der wichtigen Kennziffern für das ALM. Dabei ist es oft das Ziel im ALM, sich gegen Zinsänderungen zu immunisieren. Dieses Ziel wird durch das *Duration-Matching* bewerkstelligt.

Das Kapitel 6 behandelt sodann die *Konvexität*. Sie lehrt, dass die Stärke der (konkaven) Krümmung einer Zinskurve die Volatilität der Zinssätze ausdrückt.

Kapitel 7: Um die Zinssensitivität zu steuern, kann der Manager eines Rentenportfolios neue Instrumente zeichnen, die dazu dienen, die Duration (beziehungsweise die Konvexität) des Portfolios zu verändern. Hierzu gehören *Swaps und Zinsfutures*. Wir erläutern die grundlegenden Eigenschaften und Anwendungen.

Kapitel 8: Fremdwährungsanleihen tragen neben Zinsrisiken auch *Währungsrisiken* in das Portfolio. Wir berechnen die Sensitivität des Werts eines Rentenportfolios im Hinblick auf beide Risikofaktoren, Zinsniveau und Währungsparität. Vorteilhaft ist, dass sich das Zinsrisiko und das Währungsrisiko teilweise ausgleichen.

Kapitel 9: Das *Kreditrisiko* umschreibt die Nachteile eines Ausfalls oder eines Defaults des Schuldners. Wir untersuchen den Prozess der Kreditvergabe und der Beurteilung der Bonität. Heute ist ein aktuarischer (versicherungsmathematischer) Ansatz Best-Practice: Das Risk-Adjusted-Pricing (RAP). Das Kreditrisiko schlägt sich bei den Investoren in der Erwartung einer höheren Rendite nieder, die mögliche Ausfälle kompensiert.

Kapitel 10 behandelt die Grundlagen von *Kreditportfolios*. Es werden die Eigenschaften der Wahrscheinlichkeitsverteilung aufbereitet, welche die in einem Jahr eintretende Anzahl der Defaults beschreibt (Ausfallverteilung). Das Risiko eines Kreditportfolios wird durch die Standardabweichung der Verlustverteilung gemessen. Die Standardabweichung bestimmt die Höhe der erforderlichen *Reserven*. Die Reserven werden insgesamt für das Portfolio und (im Folgekapitel 11) für einen Einzelkredit ermittelt.

Kapitel 11 baut die Untersuchungen zu Kreditportfolios aus. Wir betrachten Korrelationen zwischen Segmenten, Unsicherheit hinsichtlich der Ratingklasse und Ansteckungseffekte. Sodann entwickeln wir eine Einzelkredit-Kalkulation. Schließlich werden die gängigsten Kreditportfolio-Modelle besprochen.

Kapitel 12 behandelt Credit Default Swaps sowie Kreditausfallmodelle (wie das von Merton und das auf der Distance-To-Default beruhende Kreditausfallmodell).

Kapitel 13: Warum der Finanzbereich reguliert und beaufsichtigt wird. Die Idee der Eigenmittelunterlegung im Akkord von 1988. Sodann die drei Säulen im neuen Akkord (bezeichnet als *Basel II*), sowie die drei Ansätze für die Bestimmung der Risikogewichte und schließlich die so genannten soliden Aufsichtskriterien.

Zum Abschluss des Buches, als Kapitel 14, das Literaturverzeichnis, eine Aufstellung der Personen, die im Text erwähnt wurden, sowie ein Sachwortverzeichnis.

Vom Prolog und vom Anhang abgesehen, bleiben demnach die elf Lerneinheiten der Kapitel 2 bis 12. Wie sollen sie in einem Kurs durchgenommen werden? Unsere erste Empfehlung betrifft ein verkürztes Programm für *Executives*, das etwa drei Tage umfasst, also sechs Einheiten von vier Stunden zu je 45 Minuten. In dieser Zeit können im Plenum die

Kapitel 2 bis 6 sowie 9 ausführlich behandelt werden. Dabei gibt es auch Zeit für die Aufgaben und Fragen am Ende der Kapitel und eine Diskussion der Praxis.

Im Regelfall wird dem Thema an der Hochschule ein ganzes *Semester* gewidmet. Dann können in der Vorlesung alle Kapitel des Buches behandelt werden, ohne jedoch 2, 7, 9 und 12, die dem Selbststudium zugewiesen werden. Die Überschriften dieser Kapitel, die keinen Dozentenvortrag verlangen, sind mit einem Asterik * gekennzeichnet. Im Hörsaal werden die Kapitel 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11 besprochen.

Eine Variante besteht darin, dass sich die Dozierenden auf die eingehende Behandlung eines selektierten Abschnitts konzentrieren. Jedenfalls umfasst dieser Hochschulkurs drei Elemente: Erstens eine wöchentliche Plenarveranstaltung (für die Kapitel 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11), zweitens das Selbststudium (der Kapitel 2, 7, 9 und 12) und drittens die Bearbeitung von Fragen und Übungen — wofür jedes Kapitel im Buch mit Aufgaben endet, deren Lösungen angegeben sind. Diese Variante beansprucht drei bis vier Stunden wöchentlich, wobei das Semester 12 Wochen hat.

Gibt es Alternativen für dieses Buch in englischer Sprache? Das Thema „Fixed Income and Credit Risk“ gehört gleichermaßen zum Kernprogramm an Hochschulen im Ausland. Ein englisches Buch, das in etwa mit unserem vergleichbar ist, stammt von FRANK SKINNER (University of Reading) und trägt den Titel: *Pricing and Hedging Interest & Credit Risk Sensitive Instruments* (Elsevier Finance 2005). Einige Hinweise zur Didaktik des Buches: Die Gliederung ist dreistufig. Jedes Kapitel ist in Abschnitte untergliedert, etwa in 1.1, 1.2, 1.3. Innerhalb eines längeren Abschnittes finden sich, als dritte Gliederungsebene, Überschriften zu Punkten, die den roten Faden der Gedanken hervorheben. Die Kapitel enden mit einem Abschnitt, der Fragen für die Kontrolle des Gelernten bietet. Im Text erscheinen Stichworte, die dort eingeführt und erklärt sind, fett. Weitere wichtige *Begriffe* und Worte, die eine besondere Betonung verlangen, sind *kursiv*. Beispiele sind nummeriert enden mit einem grauen Marker ■.

Definitionen und wichtige Aussagen sind durch einen Strich hervorgehoben.

Ergänzungen sind in einem Kasten gerahmt.

1.2 Literatur und Beruf

Was bietet dieser Abschnitt? Hinweise zu Fachaufsätzen, zum Umgang mit der Literatur, Tipps zu Berufen und Berufsvereinigungen.

1.2.1 Fachaufsätze

Auf Quellen und weiterführende Literatur wird Fußnoten verwiesen. An den Zitaten werden Sie die einschlägigen Fachzeitschriften erkennen. Als am Wissensgebiet interessierte Person können Sie sich mit der periodischen Durchsicht einer Fachzeitschrift auf dem Laufenden halten und Neuerungen sowie Weiterentwicklungen zur Kenntnis nehmen. Hilfreich ist die Gewöhnung an regelmäßige Besuche einer Bibliothek. Vielleicht kommt auch ein persönliches Abonnement in Frage. Alle Fachzeitschriften differenzieren die Abonnementpreise. Für Privatpersonen oder Studierende ist ein geringer Tarif eingerichtet, während Unternehmen, Banken und andere Institutionen deutlich mehr bezahlen müssen. Einige Fachverbände pflegen eine Zeitschrift, deren Bezug durch die Mitglieder im Mitgliedsbeitrag inbegriffen ist. Das Studium von Quellen ist zudem für die Abfassung einer Abschlussarbeit nötig. Der dabei verlangte und erlernte Umgang mit der Literatur ist auch der Weg, der später zu eigenen Publikationen führen kann. Gelegentlich erhalten wir von Personen Entwürfe von Texten, die sie selbst verfasst haben und „irgendwo publiziert" haben wollen. Der Weg zur eigenen Veröffentlichung verläuft umgekehrt: 1. Zuerst lesen Sie über einige Zeit hinweg ausgewählte Aufsätze aus drei Journalen und machen sich mit dem jeweils gepflegten Stil vertraut. 2. Dann überlegen Sie, wo vom Inhalt und der angestrebten Tiefe oder Praxisnähe Ihr Beitrag erscheinen könnte. 3. Anschließend versuchen Sie, im Stil zu schreiben, der in der betreffenden Fachzeitschrift gepflegt wird.

Die Leserschaft der professionellen Journale muss viel lesen. Sie haben es leichter, wenn nur der Inhalt neu ist, nicht aber auch noch Stil, Art und Form Umdenken verlangen. So sei empfohlen, sich mit den Methoden vertraut zu machen, die zu guten Präsentationen und Arbeiten führen. Wir wissen, dass sich viele Studierende sagen: „Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten können wir uns sparen!" Doch das ist Sparsamkeit am falschen Platz. Später verliert man ohne entsprechende Hinweise viel Zeit und entdeckt, dass der eigene Stil nicht die allgemein verlangten Grundelemente berücksichtigt. Drei Empfehlungen: 1. ULRIKE LEOPOLD-WILDBURGER und JÖRG SCHÜTZE: *Verfassen und Vortragen*. Springer Verlag 2002. Neben der Regel, auf Zeit, Ziel, Zweck zu achten, werden in dem Buch zahlreiche weitere Tipps vermittelt. 2. BARBARA MINTO: *Das Prinzip der Pyramide — Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren*. Pearson Studium, München 2005. 3. Eine Empfehlung für Fortgeschrittene sind die „*Writing tips*" auf der Homepage von JOHN H. COCHRANE, Professor an der Universität von Chicago.

Nun zu den Fachzeitschriften. Wer damit beginnt, Aufsätze in einer dieser Fachzeitschriften zu lesen, wird über die dortigen Literaturhinweise schnell zu anderen Journalen geführt. Weitere Informationen sind über das *Internet* zugänglich. 1. Wer sich über Denkansätze und Arbeitsrichtungen der Wirtschaftswissenschaften orientieren möchte, sei auf das *Journal of Economic Literature* verwiesen. Es enthält Übersichtsartikel, Buchrezensionen und eine Liste der neuen Aufsätze aus den gängigen ökonomischen Fachzeitschriften. 2. Zu den vier Flaggschiffen der amerikanischen Literatur zur Finanztheorie ge-

hören das *Journal of Finance*, die *Review of Financial Studies*, das *Journal of Financial Economics* sowie das *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Diese renommierten Fachzeitschriften veröffentlichen rein wissenschaftlich ausgerichtete Arbeiten zur *Finance*. 3. Eine Auswahl jener Fachzeitschriften, die sich an in der Praxis tätige Personen wenden: Das *Financial Analysts Journal*, die Zeitschrift *Finanzmarkt und Portfolio Management*, *Kredit und Kapital* sowie, für den in der Bankpraxis tätigen Finanzanalysten, *Die Bank — Zeitschrift für Bankpolitik und Bankpraxis*.

- *Journal of Economic Literature*, http://www.aeaweb.org/journal.html, American Economic Association Publications, 2403 Sidney St. 260, Pittsburgh, PA 15203, USA.
- *American Economic Review,* herausgegeben von der *American Economic ssociation*, 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203, Telephone: 615-322-2595, Fax: 615-343-7590.
- *Journal of Finance*, http://www.afajof.org, Haas School of Business , University of California, Berkeley, CA 94729-1900.
- *Review of Financial Studies*, http://rfs.oupjournals.org, Oxford University Press, Journals Subscription Department, Great Clarendon Street, Oxford OX2 6DP, U.K.
- *Journal of Financial Economics*, http://jfe.rochester.edu, Elsevier Science Inc., 655 Avenue of the Americas, New York N.Y. 10010.
- *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, http:// www.jfqa.org, University of Washington, School of Business Administration, 115 Lewis, Box 353200, Seattle, WA 98195-3200 USA.
- *Financial Analysts Journal*, http://www.cfainstitute.org, CFA Institute, 560 Ray C. Hunt Dr. Charlottesville, VA 22903-2981, USA.
- *Finanzmarkt und Portfoliomanagement* (Financial Markets and Portfolio Management), http://www.fmpm.ch, Swiss Financial Analysts Association SFAA, Feldstrasse 80, CH-8180 Bülach, oder für Subskriptionen: Polygrafica GmbH, Giselistrasse 2, CH-6006 Luzern.
- *Kredit und Kapital*, http://www.kredit-und-kapital.de, Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin.
- *Die Bank — Zeitschrift für Bankpolitik und Bankpraxis*, www.die-bank.de, Verlag: Bank-Verlag GmbH, Wendelinstr. 1, 50933 Köln, oder Herausgeber: Bundesverband deutscher Banken, www.bdb.de, Burgstraße 28, D-10178 Berlin.

Wenn Sie ein Journalanfänger sind, sollten Sie bei einem Fachaufsatz zunächst einmal die Literaturhinweise *überlesen*, damit Sie nicht gleich von der Komplexität überrollt werden. Im Laufe der Zeit entdecken Sie dann, bei welchen Quellen es sich für Sie persönlich vielleicht lohnt, tiefer in die Materie einzusteigen.

1.2.2 Berufe

Bevor wir zu Berufsvereinigungen kommen, einige Ausführungen zu den Berufen selbst. In diesem Buch wird das Rüstzeug für die *Finanzanalyse* von Zinsinstrumenten entfaltet.

Finanzanalysten sind für Banken tätig, in erster Linie Investmentbanken, weiter für Consultingfirmen sowie für die Medien (Wirtschaftspresse). Im Kern geht es bei ihrer Arbeit um die Frage, wie ein Wertpapier als Anlagemöglichkeit einzuschätzen ist. Oft stehen dabei Aktien im Vordergrund, also das Eigenkapital. Gleichermaßen werden von Analysten auch andere Formen der Kapitalanlage beurteilt, darunter Immobilien, Edelmetalle, Rohstoffe. Viele Analysten sind indessen mit der Frage beschäftigt, bei welchen Konditionen es für Anleger interessant ist, der Unternehmung oder einem anderen Schuldner, zum Beispiel einer öffentlich-rechtlichen Gebietskörperschaft, Fremdkapital zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zweck nehmen die Analysten ein *Rating* des Schuldners vor: Sie stufen seine Bonität ein. Generell dient die Finanzanalyse also der Bewertung von Investitionsmöglichkeiten im Einzelnen.

Die **Finanzanalyse** stellt Informationen bereit und verhilft an einem Kauf oder Verkauf Interessierten dazu, Entscheidungen aufgrund besserer Information und Empfehlungen zu treffen. Finanzanalysten beschaffen und verdichten *Information*, um Investitionsmöglichkeiten zu bewerten, wobei sie anerkannten *Methoden und Prinzipien* folgen. Sie bestimmen und begründen Werte für Kapitalanlagen. Durch die Bekanntgabe ihrer Urteile und Gespräche mit Kunden tragen die Finanzanalysten Information in die Märkte, so dass der Informationsgehalt der durch Handel zustande kommenden Preise steigt. Im Umfeld dieser Tätigkeiten haben sich diverse Berufsbilder etabliert. Zuerst ist das volkswirtschaftliche *Research* zu nennen. Während sich der Finanzanalyst mit einem einzelnen Wertpapier befasst ist, um herauszufinden und zu begründen, ob es sich als Anlage eignet, wird beim volkswirtschaftlichen Research untersucht, ob ein ganzer Wirtschaftszweig, eine Industrie als Ganzes gesehen, eine Volkswirtschaft oder ein Währungsgebiet für Investoren interessant ist oder nicht. Im Research sind dies die Stichworte: Zinssätze, Inflation, Länderwahl, Länderrisiko, politisches Risiko, Konjunkturzyklus, Währungen. Gerade am Beispiel der Bewertung von Anleihen wird deutlich, dass die im Research tätigen Personen mit den Finanzanalysten Hand in Hand arbeiten müssen; beide haben unterschiedliche Arbeitsziele einzig im Hinblick auf den Grad der Aggregation. Während der Finanzanalyst das einzelne Wertpapier bewertet, trifft der im Research Tätige eine Aussage darüber, ob sich ein Land oder ein Wirtschaftsgebiet insgesamt für Investoren eignet. Aufgrund der engen Zusammenarbeit bezeichnen sich einige im volkswirtschaftlichen Research tätige Personen selbst auch als Analysten.

Das zweite Feld beruflicher Tätigkeit in der Nachbarschaft der Finanzanalyse ist das *Portfoliomanagement*. Eine Person oder Institution hat in der Regel mehrere Kapitalanlagen getätigt und ist vielleicht Verpflichtungen eingegangen. Es ist sinnvoll, alle diese Positionen *nicht* einzeln und unabhängig voneinander zu betrachten, sondern sie gedanklich und

rechnerisch zusammenzufassen. Dabei entsteht ein **Portfolio**. Bei den Vermögenspositionen (Assets) kann es sich etwa um Sachwerte handeln, um Immobilien oder um direkte Unternehmensbeteiligungen. In den meisten Fällen werden Kapitalanlagen hingegen durch Kauf und Halten von Wertpapieren getätigt: Anleihen, Aktien, Investmentfonds, Optionen, Futures, Indexkontrakte, Strukturierte Produkte.

Bild 1-4: Die Finanzanalyse und das volkswirtschaftliche Research stehen in Nachbarschaft; beide Bereiche liefern dem Portfoliomanagement wichtige Informationen und Empfehlungen.

Bei den Verpflichtungen (Liabilities) stehen Schulden im Vordergrund, die der Inhaber des Portfolios gegenüber seiner Bank oder einem anderen Gläubiger hat. Darüber hinaus könnte eine Person wünschen, als Verpflichtung auch jene Ausgaben in die Betrachtung mit einzubeziehen, die sie für den eigenen Lebensunterhalt und den der Familie benötigen wird (Lebenshaltungs-Liability). Warum diese gedankliche und rechnerische Zusammenfassung? Wichtige Merkmale eines Portfolios, besonders die mit den Kapitalanlagen insgesamt verbundenen Risiken, sind nicht gleichsam als *Summe* der mit den einzelnen Positionen verbundenen Merkmalen zu sehen. Es gibt eine *Interaktion* der einzelnen Anlagen wie auch der Schuldpositionen. Die wichtigste Form der Interaktion ist die *Diversifikation*. Die Sichtweise der gedanklichen und rechnerischen Zusammenfassung bedeutet, dass eine Person oder ein Haushalt *ein einziges* Portfolio hat, nicht etwa zwei oder drei Portfolios. Selbstverständlich kann eine Person oder ein Haushalt durchaus mehrere Depots (Custody Accounts) bei einer Bank oder mehreren Instituten unterhalten. Vielleicht werden diese Portfolios auch nach unterschiedlichen Vorgaben gemanagt. Jedoch verlangt die Portfolioperspektive, dass wenigstens im Hintergrund die einzelnen Depots gedanklich und rechnerisch zusammengeführt werden. Aufgrund der Interaktion lautet die Frage für den *Portfoliomanager* nicht allein, ob eine Kapitalanlage allgemein betrachtet vorteilhaft ist. Für ihn geht es um die Frage, ob sich eine Kapitalanlage für die Aufnahme in ein ganz *bestimmtes* Portfolio eignet oder nicht. Entsprechend wird ein Kapitalanleger oder Investor die Entscheidung — etwa ob eine einzelne Anlage getätigt werden sollte, ob ein Wertpapier gekauft oder verkauft werden sollte — nicht losgelöst von den Merkmalen der anderen Komponenten seines Portfolios treffen. Das Portfolio wird *insgesamt* gewählt, aus

einer einheitlichen Perspektive heraus strukturiert und geführt oder, wie gesagt wird, gemanagt. Die Komponenten des Portfolios werden nicht einfach gehalten, sondern laufend bewertet. Im Portfolio gehaltene Investitionen werden ab und zu verkauft, neue Objekte und Instrumente werden gekauft und dem Portfolio hinzugefügt. Selbstverständlich spielen dabei auch die individuellen Präferenzen des Investors, etwa die Risikotoleranz, hinein oder die Einstellung des Investors gegenüber einem aktiven Portfoliomanagement im Unterschied zu einem eher passiven Stil.

In der Nachbarschaft des Portfoliomanagements steht wiederum eine weitere berufliche Tätigkeit: die **Finanzberatung** von privaten Investoren und Kapitalanlegern. Sie ist eine kundennahe Grundfunktion der Vermögensverwaltung. In vielen Fällen wird ein Portfoliomanager nicht selbst Kunden beraten. Allerdings wird ein Portfoliomanager Berichte erstellen, die dann der Finanzberater oder Finanzplaner dem Kunden überreicht und weiter erklärt. Auch wird ein Manager, der das Portfolio eines Kunden führt, selbstverständlich dessen Präferenzen und Vorgaben zur Kenntnis nehmen und berücksichtigen. Der Portfoliomanager wird aber die Erkundung, welche Präferenzen ein einzelner Kunde nun genau hat, einem Vermögensberater überlassen.

1.2.3 Berufsvereinigungen

Berufsvereinigungen bieten Kurse und Schulungen, die zur Lizenzierung führen. Ansonsten verfügen sie über eigene Lehrbriefe und Unterrichtsmaterialien. Sie organisieren Tagungen und Kongresse, auf denen Besucher andere Personen mit gleichen Interessen kennen lernen können. Schließlich bemühen sich Berufsvereinigungen auch um die Entwicklung und Pflege ethischer Standards.

1. Im angelsächsischen Raum gibt es als Titel den *Chartered Financial Analyst* (CFA), er wird vom CFA Institute nach einer allgemein als anspruchsvoll betrachteten dreijährigen Ausbildung zu Themen der Investition und Finanzanalyse vergeben.[1] Achtung, der Titel des CFA ist nicht mit dem des CFP zu verwechseln, dem Certified Financial Planner.
2. Die Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Anlageberatung e.V. DVFA ist der Berufsverband der Kapitalmarktexperten in Deutschland. Sie hat als Mitglieder etwa eintausend Investment Professionals. Die DVFA sorgt für Standesrichtlinien, sie betreut die Aus- und Weiterbildung, sie gibt Publikationen heraus und pflegt das Arbeitsgebiet der Kapitalexpertise in Kommissionen, Arbeitskreisen und mit Tagungen.[2]

---

[1] CFA Institute, http://www.cfainstitute.org, 560 Ray C. Hunt Dr., Charlottesville, VA 22903-2981, USA.

[2] Die Vereinigung ist präsent auf DVFA-Seiten in Informationsdiensten (Bloomberg, Reuters) und im Internet (http://www.dvfa.de). Die Aus- und Weiterbildung — bisher 600 Absolventinnen und Absolventen — führt zum

3. Die Berufsvereinigung in der Schweiz ist die Schweizerische Vereinigung für Finanzanalyse und Vermögensverwaltung (SVFV). Die SVFV hat ihr Ausbildungswesen delegiert; angeboten wird es vom Ausbildungszentrum für Experten der Kapitalanlage (AZEK).[3]
4. Eine weltweite Berufsvereinigung ist die Financial Management Association International (FMA). Die FMA versteht sich als „a global leader in developing and disseminating knowledge about financial decision making" und ist eine Not-Profit-Organisation.[4]

1.3 Dank

Noch ein Wort des Dankes. Zunächst geht er an jene Institutionen und Personen, die Portraits oder Materialien zur Verfügung gestellt haben. Zu den vorangegangenen Auflagen haben wir von Studierenden Hinweise und Anregungen für Verbesserungen erhalten. Gleichfalls haben immer wieder die Teilnehmenden von Veranstaltungen in der Weiterbildung (Executive MBA) mit Fragen gezeigt, wo mehr Erläuterungen oder Beispiele angebracht sind. Für Fachgespräche, Vorschläge und Hinweise zu dieser vierten Auflage danken wir BEATRICE BIERI, SEBASTIAN LANG und ROMAN FRICK und ROMAN MEYER. Hervorheben möchten wir auch die gute Zusammenarbeit mit dem Lektoratsleiter JÜRGEN SCHECHLER und Frau CORNELIA HORN von der Herstellung im Oldenbourg Wissenschafts-Verlag.

Klaus Spremann und Pascal Gantenbein

DVFA-Diplom als Investmentanalyst. Anschrift: DVFA GmbH, Einsteinstraße 5, D-63303 Dreieich, Tel.: +49-6103-5833-11.

[3] AZEK, Feldstrasse 80, CH-8180 Bülach, http://www.azek.ch. Das AZEK bietet nach Kursen (8 Module von zusammen 240 Stunden Unterricht) höhere Fachprüfungen für Finanzanalytiker und Vermögensverwalter an. Sie sollen zum eidgenössischen Diplom für Finanzanalytiker und Vermögensverwalter führen. Ein getrennter AZEK-Lehrgang (7 Module mit insgesamt 240 Stunden Unterricht) bereitet auf das Diplom für Finanzberater vor.

[4] FMA, University of South Florida, College of Business Administration, Tampa, FL 33620-5500, USA; http://www.fma.org.

Inhaltsverzeichnis

1. Prolog 1

1.1 Inhalt und Aufbau 1
1.2 Literatur und Beruf 10
1.3 Dank 16

2. Zinsinstrumente* 17

2.1 Grundlagen 17
2.2 Liquidität 33
2.3 Finanzmärkte 43
2.4 Ergänzungen und Fragen 52

3. Zinsstruktur 55

3.1 Bewertung 55
3.2 Zinssätze und Renditen 66
3.3 Änderung der Zinssätze 73
3.4 Anleihen und Aktien 81
3.5 Ergänzungen und Fragen 87

4. Theorien und Paritäten 93

4.1 Zinstheorien 93
4.2 Paritäten 101
4.3 Ergänzungen und Fragen 111

5. Zinsmodelle 113

5.1 Empirische Zinsmodelle 113
5.2 Research und Simulation 128
5.3 Stochastische Zinsmodelle 134
5.4 Ergänzungen und Fragen 141

6. Duration und Konvexität 147

6.1 Duration-Formel 147
6.2 Duration-Matching 162
6.3 Konvexität 169
6.4 Ergänzungen und Fragen 177

7. Swaps und Zinsfutures 181

7.1 Zinsswaps 181
7.2 Bewertung von Swaps 188

7.3 Zinsfutures ... 195
7.4 Ergänzungen und Fragen ... 206

8. Währungsrisiko ... 209
8.1 Internationale Kapitalverflechtung ... 209
8.2 Analyse des Währungsrisikos ... 221
8.3 Optimale Portfolios mit Fremdwährungsanleihen ... 235
8.4 Ergänzungen und Fragen ... 248

9. Kreditrisiko* ... 253
9.1 Bonität ... 253
9.2 Risikoabgeltung ... 270
9.3 Ergänzungen und Fragen ... 292

10. Reserven ... 297
10.1 ACRA-Reserve ... 297
10.2 Ausfallverteilung ... 303
10.3 Verlustverteilung ... 311
10.4 Ergänzungen und Fragen ... 318

11. Kreditportfolio ... 321
11.1 Ausbau der Theorie ... 321
11.2 Einzelkredit-Kalkulation ... 330
11.3 Ergänzungen und Fragen ... 343

12. Credit Default Swaps ... 347
12.1 Kreditderivate und ihr Markt ... 347
12.2 Typen von Kreditderivaten ... 351
12.3 Kreditausfallmodelle ... 358
12.4 Ergänzungen und Fragen ... 365

13. Basel II* ... 367
13.1 Aufsicht und Regulierung ... 367
13.2 Der neue Akkord 2006 ... 376
13.3 Ergänzungen und Fragen ... 384

14. Anhang ... 385
14.1 Literaturverzeichnis ... 385
14.2 Personen ... 393
14.3 Sachworte ... 394

1. Prolog

Für wen ist dieses Buch gedacht? Wie ist es inhaltlich aufgebaut, welcher Course-Outline wird gefolgt? In diesem Prolog folgen sodann der Vorschlag für den Aufbau einer Handbibliothek, ein Blick auf Fachzeitschriften sowie Informationen zu Berufsvereinigungen. Hier die Inhaltsübersicht:

1.1 Inhalt und Aufbau 1
1.2 Literatur und Beruf 10
1.3 Dank 16

1.1 Inhalt und Aufbau

Die Punkte dieses Abschnitts 1.1 sind Grundbegriffe (wie Finanzkontrakt oder Eigen- und Fremdkapital), die nötig sind, um den Inhalt des Buches zu erklären. Es folgen Varianten für den Aufbau eines Kurses zum Thema des Buches.

1.1.1 Erste Orientierung

In jeder Volkswirtschaft ist es erlaubt, Verträge zu schließen, mit denen vereinbart wird, *Zahlungen zu verschiedenen Zeitpunkten* (und verschiedenen Bedingungen) zu leisten. Zwei Parteien kommen überein, zu verschiedenen Zeitpunkten fällige Zahlungen zu tauschen. Die eine Vertragspartei gibt heute Geld und erhält später von der anderen Seite Zahlungsmittel. Die andere Partei nimmt Geld heute entgegen und sagt vertraglich zu, später Zahlungen zu leisten. Um diese Zusage glaubhaft zu machen und den Empfänger der später fälligen Zahlung sicher zu stellen, sieht der Vertrag Rechte und Pflichten vor. Verträge über Zahlungen unterschiedlicher Fälligkeit stehen im Kern der *Finance*. Die Vertragsseite, die heute das Geld nimmt, beschafft sich auf diese Weise Zahlungsmittel, um sie sofort wirtschaftlich einsetzen zu können. Man sagt, sie nehme Kapital auf und *finanziere* Vorhaben wie realwirtschaftliche Investitionen. Im Regelfall handelt es sich bei dieser Partei um Unternehmungen oder um staatliche Einrichtungen, die mit der Finanzierung den Aufbau von Produktionskapazität oder von Infrastruktur ermöglichen. Auf der anderen Vertragsseite stehen Privatpersonen oder Institutionen wie beispielsweise Versicherungsgesellschaften, die eine Geldanlage tätigen. Die Ansprüche auf spätere Zah-

lungseingänge betrachten sie als ihr Kapital. **Finanzkontrakte** werden so von beiden Seiten als **Kapital** betrachtet. Man sagt: Die eine Vertragsseite nehme das Kapital auf und verwende es. Die andere Vertragsseite gebe das Kapital und habe es angelegt.

	Fremdkapital (Debt)	***Eigenkapital (Equity)***
Laufzeit	Am Ende der vereinbarten Laufzeit ist der Nennbetrag zur Rückzahlung fällig	Vom Grundsatz her hat es eine unbeschränkte Laufzeit, doch kann unter bestimmten Umständen Eigenkapital herabgesetzt werden
Einkommen des Kapitalgebers	Zinszahlungen (beim Kreditvertrag) oder Kuponzahlungen (bei einer Anleihe) sowie die Rückzahlung bei Laufzeitende	Entnahmen und Dividenden, Erlös aus Verkauf der Beteiligung
Rechte	Der Gläubiger besteht darauf, periodisch vom Schuldner informiert zu werden	Der Eigenkapitalgeber hat umfangreiche Rechte, in die Geschäftsführung des Kapitalnehmers (Unternehmung) einzugreifen
Risiken	Falls ein „Default“ beim Schuldner eintritt, kann ein jeder Gläubiger einen Konkurs beantragen	Wenn es einer Unternehmung wirtschaftlich schlecht geht und sie keine Dividenden mehr zahlt, müssen die Eigenkapitalgeber gemeinschaftlich dafür sorgen, dass die Geschäfte besser geführt werden
Besteuerung beim Kapitalgeber	Zinseinkünfte und Kuponzahlungen, nicht aber die Rückzahlung des Kreditbetrags, unterliegen der Besteuerung beim Gläubiger	Entnahmen und Dividenden müssen vom Eigenkapitalgeber versteuert werden, bei Verkauf einer Beteiligung müssen vielfach auch die erzielten Wertsteigerungen versteuert werden
Besteuerung beim Kapitalnehmer (Unternehmung)	Ergebnisse, die als Zinszahlung an Fremdkapitalgeber gehen, müssen von der Unternehmung nicht versteuert werden	Wirtschaftliche Ergebnisse, die als Gewinn dargestellt werden, unterliegen bei der Unternehmung einer „Corporate Tax“

Finanzkontrakte haben verschiedenste Ausgestaltungen. Allen vertraglichen Varianten und Formen gemein ist, dass der Kapitalanleger oder der Finanzinvestor — eine Privatperson, Pensionskasse oder Versicherungsgesellschaft — zunächst Zahlungsmittel überlässt und dafür Rechte, Ansprüche und Forderungen erhält, aus denen später Zahlungsmittel zurückfließen. Der Kapitalnehmer und Kapitalverwender (eine Unternehmung oder eine staatliche Institution) nimmt das Geld entgegen und räumt die besagten Rechte ein. Er sichert die Ansprüche des Kapitalgebers und bereitet sich darauf vor, die Forderungen später auch zu erfüllen. Bei aller Vertragsfreiheit haben sich im Wirtschaftsleben gewisse *Grundtypen* bewährt. Auf sie wird immer wieder zurückgegriffen. Die mit der vertraglichen Aushandlung zwischen Finanzinvestor und Kapitalnehmer verbundene Mühe und

Zeit wird deutlich geringer, wenn sich beide Vertragsseiten an Grundtypen halten. Zu diesen Grundtypen von Finanzverträgen gehören die *Beteiligung* am Geschäft (*Eigenkapital* oder *Equity*) und der *Kredit* (*Fremdkapital* oder angelsächsisch *Debt*).

- **Eigenkapital** stellt jene Vertragsform dar, die den Finanzinvestor *beteiligt* und ihm weitgehende *Eigentumsrechte* verschafft. Die das Eigenkapital verwendende Unternehmung zahlt es nicht zurück; der Finanzkontrakt hat eine unbeschränkte Laufzeit. Zwar hat der Eigenkapitalgeber keinen der Höhe nach festgelegten Anspruch auf periodische Zinszahlungen, doch einen grundsätzlichen Entscheid darüber, ob Gewinne als Dividende ausgeschüttet werden sollen. Damit wird Eigenkapital zum auf Dauer angelegten *Träger der unternehmerischen Risiken*.
- **Fremdkapital** begründet gegenüber dem Kapitalverwender eine *Forderung* und zwar hinsichtlich des Rückzahlungszeitpunkts des überlassenen Geldbetrags und in Bezug auf periodische Zinszahlungen. Mit dem Finanzkontrakt wird eine Forderung einerseits und eine Verpflichtung andererseits begründet, ein Kreditverhältnis. Der Schuldner (Unternehmung, Staat) muss die Forderungen der Fremdkapitalgeber (Gläubiger wie Privatpersonen, Banken) erfüllen, bevor Zahlungen an die Eigenkapitalgeber erfolgen dürfen. Da bei Fremdkapital sowohl die Zahlungszeitpunkte als auch die Zahlungsbeträge im Voraus fixiert werden, stellt es im Vergleich zum Eigenkapital die *sicherere* Anlageform dar.

In diesem Buch konzentrieren wir uns auf die zweite Grundform, das Fremdkapital oder den *Kreditvertrag*. Aus Sicht des Kapitalgebers (Gläubigers) sind sie Instrumente für eine vergleichsweise sicher Geldanlage. Aufgrund der großen Bedeutung der Zinszahlungen wird von einem **Zinsinstrument** gesprochen. Weil erstens die Höhe der Zinszahlungen entweder als Geldbetrag in ihrer Abhängigkeit von Marktgrößen fixiert ist und weil zweitens auch die Rückzahlung bei Ende der Laufzeit fixiert ist, wird ebenso von einem **Fixed-Income-Instrument** gesprochen. Wenn des Weiteren der Kreditvertrag in die Form eines Wertpapiers gekleidet und an den Kapitalmärkten gehandelt wird, liegt eine **Anleihe**, ein Rentenpapier oder eine Obligation, angelsächsisch ein **Bond** vor.

Finanzanlagen erlauben *keine* direkte Nutzung wie ein Konsumgut im Sinne einer Verwendung eines realen Objektes. Indessen werfen Finanzanlagen aufgrund der vertraglichen Verpflichtungen des Kapitalnehmers *Geld* ab. Deshalb sind Finanzanlagen für ausgesprochen *viele* Personen als Anlage interessant. Sie können aus diesem Grunde im *Regelfall leicht weiterverkauft* werden. Die prinzipielle und leichte Möglichkeit der Veräußerung ist eine Folge des allgemeinen Nutzens, den Geld in der arbeitsteiligen Wirtschaft stiftet. Die leichte Übertragbarkeit wird durch Verbriefung (Securitization) gefördert, wenn dem Finanzkontrakt die Form eines Wertpapiers (einer Security) gegeben wird. Die meisten Wertpapiere werden an Börsen gehandelt und sind deshalb besonders **liquide**: Sie können durch Verkauf mit Leichtigkeit in Geld verwandelt werden. Die Liquidität ist ein großer Pluspunkt, weil sie allgemein erwünscht ist.

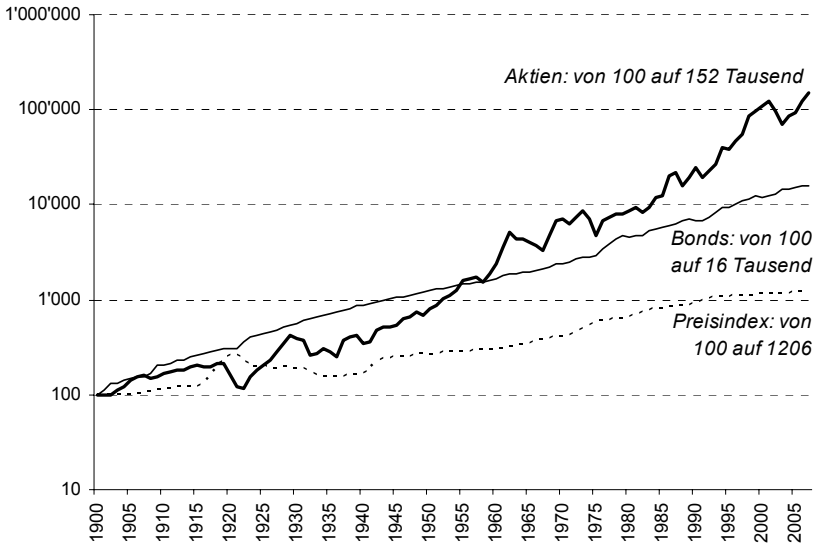

Bild 1-1: Wer 1900 zu Jahresbeginn 100 Schweizerfranken in Aktien anlegte (und die Dividenden reinvestierte), hatte am Jahresende 2006, also 107 Jahre später, 152 Tausend Franken. Wer Anleihen für die Anlage wählte, kam bei Wiederanlage der ihm zugeflossenen Kuponzahlungen vom Anfangsbetrag 100 auf 16 Tausend Franken. Im vergangenen Jahrhundert erbrachten Aktien eine deutlich bessere Rendite als Bonds. Der Mittelwert der Jahresrenditen bei Aktien liegt bei 10%, der von Bonds bei 5%. Allerdings waren die Schwankungen der Jahresrenditen bei Aktien auch deutlich höher als bei Bonds. Die geringste Aktienrendite im betrachteten Zeitraum war bei Aktien –33% (1974), die beste 61% (1985). Bei Bonds war die geringste nominale Rendite -4% (1989), die beiden besten waren 21% (1908) und 17% (1975). All das sind nominale Größen. Über die Jahre hat aber die Kaufkraft des Geldes abgenommen. Der Preis des Warenkorbs stieg von 100 (Jahresbeginn 1900) auf 1206 (Jahresende 2006) Franken. Berechnungen aufgrund von Daten der Bank Pictet sowie von ELROY DIMSON und MIKE STAUNTON.

Durch Verbriefung und die Organisation von Handel sind, was Anleihen betrifft, **Kapitalmärkte** entstanden. An ihnen werden börsentäglich aufgrund von Angebot und Nachfrage Kurse für die gehandelten Anleihen bestimmt. Ein Finanzanleger kann vor Fälligkeit einer von ihm gehandelten Anleihe zu seinem Geld kommen, indem er sie verkauft. Solche Finanzkontrakte eignen sich aufgrund ihrer Liquidität daher sogar für jene Investoren, die sich direkt in Sachanlagen engagieren könnten. Ein Finanzsystem entfaltet seine volle Leistungsfähigkeit, *wenn möglichst viele Verträge als Wertpapiere verbrieft sind und an Börsen gehandelt werden können.* Die Verbriefung von Finanzkontrakten allein ist zwar eine wichtige Voraussetzung aber noch kein Garant für Liquidität. Damit der Tausch und Handel von Wertpapieren mit möglichst geringer Friktion funktionieren kann, sind Märkte ins Leben gerufen worden. Die Schaffung von Kapitalmärkten setzt einige weitere Bedingungen voraus:

1. Bedingung ist die Standardisierung und Stückelung bei den Wertpapieren. Wenn sich der Finanzkontrakt auf ein großes Volumen bezieht und in zahlreiche Wertpapiere gestückelt ist, können diese leichter zum Gegenstand eines lebendigen Marktgeschehens werden. Hohe Volumina bedeuten wiederum, dass es nicht zu viele unterschiedliche Wertpapiere gibt. Ein Schuldner, etwa der Staat, wird daher nur ein oder zweimal im Jahr neue Anleihen ausgeben. Gleiches gilt für Unternehmungen als Schuldner. Die heutigen Volumina von Anleihen bei ihrer Ausgabe liegen in etwa zwischen einhundert Millionen und zehn Milliarden Euro. Zur Stückelung: Der Nennbetrag einer Anleihe beträgt in den meisten Fällen einhundert, eintausend oder fünftausend Euro.
2. Bedingung ist die Gründung und der organisatorische Betrieb von Börsen selbst. Hierzu drei Punkte: 1. Die Börsen müssen einer klaren Gesetzgebung und einer Aufsicht mit Reputation unterstellt werden, damit der Handel im Vertrauen der Teilnehmer ablaufen kann. 2. Da heute die Wertpapiere in elektronischer Form existieren, muss die Verwahrung (**Custodianship**) so organisiert sein, dass sie auch in Krisen sicher ist. 3. Zugleich sollten die Börsen effizient organisiert werden, damit die handelsbedingten Transaktionskosten gering sind. Der Marktidee abträglich sind Steuern und Abgaben, die auf Transaktionen erhoben werden.
3. Bedingung ist das Rechtssystem. Das Wertpapierrecht sowie bei Fremdkapital das Schuldrecht müssen gestaltet werden. An den rechtlichen Bereich grenzen die Möglichkeiten und das Verhalten des Staates, die Ansprüche, die mit Wertpapieren verbunden sind, zu modifizieren. So greift in manchen Staaten ab und zu die Regierung in die Rechte (ausländischer Investoren ein, in anderen nicht.

Die Ausgestaltung von *Kapitalmärkten* hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Der Handel mit Wertpapieren erlaubt, genau wie der Tausch von Gütern, eine bessere Allokation (Zuordnung) von Geld, von Risiken und von Informationen in unserer Wirtschaft und trägt so zur allgemeinen Wohlfahrt bei.

1.1.2 Zum Inhalt dieses Buches

Die Bewertung von Anleihen und das Management der mit ihnen verbundenen Risiken sind zu *bedeutungsvollen Aufgaben im modernen Wirtschaftsleben* geworden. Wir befassen uns in diesem Buch mit den *Grundlagen der Zinsbildung*, wir bewerten Anleihen (finden ihren Preis im Kapitalmarkt) und besprechen die wichtigsten Risiken. Obwohl die Höhen und die Zeitpunkte der Zahlungen vertraglich festgelegt sind, unterliegen auch Anleihen verschiedenen Unsicherheiten: Erstens ändern sich laufend die Preise von Anleihen und damit die Zinssätze. Diese Unsicherheit ist das **Zinsrisiko**. Bei Fremdwährungsanleihen kommen die Währungsrelationen dazu, die sich ändern können. Es gibt mithin ein **Währungsrisiko**. Vor allem kann es zu Verschlechterungen der Bonität und zu Ausfällen

des Schuldners kommen. Diese Unsicherheit, mit der ein Gläubiger konfrontiert ist, ist das **Kreditrisiko**. So sind im Zusammenhang mit Anleihen *Zinsrisiken*, *Währungsrisiken* und *Kreditrisiken* zu untersuchen. Damit ist der Gegenstand des Buches umrissen. Er umfasst drei thematische Schwerpunkte: 1. Zinsinstrumente und ihre Bewertung, 2. die mit ihnen verbundenen *Risiken* sowie 3. Instrumente und Ansätze für das *Management* dieser Risiken und das von Portfolios aus Bonds und Krediten.

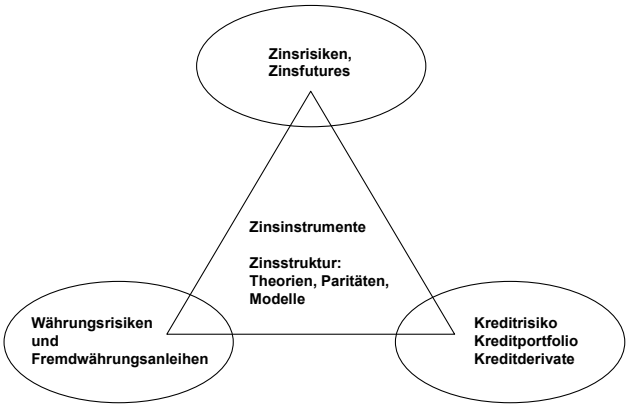

Bild 1-2: Zinsinstrumente, Zinsstrukturen und drei Kategorien von damit verbundenen Risiken stehen im Zentrum dieses Buches.

Autoren freuen sich, wenn innerhalb kurzer Zeit eine Neuauflage ansteht. Sie ermöglicht es, Daten und Materialien nachzuführen und Verbesserungen vorzunehmen. Wir haben diese Chance ergriffen, den Inhalt wie die Darstellung dieser vierten Auflage aktualisiert und Korrekturen vorgenommen. Dazu sind einige Textstellen neu gefasst, um aktuelle Entwicklungen und neuere Literatur zu berücksichtigen. Doch nicht nur das Buch hat Zuspruch gefunden. Sowohl die Evaluation der Lehrveranstaltung an der Universität St.Gallen als auch die Resonanz bei extern gehaltenen Kursen zeigen: Die *Konzeption* der Materialien kommt gut an. Dies bestätigen Kollegen, die das Buch an anderen Hochschulen einsetzen.

Was ist das Besondere an der *Konzeption*? Beim Studium der finanziellen Seite unseres Wirtschaftslebens wenden sich junge Menschen oft unmittelbar der *Aktie* zu. Sie stoßen zur *Modern Portfolio Theory* vor und wollen zu Experten werden, die mit Selektion und Timing „den Markt schlagen“ können. Bei einem Direkteinstieg mit der Aktie wird die grundlegende Rolle der *Zinssätze* für die Wirtschaft ebenso übergangen wie die Tatsache, dass der Kredit und die Anleihe die *Basis* für die Entwicklung der Finanzwirtschaft generell darstellen. Der starke Kursrückgang bei Aktien in den Jahren 2001 und 2002 brachte indes Ernüchterung und führte uns auf diese Grundlagen zurück: Zins, Kredit und der Kapitalmarkt bilden Kern und Ausgangspunkt für das Studium auch der anderen Finanzmärkte. Dieser Sicht folgend wählen wir in Zinsen, Anleihen, Kredite als *Einstieg* in die Finanzwelt nicht den Markt für Eigenkapital, sondern den für Fremdkapital. Die meisten Kapitalanleger geben Zinsinstrumenten ohnehin in ihren Portfolios ein größeres Gewicht

als Aktien. Banken berichten, dass im Durchschnitt in den Depots der Privatinvestoren 60% der Wertpapiere dem Inhaber Zinsen und nicht Dividenden zukommen lassen. Diese Konzeption des Zugangs zum Gebiet *Finance* wird offenbar geschätzt. Die gute Aufnahme des Buches ist also eine Folge der richtigen Konzeption. Vielleicht kommt hinzu, dass wir bei der Ausarbeitung mit Fleiß und Engagement dabei waren. Wir wünschen unseren Leserinnen und Lesern weiterhin Freude und dass sich die erhoffte Nützlichkeit der Darstellung bei Ihnen, liebe Leserin und lieber Leser, einstellt.

Dieses Buch ist für Sie richtig, wenn Sie Betriebs- oder Volkswirtschaftslehre studieren und eine berufliche Tätigkeit im Finanzbereich anstreben — sei es als Analyst, im Research, als Portfoliomanager, Banker, Wirtschaftsprüfer oder Consultant. Natürlich sollte die Lektüre eine Orientierung für jene unternehmerisch eingestellten Personen bieten, die investieren, Kapitalanlagen beurteilen und die sich für den Dialog mit ihrer Bank oder Vermögensverwaltung wappnen wollen. Letztendlich möge es allen Leserinnen und Lesern Freude bereiten, die an finanziellen Dingen Interesse haben. Das Buch soll eine *Einführung und Orientierung* bieten. Es ist einführender Natur und als Lehrmittel gedacht. Zudem soll es helfen, eine systematische Grundlage so zu legen, dass Erfahrungen und Fakten, die berufsbegleitend gesammelt werden, besser eingeordnet werden können. Das Buch möchte solcherart ein Denkgerüst bieten, das es erlaubt, den *Überblick* zu gewinnen und zu wahren. Im Schwierigkeitsgrad ist es so bemessen, dass es Studierende in den *mittleren* Semestern des Hochschulstudiums anspricht.

1.1.3 Inhaltspunkte — Course-Outline

Zunächst eine Skizze der einzelnen Kapitel: Das Kapitel 2 trägt die Überschrift *Zinsinstrumente*. Wir beginnen mit Definitionen grundlegender Begriffe und der Erörterung von Geldmarkt und Kapitalmarkt.

Zu Kapitel 3: Grundlage für die Bewertung von Zinsinstrumenten ist der *Barwert*. Alle zukünftigen Zahlungen werden diskontiert und addiert. Wird von Unsicherheiten abgesehen, werden die Barwerte anhand der Zinssätze für die jeweiligen Fristen berechnet. Die Zinssätze der einzelnen Fristen beschreiben die *Zinsstruktur*.

Kapitel 4 stellt die grundlegenden *Theorien* und *Paritäten* dar, die Zusammenhänge zwischen den Zinssätzen und anderen makroökonomischen Größen erklären. Eine der besprochenen Theorien ist beispielsweise die Liquiditätspräferenz-Theorie, ein Beispiel für die Paritäten ist der Fisher-Effekt, benannt nach IRVING FISHER (1867-1947).

Kapitel 5 greift die Zinsstruktur auf und stellt die Frage, ob es einen Faktor oder einige wenige Faktoren gibt, die sie erklären können. Ein *Zinsmodell* beschreibt dann den Zusammenhang zwischen den Zinssätzen aller relevanten Fristen einerseits und diesem Faktor beziehungsweise diesen wenigen Faktoren andererseits. Zinsmodelle schaffen so eine Grundlage für die Prognose der zukünftigen Zinsstruktur. Gelingt es, die Veränderung des

einen Faktors oder der wenigen Faktoren zu prognostizieren, folgt eine Vorhersage für die gesamte Zinsstruktur.

Kapitel	Titel	Thema
1	Prolog	Course-Outline, Research und Analyse, Quellen und Literaturempfehlungen
2	Zinsinstrumente*	Grundlagen zum Geld- und Kapitalmarkt, Bewertung, Swaps, Bond-Flows und Equity-Flows
3	Zinsstruktur	Zinssätze, Renditen (Yields), Zinsstruktur
4	Theorien und Paritäten	Erklärung der Zinssätze und Beziehungen zur Inflationsrate, zu Terminkursen und zu Währungsparitäten
5	Zinsmodelle	Empirische und stochastische Zinsmodelle
6	Duration und Konvexität	Zinsrisiko, Duration, Duration-Matching, Konvexität
7	Swaps und Zinsfutures*	Steuerung des Zinsrisikos mit Swaps und mit Zinsfutures
8	Währungsrisiko	Fremdwährungsanleihen, Währungsrisiken, Analyse von Bondportfolios
9	Kreditrisiko*	Aktuarische Risikobeurteilung, ACRA-Reserve
10	Reserven	Ausfallverteilung und Verlustverteilung
11	Kreditportfolio	Unsicherheit über Ratingklasse, Ansteckungseffekte
12	Credit Default Swaps	Wie das Kreditrisiko weitergegeben werden kann
13	Basel II*	Warum Regulierung? Der Akkord 1988 und der neue Akkord 2006
14	Anhang	Literaturverzeichnis, Personenregister, Sachworte

Bild 1-3: Die Course-Outline. Die mit einem Stern versehenen Kapitel 2, 7, 9 und 12 können gut dem Selbststudium zugewiesen werden. Sie sollen aber nicht übersprungen werden.

Kapitel 6: Risiken, die sich aus Veränderungen in der Zinsstruktur ergeben. Die Werte von Anleihen hängen vor allem von den Zinsen ab, und da sich diese laufend und auf eine weitgehend als zufällig betrachtete Art ändern, sind die Werte *zufälligen* Einflüssen ausgesetzt. Um Zinsrisiken zu bewältigen, muss zunächst einmal geklärt werden, wie stark die Werte der Anleihen reagieren, wenn sich die Zinsen ändern. Die Zinssensitivität von Anleihen oder allgemeiner von Zinsinstrumenten ist durch ihre *Duration* bestimmt. Die Duration eignet sich gut, um das *Zinsexposure* einer Bank zu bestimmen. Zum Kern der Führung der Bankgeschäfte gehört die Steuerung der Vermögenspositionen und der Verpflichtungen, das *Asset-Liability-Management* (ALM). Die Duration ist eine der wichtigen Kennziffern für das ALM. Dabei ist es oft das Ziel im ALM, sich gegen Zinsänderungen zu immunisieren. Dieses Ziel wird durch das *Duration-Matching* bewerkstelligt.

Das Kapitel 6 behandelt sodann die *Konvexität*. Sie lehrt, dass die Stärke der (konkaven) Krümmung einer Zinskurve die Volatilität der Zinssätze ausdrückt.

Kapitel 7: Um die Zinssensitivität zu steuern, kann der Manager eines Rentenportfolios neue Instrumente zeichnen, die dazu dienen, die Duration (beziehungsweise die Konvexität) des Portfolios zu verändern. Hierzu gehören *Swaps und Zinsfutures*. Wir erläutern die grundlegenden Eigenschaften und Anwendungen.

Kapitel 8: Fremdwährungsanleihen tragen neben Zinsrisiken auch *Währungsrisiken* in das Portfolio. Wir berechnen die Sensitivität des Werts eines Rentenportfolios im Hinblick auf beide Risikofaktoren, Zinsniveau und Währungsparität. Vorteilhaft ist, dass sich das Zinsrisiko und das Währungsrisiko teilweise ausgleichen.

Kapitel 9: Das *Kreditrisiko* umschreibt die Nachteile eines Ausfalls oder eines Defaults des Schuldners. Wir untersuchen den Prozess der Kreditvergabe und der Beurteilung der Bonität. Heute ist ein aktuarischer (versicherungsmathematischer) Ansatz Best-Practice: Das Risk-Adjusted-Pricing (RAP). Das Kreditrisiko schlägt sich bei den Investoren in der Erwartung einer höheren Rendite nieder, die mögliche Ausfälle kompensiert.

Kapitel 10 behandelt die Grundlagen von *Kreditportfolios*. Es werden die Eigenschaften der Wahrscheinlichkeitsverteilung aufbereitet, welche die in einem Jahr eintretende Anzahl der Defaults beschreibt (Ausfallverteilung). Das Risiko eines Kreditportfolios wird durch die Standardabweichung der Verlustverteilung gemessen. Die Standardabweichung bestimmt die Höhe der erforderlichen *Reserven*. Die Reserven werden insgesamt für das Portfolio und (im Folgekapitel 11) für einen Einzelkredit ermittelt.

Kapitel 11 baut die Untersuchungen zu Kreditportfolios aus. Wir betrachten Korrelationen zwischen Segmenten, Unsicherheit hinsichtlich der Ratingklasse und Ansteckungseffekte. Sodann entwickeln wir eine Einzelkredit-Kalkulation. Schließlich werden die gängigsten Kreditportfolio-Modelle besprochen.

Kapitel 12 behandelt Credit Default Swaps sowie Kreditausfallmodelle (wie das von Merton und das auf der Distance-To-Default beruhende Kreditausfallmodell).

Kapitel 13: Warum der Finanzbereich reguliert und beaufsichtigt wird. Die Idee der Eigenmittelunterlegung im Akkord von 1988. Sodann die drei Säulen im neuen Akkord (bezeichnet als *Basel II*), sowie die drei Ansätze für die Bestimmung der Risikogewichte und schließlich die so genannten soliden Aufsichtskriterien.

Zum Abschluss des Buches, als Kapitel 14, das Literaturverzeichnis, eine Aufstellung der Personen, die im Text erwähnt wurden, sowie ein Sachwortverzeichnis.

Vom Prolog und vom Anhang abgesehen, bleiben demnach die elf Lerneinheiten der Kapitel 2 bis 12. Wie sollen sie in einem Kurs durchgenommen werden? Unsere erste Empfehlung betrifft ein verkürztes Programm für *Executives*, das etwa drei Tage umfasst, also sechs Einheiten von vier Stunden zu je 45 Minuten. In dieser Zeit können im Plenum die

Kapitel 2 bis 6 sowie 9 ausführlich behandelt werden. Dabei gibt es auch Zeit für die Aufgaben und Fragen am Ende der Kapitel und eine Diskussion der Praxis.

Im Regelfall wird dem Thema an der Hochschule ein ganzes *Semester* gewidmet. Dann können in der Vorlesung alle Kapitel des Buches behandelt werden, ohne jedoch 2, 7, 9 und 12, die dem Selbststudium zugewiesen werden. Die Überschriften dieser Kapitel, die keinen Dozentenvortrag verlangen, sind mit einem Asterik * gekennzeichnet. Im Hörsaal werden die Kapitel 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11 besprochen.

Eine Variante besteht darin, dass sich die Dozierenden auf die eingehende Behandlung eines selektierten Abschnitts konzentrieren. Jedenfalls umfasst dieser Hochschulkurs drei Elemente: Erstens eine wöchentliche Plenarveranstaltung (für die Kapitel 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11), zweitens das Selbststudium (der Kapitel 2, 7, 9 und 12) und drittens die Bearbeitung von Fragen und Übungen — wofür jedes Kapitel im Buch mit Aufgaben endet, deren Lösungen angegeben sind. Diese Variante beansprucht drei bis vier Stunden wöchentlich, wobei das Semester 12 Wochen hat.

Gibt es Alternativen für dieses Buch in englischer Sprache? Das Thema „Fixed Income and Credit Risk“ gehört gleichermaßen zum Kernprogramm an Hochschulen im Ausland. Ein englisches Buch, das in etwa mit unserem vergleichbar ist, stammt von FRANK SKINNER (University of Reading) und trägt den Titel: *Pricing and Hedging Interest & Credit Risk Sensitive Instruments* (Elsevier Finance 2005). Einige Hinweise zur Didaktik des Buches: Die Gliederung ist dreistufig. Jedes Kapitel ist in Abschnitte untergliedert, etwa in 1.1, 1.2, 1.3. Innerhalb eines längeren Abschnittes finden sich, als dritte Gliederungsebene, Überschriften zu Punkten, die den roten Faden der Gedanken hervorheben. Die Kapitel enden mit einem Abschnitt, der Fragen für die Kontrolle des Gelernten bietet. Im Text erscheinen Stichworte, die dort eingeführt und erklärt sind, fett. Weitere wichtige *Begriffe* und Worte, die eine besondere Betonung verlangen, sind *kursiv*. Beispiele sind nummeriert enden mit einem grauen Marker ■.

Definitionen und wichtige Aussagen sind durch einen Strich hervorgehoben.

Ergänzungen sind in einem Kasten gerahmt.

1.2 Literatur und Beruf

Was bietet dieser Abschnitt? Hinweise zu Fachaufsätzen, zum Umgang mit der Literatur, Tipps zu Berufen und Berufsvereinigungen.

1.2.1 Fachaufsätze

Auf Quellen und weiterführende Literatur wird Fußnoten verwiesen. An den Zitaten werden Sie die einschlägigen Fachzeitschriften erkennen. Als am Wissensgebiet interessierte Person können Sie sich mit der periodischen Durchsicht einer Fachzeitschrift auf dem Laufenden halten und Neuerungen sowie Weiterentwicklungen zur Kenntnis nehmen. Hilfreich ist die Gewöhnung an regelmäßige Besuche einer Bibliothek. Vielleicht kommt auch ein persönliches Abonnement in Frage. Alle Fachzeitschriften differenzieren die Abonnementpreise. Für Privatpersonen oder Studierende ist ein geringer Tarif eingerichtet, während Unternehmen, Banken und andere Institutionen deutlich mehr bezahlen müssen. Einige Fachverbände pflegen eine Zeitschrift, deren Bezug durch die Mitglieder im Mitgliedsbeitrag inbegriffen ist. Das Studium von Quellen ist zudem für die Abfassung einer Abschlussarbeit nötig. Der dabei verlangte und erlernte Umgang mit der Literatur ist auch der Weg, der später zu eigenen Publikationen führen kann. Gelegentlich erhalten wir von Personen Entwürfe von Texten, die sie selbst verfasst haben und „irgendwo publiziert" haben wollen. Der Weg zur eigenen Veröffentlichung verläuft umgekehrt: 1. Zuerst lesen Sie über einige Zeit hinweg ausgewählte Aufsätze aus drei Journalen und machen sich mit dem jeweils gepflegten Stil vertraut. 2. Dann überlegen Sie, wo vom Inhalt und der angestrebten Tiefe oder Praxisnähe Ihr Beitrag erscheinen könnte. 3. Anschließend versuchen Sie, im Stil zu schreiben, der in der betreffenden Fachzeitschrift gepflegt wird.

Die Leserschaft der professionellen Journale muss viel lesen. Sie haben es leichter, wenn nur der Inhalt neu ist, nicht aber auch noch Stil, Art und Form Umdenken verlangen. So sei empfohlen, sich mit den Methoden vertraut zu machen, die zu guten Präsentationen und Arbeiten führen. Wir wissen, dass sich viele Studierende sagen: „Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten können wir uns sparen!" Doch das ist Sparsamkeit am falschen Platz. Später verliert man ohne entsprechende Hinweise viel Zeit und entdeckt, dass der eigene Stil nicht die allgemein verlangten Grundelemente berücksichtigt. Drei Empfehlungen: 1. ULRIKE LEOPOLD-WILDBURGER und JÖRG SCHÜTZE: *Verfassen und Vortragen*. Springer Verlag 2002. Neben der Regel, auf Zeit, Ziel, Zweck zu achten, werden in dem Buch zahlreiche weitere Tipps vermittelt. 2. BARBARA MINTO: *Das Prinzip der Pyramide — Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren*. Pearson Studium, München 2005. 3. Eine Empfehlung für Fortgeschrittene sind die „*Writing tips*" auf der Homepage von JOHN H. COCHRANE, Professor an der Universität von Chicago.

Nun zu den Fachzeitschriften. Wer damit beginnt, Aufsätze in einer dieser Fachzeitschriften zu lesen, wird über die dortigen Literaturhinweise schnell zu anderen Journalen geführt. Weitere Informationen sind über das *Internet* zugänglich. 1. Wer sich über Denkansätze und Arbeitsrichtungen der Wirtschaftswissenschaften orientieren möchte, sei auf das *Journal of Economic Literature* verwiesen. Es enthält Übersichtsartikel, Buchrezensionen und eine Liste der neuen Aufsätze aus den gängigen ökonomischen Fachzeitschriften. 2. Zu den vier Flaggschiffen der amerikanischen Literatur zur Finanztheorie ge-

hören das *Journal of Finance*, die *Review of Financial Studies*, das *Journal of Financial Economics* sowie das *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Diese renommierten Fachzeitschriften veröffentlichen rein wissenschaftlich ausgerichtete Arbeiten zur *Finance*. 3. Eine Auswahl jener Fachzeitschriften, die sich an in der Praxis tätige Personen wenden: Das *Financial Analysts Journal*, die Zeitschrift *Finanzmarkt und Portfolio Management*, *Kredit und Kapital* sowie, für den in der Bankpraxis tätigen Finanzanalysten, *Die Bank — Zeitschrift für Bankpolitik und Bankpraxis*.

- *Journal of Economic Literature*, http://www.aeaweb.org/journal.html, American Economic Association Publications, 2403 Sidney St. 260, Pittsburgh, PA 15203, USA.
- *American Economic Review,* herausgegeben von der *American Economic ssociation*, 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203, Telephone: 615-322-2595, Fax: 615-343-7590.
- *Journal of Finance*, http://www.afajof.org, Haas School of Business , University of California, Berkeley, CA 94729-1900.
- *Review of Financial Studies*, http://rfs.oupjournals.org, Oxford University Press, Journals Subscription Department, Great Clarendon Street, Oxford OX2 6DP, U.K.
- *Journal of Financial Economics*, http://jfe.rochester.edu, Elsevier Science Inc., 655 Avenue of the Americas, New York N.Y. 10010.
- *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, http:// www.jfqa.org, University of Washington, School of Business Administration, 115 Lewis, Box 353200, Seattle, WA 98195-3200 USA.
- *Financial Analysts Journal*, http://www.cfainstitute.org, CFA Institute, 560 Ray C. Hunt Dr. Charlottesville, VA 22903-2981, USA.
- *Finanzmarkt und Portfoliomanagement* (Financial Markets and Portfolio Management), http://www.fmpm.ch, Swiss Financial Analysts Association SFAA, Feldstrasse 80, CH-8180 Bülach, oder für Subskriptionen: Polygrafica GmbH, Giselistrasse 2, CH-6006 Luzern.
- *Kredit und Kapital*, http://www.kredit-und-kapital.de, Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin.
- *Die Bank — Zeitschrift für Bankpolitik und Bankpraxis*, www.die-bank.de, Verlag: Bank-Verlag GmbH, Wendelinstr. 1, 50933 Köln, oder Herausgeber: Bundesverband deutscher Banken, www.bdb.de, Burgstraße 28, D-10178 Berlin.

Wenn Sie ein Journalanfänger sind, sollten Sie bei einem Fachaufsatz zunächst einmal die Literaturhinweise *überlesen*, damit Sie nicht gleich von der Komplexität überrollt werden. Im Laufe der Zeit entdecken Sie dann, bei welchen Quellen es sich für Sie persönlich vielleicht lohnt, tiefer in die Materie einzusteigen.

1.2.2 Berufe

Bevor wir zu Berufsvereinigungen kommen, einige Ausführungen zu den Berufen selbst. In diesem Buch wird das Rüstzeug für die *Finanzanalyse* von Zinsinstrumenten entfaltet.

Finanzanalysten sind für Banken tätig, in erster Linie Investmentbanken, weiter für Consultingfirmen sowie für die Medien (Wirtschaftspresse). Im Kern geht es bei ihrer Arbeit um die Frage, wie ein Wertpapier als Anlagemöglichkeit einzuschätzen ist. Oft stehen dabei Aktien im Vordergrund, also das Eigenkapital. Gleichermaßen werden von Analysten auch andere Formen der Kapitalanlage beurteilt, darunter Immobilien, Edelmetalle, Rohstoffe. Viele Analysten sind indessen mit der Frage beschäftigt, bei welchen Konditionen es für Anleger interessant ist, der Unternehmung oder einem anderen Schuldner, zum Beispiel einer öffentlich-rechtlichen Gebietskörperschaft, Fremdkapital zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zweck nehmen die Analysten ein *Rating* des Schuldners vor: Sie stufen seine Bonität ein. Generell dient die Finanzanalyse also der Bewertung von Investitionsmöglichkeiten im Einzelnen.

Die **Finanzanalyse** stellt Informationen bereit und verhilft an einem Kauf oder Verkauf Interessierten dazu, Entscheidungen aufgrund besserer Information und Empfehlungen zu treffen. Finanzanalysten beschaffen und verdichten *Information*, um Investitionsmöglichkeiten zu bewerten, wobei sie anerkannten *Methoden und Prinzipien* folgen. Sie bestimmen und begründen Werte für Kapitalanlagen. Durch die Bekanntgabe ihrer Urteile und Gespräche mit Kunden tragen die Finanzanalysten Information in die Märkte, so dass der Informationsgehalt der durch Handel zustande kommenden Preise steigt. Im Umfeld dieser Tätigkeiten haben sich diverse Berufsbilder etabliert. Zuerst ist das volkswirtschaftliche *Research* zu nennen. Während sich der Finanzanalyst mit einem einzelnen Wertpapier befasst ist, um herauszufinden und zu begründen, ob es sich als Anlage eignet, wird beim volkswirtschaftlichen Research untersucht, ob ein ganzer Wirtschaftszweig, eine Industrie als Ganzes gesehen, eine Volkswirtschaft oder ein Währungsgebiet für Investoren interessant ist oder nicht. Im Research sind dies die Stichworte: Zinssätze, Inflation, Länderwahl, Länderrisiko, politisches Risiko, Konjunkturzyklus, Währungen. Gerade am Beispiel der Bewertung von Anleihen wird deutlich, dass die im Research tätigen Personen mit den Finanzanalysten Hand in Hand arbeiten müssen; beide haben unterschiedliche Arbeitsziele einzig im Hinblick auf den Grad der Aggregation. Während der Finanzanalyst das einzelne Wertpapier bewertet, trifft der im Research Tätige eine Aussage darüber, ob sich ein Land oder ein Wirtschaftsgebiet insgesamt für Investoren eignet. Aufgrund der engen Zusammenarbeit bezeichnen sich einige im volkswirtschaftlichen Research tätige Personen selbst auch als Analysten.

Das zweite Feld beruflicher Tätigkeit in der Nachbarschaft der Finanzanalyse ist das *Portfoliomanagement*. Eine Person oder Institution hat in der Regel mehrere Kapitalanlagen getätigt und ist vielleicht Verpflichtungen eingegangen. Es ist sinnvoll, alle diese Positionen *nicht* einzeln und unabhängig voneinander zu betrachten, sondern sie gedanklich und

rechnerisch zusammenzufassen. Dabei entsteht ein **Portfolio**. Bei den Vermögenspositionen (Assets) kann es sich etwa um Sachwerte handeln, um Immobilien oder um direkte Unternehmensbeteiligungen. In den meisten Fällen werden Kapitalanlagen hingegen durch Kauf und Halten von Wertpapieren getätigt: Anleihen, Aktien, Investmentfonds, Optionen, Futures, Indexkontrakte, Strukturierte Produkte.

Bild 1-4: Die Finanzanalyse und das volkswirtschaftliche Research stehen in Nachbarschaft; beide Bereiche liefern dem Portfoliomanagement wichtige Informationen und Empfehlungen.

Bei den Verpflichtungen (Liabilities) stehen Schulden im Vordergrund, die der Inhaber des Portfolios gegenüber seiner Bank oder einem anderen Gläubiger hat. Darüber hinaus könnte eine Person wünschen, als Verpflichtung auch jene Ausgaben in die Betrachtung mit einzubeziehen, die sie für den eigenen Lebensunterhalt und den der Familie benötigen wird (Lebenshaltungs-Liability). Warum diese gedankliche und rechnerische Zusammenfassung? Wichtige Merkmale eines Portfolios, besonders die mit den Kapitalanlagen insgesamt verbundenen Risiken, sind nicht gleichsam als *Summe* der mit den einzelnen Positionen verbundenen Merkmalen zu sehen. Es gibt eine *Interaktion* der einzelnen Anlagen wie auch der Schuldpositionen. Die wichtigste Form der Interaktion ist die *Diversifikation*. Die Sichtweise der gedanklichen und rechnerischen Zusammenfassung bedeutet, dass eine Person oder ein Haushalt *ein einziges* Portfolio hat, nicht etwa zwei oder drei Portfolios. Selbstverständlich kann eine Person oder ein Haushalt durchaus mehrere Depots (Custody Accounts) bei einer Bank oder mehreren Instituten unterhalten. Vielleicht werden diese Portfolios auch nach unterschiedlichen Vorgaben gemanagt. Jedoch verlangt die Portfolioperspektive, dass wenigstens im Hintergrund die einzelnen Depots gedanklich und rechnerisch zusammengeführt werden. Aufgrund der Interaktion lautet die Frage für den *Portfoliomanager* nicht allein, ob eine Kapitalanlage allgemein betrachtet vorteilhaft ist. Für ihn geht es um die Frage, ob sich eine Kapitalanlage für die Aufnahme in ein ganz *bestimmtes* Portfolio eignet oder nicht. Entsprechend wird ein Kapitalanleger oder Investor die Entscheidung — etwa ob eine einzelne Anlage getätigt werden sollte, ob ein Wertpapier gekauft oder verkauft werden sollte — nicht losgelöst von den Merkmalen der anderen Komponenten seines Portfolios treffen. Das Portfolio wird *insgesamt* gewählt, aus

einer einheitlichen Perspektive heraus strukturiert und geführt oder, wie gesagt wird, gemanagt. Die Komponenten des Portfolios werden nicht einfach gehalten, sondern laufend bewertet. Im Portfolio gehaltene Investitionen werden ab und zu verkauft, neue Objekte und Instrumente werden gekauft und dem Portfolio hinzugefügt. Selbstverständlich spielen dabei auch die individuellen Präferenzen des Investors, etwa die Risikotoleranz, hinein oder die Einstellung des Investors gegenüber einem aktiven Portfoliomanagement im Unterschied zu einem eher passiven Stil.

In der Nachbarschaft des Portfoliomanagements steht wiederum eine weitere berufliche Tätigkeit: die **Finanzberatung** von privaten Investoren und Kapitalanlegern. Sie ist eine kundennahe Grundfunktion der Vermögensverwaltung. In vielen Fällen wird ein Portfoliomanager nicht selbst Kunden beraten. Allerdings wird ein Portfoliomanager Berichte erstellen, die dann der Finanzberater oder Finanzplaner dem Kunden überreicht und weiter erklärt. Auch wird ein Manager, der das Portfolio eines Kunden führt, selbstverständlich dessen Präferenzen und Vorgaben zur Kenntnis nehmen und berücksichtigen. Der Portfoliomanager wird aber die Erkundung, welche Präferenzen ein einzelner Kunde nun genau hat, einem Vermögensberater überlassen.

1.2.3 Berufsvereinigungen

Berufsvereinigungen bieten Kurse und Schulungen, die zur Lizenzierung führen. Ansonsten verfügen sie über eigene Lehrbriefe und Unterrichtsmaterialien. Sie organisieren Tagungen und Kongresse, auf denen Besucher andere Personen mit gleichen Interessen kennen lernen können. Schließlich bemühen sich Berufsvereinigungen auch um die Entwicklung und Pflege ethischer Standards.

1. Im angelsächsischen Raum gibt es als Titel den *Chartered Financial Analyst* (CFA), er wird vom CFA Institute nach einer allgemein als anspruchsvoll betrachteten dreijährigen Ausbildung zu Themen der Investition und Finanzanalyse vergeben.[1] Achtung, der Titel des CFA ist nicht mit dem des CFP zu verwechseln, dem Certified Financial Planner.
2. Die Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Anlageberatung e.V. DVFA ist der Berufsverband der Kapitalmarktexperten in Deutschland. Sie hat als Mitglieder etwa eintausend Investment Professionals. Die DVFA sorgt für Standesrichtlinien, sie betreut die Aus- und Weiterbildung, sie gibt Publikationen heraus und pflegt das Arbeitsgebiet der Kapitalexpertise in Kommissionen, Arbeitskreisen und mit Tagungen.[2]

---

[1] CFA Institute, http://www.cfainstitute.org, 560 Ray C. Hunt Dr., Charlottesville, VA 22903-2981, USA.

[2] Die Vereinigung ist präsent auf DVFA-Seiten in Informationsdiensten (Bloomberg, Reuters) und im Internet (http://www.dvfa.de). Die Aus- und Weiterbildung — bisher 600 Absolventinnen und Absolventen — führt zum

3. Die Berufsvereinigung in der Schweiz ist die Schweizerische Vereinigung für Finanzanalyse und Vermögensverwaltung (SVFV). Die SVFV hat ihr Ausbildungswesen delegiert; angeboten wird es vom Ausbildungszentrum für Experten der Kapitalanlage (AZEK).[3]
4. Eine weltweite Berufsvereinigung ist die Financial Management Association International (FMA). Die FMA versteht sich als „a global leader in developing and disseminating knowledge about financial decision making" und ist eine Not-Profit-Organisation.[4]

1.3 Dank

Noch ein Wort des Dankes. Zunächst geht er an jene Institutionen und Personen, die Portraits oder Materialien zur Verfügung gestellt haben. Zu den vorangegangenen Auflagen haben wir von Studierenden Hinweise und Anregungen für Verbesserungen erhalten. Gleichfalls haben immer wieder die Teilnehmenden von Veranstaltungen in der Weiterbildung (Executive MBA) mit Fragen gezeigt, wo mehr Erläuterungen oder Beispiele angebracht sind. Für Fachgespräche, Vorschläge und Hinweise zu dieser vierten Auflage danken wir BEATRICE BIERI, SEBASTIAN LANG und ROMAN FRICK und ROMAN MEYER. Hervorheben möchten wir auch die gute Zusammenarbeit mit dem Lektoratsleiter JÜRGEN SCHECHLER und Frau CORNELIA HORN von der Herstellung im Oldenbourg Wissenschafts-Verlag.

Klaus Spremann und Pascal Gantenbein

DVFA-Diplom als Investmentanalyst. Anschrift: DVFA GmbH, Einsteinstraße 5, D-63303 Dreieich, Tel.: +49-6103-5833-11.

[3] AZEK, Feldstrasse 80, CH-8180 Bülach, http://www.azek.ch. Das AZEK bietet nach Kursen (8 Module von zusammen 240 Stunden Unterricht) höhere Fachprüfungen für Finanzanalytiker und Vermögensverwalter an. Sie sollen zum eidgenössischen Diplom für Finanzanalytiker und Vermögensverwalter führen. Ein getrennter AZEK-Lehrgang (7 Module mit insgesamt 240 Stunden Unterricht) bereitet auf das Diplom für Finanzberater vor.

[4] FMA, University of South Florida, College of Business Administration, Tampa, FL 33620-5500, USA; http://www.fma.org.

2. Zinsinstrumente*

Anleihen und Geldmarktinstrumente. Immer wieder wird die Liquidität angesprochen. Auch der Prozess der Securitization dient der Schaffung von Liquidität. Sodann folgt ein Blick auf die Finanzmärkte: Wir betrachten Swaps, Devisenmärkte und zwei Gründe für internationale Geldströme, die Bond-Flows und die Equity-Flows.

2.1 Grundlagen 17
2.2 Liquidität 33
2.3 Finanzmärkte 42
2.4 Ergänzungen und Fragen 52

2.1 Grundlagen

Lernziele: Grundbegriffe, Geld- und Kapitalmarkt, Primär- und Sekundärmarkt, Einfluss der Geldpolitik.

2.1.1 Anleihen

Anleihen (in Deutschland auch *Renten*, in der Schweiz *Obligationen*), im Angelsächsischen **Bonds** genannt (*to bond* = binden, festigen), sind Wertpapiere, die Fremdkapital und daher einen Kreditvertrag verbriefen.

- Wer eine Anleihe hält, ist Gläubiger und sieht erstens einer vertraglich geregelten *Zinsleistung* des Schuldners entgegen. Diese periodischen Zahlungen werden aus historischen Gründen als **Kuponzahlungen** bezeichnet (denn früher hat der Inhaber einer Anleihe sie dadurch kassiert, dass er den dem Mantel des Wertpapiers beigefügten Kupon abschnitt und der Zahlstelle vorlegte)
- Zweitens wird der Schuldner am Ende der Laufzeit der Anleihe — bei ihrer Fälligkeit — den Kreditbetrag zurückzahlen. Im Regelfall ist das der *Nominalbetrag* oder **Nennwert** (*face value*) der Anleihe.

Dass der Kreditvertrag mit der Anleihe in die Form des *Wertpapiers* gebracht ist, hat einen großen Vorteil: Der Gläubiger, der Berechtigte oder Halter des Wertpapiers, kann seine Forderungen an den Schuldner einem Dritten abtreten oder verkaufen — ohne dass

eine Zustimmung des Schuldners erforderlich ist. Viele Anleihen lauten auf den *Inhaber* (wenngleich es auch Namenspapiere gibt). Dann erfordert der Transfer der Ansprüche, die mit dem Wertpapier verbrieft sind, von einem auf den anderen Gläubiger nicht einmal eine Registrierung. Der Käufer und neue Inhaber der Anleihe ist der neue Gläubiger und damit derjenige, der die Kuponzahlungen und die Rückzahlung des Nennbetrags beanspruchen kann.

Praktisch für alle Wertpapiere sind Handelsorganisationen oder Börsen eingerichtet, an denen die an einem Kauf oder Verkauf von Anleihen interessierten Personen zusammenkommen. Zudem unterliegen Wertpapiere einer Gesetzgebung, dem Wertpapiergesetz. Zusammen mit Bestimmungen, die den Börsenhandel regeln, entsteht ein umfassender Schutz zugunsten der Inhaber von Wertpapieren.

Wenn ein Schuldner eine neue Anleihe begibt, wird die **Ausstattung** des Wertpapiers festgelegt. Doch noch vor den Details der Ausstattung betrachtet ein Finanzinvestor den Schuldner, vor allem wegen der Einschätzung der Bonität:

- Ist der Schuldner ein Staat, ein Land oder eine Zentralregierung (wie etwa die BRD oder das United Kingdom of Great Britain), dann liegt eine **Staatsanleihe**, ein **Sovereign Bond** vor — von Händlern gelegentlich kurz **Govi** genannt.
- Ist der Schuldner eine Gebietskörperschaft oder eine Stadt (etwa der Kanton Graubünden oder der Bundesstaat Kalifornien)?
- Ist es eine supranationale Einrichtung (wie etwa die Weltbank)?
- Handelt es sich um eine gesetzlich geregelte besondere Haftungsstruktur wie bei **Pfandbriefen** (ähnlich wie Mortgage-Backed-Securities)?
- Schließlich kann es sich um die Anleihe einer Bank oder einer Unternehmung handeln, um eine **Unternehmensanleihe** oder einen **Corporate Bond**.

Zur Ausstattung der Anleihe gehören sodann verschiedene Daten, allen voran die Festlegung der Währung. Die wichtigsten Währungen für die Ausgabe von Bonds sind der Größe des Gesamtbetrags ausstehender Bonds nach sortiert) der Euro, der Dollar, das Pfund, der Schweizerfranken und der Yen. Die drei folgenden Ausstattungspunkte sind der Kupon, die Laufzeit der Anleihe und das Volumen:

- Bei den meisten Anleihen sind die Kuponzahlungen, die der jeweilige Inhaber vom Schuldner erhält, der *nominalen* Höhe nach (in Euro, Dollar, Franken oder Yen) für die gesamte Laufzeit der Anleihe festgeschrieben. Das sind so genannte **Straight Bonds** oder **Fixedkupon-Anleihen**. Dabei wird ein bestimmter Nennbetrag, beispielsweise €100, €1000 oder €5000, unterstellt. Oft werden die Kuponzahlungen stillschweigend auf €100 bezogen und sind so als Prozentsatz vom Nennwert ausgedrückt. Der für ein Jahr vorgesehene Kupon wird dann einmal jährlich oder in zwei Raten halbjährlich, seltener vierteljährlich bezahlt.

- Laufzeit: Mit wenigen Ausnahmen haben Anleihen eine beschränkte Laufzeit. Vielfach sind das bei Ausgabe 5, 10 oder 15 Jahre. Bei einer Laufzeit von 10 oder 15 Jahren spricht man von einem **Langläufer**. Während in Kontinentaleuropa bei der Ausgabe oder Emission Laufzeiten von bis zu 15 Jahren üblich sind, findet man in den angelsächsischen Ländern längere Laufzeiten von 30 Jahren und mehr. Die Akzeptanz solch langer Laufzeiten setzt Vertrauen in die Stabilität des Geldes voraus. Denn durch die Inflation wird die mit den in nominaler Höhe festgeschriebenen Kuponzahlungen verbundene Kaufkraft gemindert. Wer weder der Zentralbank noch der Geldpolitik eines Landes vertraut, kauft keine Anleihen mit so langer Laufzeit. Eine Anleihe mit einer Laufzeit von mehr als 15 Jahren wird als **Ultralangläufer** bezeichnet.
- Ein wichtige Information ist das *Volumen*, in dem der Schuldner Kapital aufnimmt. Es deutet darauf hin, wie lebendig später der Handel verläuft. Wie gesagt sind bei Emission Volumina zwischen einhundert Millionen und zehn Milliarden Euro die Praxis. In einigen Fällen behält sich der Schuldner bei der Ausgabe einer neuen Anleihe vor, nachträglich das Volumen zu erhöhen. Wenn sich zahlreiche Investoren finden, kann er so zu denselben Konditionen mehr Kapital aufnehmen als ursprünglich angekündigt. Man spricht vom Ausschöpfen einer **Platzierungsreserve**. Diese Entscheidungsfreiheit des Schuldners ist eine Option, die so genannte **Greenshoe-Option**.

Beim Ausgabevorgang ist dann selbstverständlich auch der Ausgabekurs wichtig und der Hinweis darauf, an welchen Börsen die Anleihe nach der Erstausgabe gehandelt wird.

Beispiel 2-1: 1. Deutschland hat 2000 eine zehn Jahre laufende Staatsanleihe (Fälligkeit 7.10.2010) im Volumen von 8 Milliarden Euro begeben; der Kupon beträgt 5,25%. Nach dem Emissionsvorgang wurde die Platzierungsreserve ausgeschöpft und so stehen hier über 20 Milliarden Euro aus. 2. Die USA emittieren regelmäßig Staatsanleihen mit einer Laufzeit von 30 Jahren. Hier liegen die Volumina bei zehn Milliarden Dollar. Eine der etwa 200 amerikanischen Staatsanleihen wird am 15.8.2025 fällig, hat ein Volumen von $11.500.000.000 und einen Kupon von 6,875%; die Stückelung ist $1.000. 3. Vereinzelt sind noch längere Laufzeiten zu finden: IBM hat 1996 eine Unternehmensanleihe mit einer Laufzeit von 100 Jahren ausgegeben (Kupon 7,125%, Volumen 850 Millionen USD). 4. Neuerdings werden auch in Europa Ultralangläufer ausgegeben. Die Schweiz hat 1999 eine Anleihe ausgegeben, die bis 2049 läuft — das Volumen beträgt knapp eine Milliarde Franken und der Kupon 4%. Frankreich hat 2005 eine Staatsanleihe mit einer Laufzeit von 50 Jahren ausgegeben. Der französische Ultralangläufer trägt einen Kupon von €4. Der Ausgabekurs war 95,632 Euro bezogen auf einen Nominalwert von €100. Das Gesamtvolumen des französischen Ultralangläufers ist 6 Milliarden Euro. Bei Ausgabe gab es für das dreifache Volumen Kaufinteressenten. Pensionsfonds haben ein großes Bedürfnis nach langlaufenden Anleihen. ■