

Teil E:

Aufgaben und Lösungen

1 Aufgaben

1.1 Übersicht über die Aufgaben

1. Rentabilitätskennzahlen
2. Cashflow-Ermittlung
3. Economic Value Added
4. Kostenvergleichsrechnung
5. Gewinnvergleichsrechnung
6. Rentabilitätsvergleichsrechnung
7. Kapitalwertmethode
8. Methode des internen Zinssatzes
9. Annuitätenmethode
10. Auswahlproblem
11. Dynamische Investitionsrechnungsverfahren
12. Ertragswertverfahren
13. WACC-Verfahren
14. Price Earning to Growth Ratio
15. Preis einer Festzinsanleihe
16. Effective Duration
17. Portfoliotheorie
18. Beteiligungsfinanzierung einer GmbH
19. IPO
20. Effektivverzinsung von Krediten
21. Bankkredit oder Leasing
22. Wandelanleihe
23. Selbst-, Beteiligungs- und Eigenfinanzierung
24. Abschreibungsfinanzierung
25. Finanzierungseffekt von Pensionsrückstellungen
26. Zinsswap-Zahlungen
27. Forward Rate Agreement
28. Aktienoption
29. Swaption
30. Fallstudie Deutsche Bank und Postbank

1.2 Aufgabenstellungen

Aufgabe 1: Rentabilitätskennzahlen

Für ein Unternehmen gelten in einem Jahr folgende Daten:

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Durchschnittliches Eigenkapital | 2.500.000 € |
| Durchschnittliches Fremdkapital | 3.500.000 € |
| Gewinn | 300.000 € |
| Umsatz | 12.500.000 € |
| Fremdkapitalzinssatz | 8 % |

Wie hoch sind Eigenkapital-, Gesamtkapital- und Umsatzrentabilität?

Aufgabe 2: Cashflow-Ermittlung

Für die operativen Ergebniskomponenten eines Unternehmens gelten folgende Jahresplanwerte (in Mio. €):

Abschreibungen (nicht in den übrigen Kosten enthalten) 1,2; Allgemeine Verwaltungskosten 2,3; Ergebnis aus Beteiligungen und Wertpapieren 0,3; Herstellungskosten des Umsatzes 4,2; Investitionen in das Anlagevermögen 1,1; sonstige betriebliche Aufwendungen 1,1; sonstige betriebliche Erträge 0,4; Umsatzerlöse 11,3; Vertriebskosten 1,2.

In den Herstellungs-, Vertriebs- und Verwaltungskosten sind langfristige Rückstellungen in Höhe von 0,5 Mio. € enthalten. Die Zinszahlungen betragen 0,7 Mio. €. Beim Nettoumlaufvermögen findet keine Veränderung statt. Die Ertragsteuern belaufen sich auf 30 %.

- Wie hoch sind: Bruttoergebnis vom Umsatz, EBITDA, EBIT, NOPAT, Brutto-Cashflow und freier Cashflow?
- Die Schulden sollen um 0,8 Mio. € verringert werden. Welcher Betrag steht dann für Gewinnausschüttungen zur Verfügung?

Aufgabe 3: Economic Value Added

Für das EVA-Konzept sind folgende Kennzahlen grundlegend:

$$\text{Geschäftsrendite} = \frac{\text{Betriebsergebnis}}{\text{Geschäftsvermögen}}$$

$$\text{EVA} = (\text{Geschäftsrendite} - \text{Kapitalkostensatz}) \cdot \text{Geschäftsvermögen}$$

Das Betriebsergebnis ist das operative Ergebnis vor Zinsen und nach Steuern (Net Operating Profit After Tax, NOPAT). Das Geschäftsvermögen ist das jahresdurchschnittliche Vermögen, das das Betriebsergebnis erwirtschaftet (Net Operating Assets, NOA). Hierzu zählen also nicht z.B. Anlagen im Bau und stillgelegte Maschinen. Der Kapitalkostensatz entspricht der von den Kapitalgebern geforderten Rendite.

Für ein Unternehmen gilt: Betriebsergebnis = 45 Mio. €; Geschäftsvermögen = 300 Mio. €; Kapitalkostensatz = 12 %.

Wie hoch ist der EVA und was sagt dieser Wert aus?

Aufgabe 4: Kostenvergleichsrechnung

Für ein Unternehmen stehen die Investitionsmöglichkeiten A und B zur Auswahl. Die Investition A hat Anschaffungskosten in Höhe von 140.000 € und eine voraussichtliche Nutzungsdauer von 10 Jahren. Sie erstellt 8.000 Leistungseinheiten pro Jahr. Dabei entstehen variable Kosten in Höhe von 29.000 €. Die sonstigen fixen Kosten betragen 7.000 € je Jahr.

Die Anschaffung der Investition B führt zu Anschaffungskosten von 100.000 €. Die voraussichtliche Nutzungsdauer beträgt 8 Jahre. Die Maschine erstellt 6.000 Leistungseinheiten je Jahr. Dabei entstehen variable Kosten in Höhe 27.000 €. Die sonstigen fixen Kosten je Jahr betragen 10.000 €.

Die Abteilung Kostenrechnung des Unternehmens hat den kalkulatorischen Zinssatz mit 10 % festgelegt.

Bestimmen Sie die vorteilhaftere der beiden Investitionen nach Maßgabe der Kostenvergleichsrechnung.

Aufgabe 5: Gewinnvergleichsrechnung

Es sind die Investitionsmöglichkeiten A und B gegeben. Die Investition A weist Anschaffungskosten in Höhe von 80.000 €, eine voraussichtliche Nutzungsdauer von 5 Jahren und sonstige fixe Kosten je Jahr in Höhe von 10.800 € auf. Sie erstellt 8.000 Leistungseinheiten je Jahr. Die dabei entstehenden variablen Kosten betragen 20.000 €.

Die Investition B verursacht ebenfalls Anschaffungskosten in Höhe von 80.000 € und hat eine voraussichtliche Nutzungsdauer von 5 Jahren. Die sonstigen fixen Kosten je Jahr betragen 15.800 € und die variablen Kosten 20.000 €. Dabei wurden 10.000 Leistungseinheiten je Jahr zugrunde gelegt. Der Investition A ist ein Erlös von jährlich 55.000 € und der Investition B ein Erlös von jährlich 56.500 € zuzurechnen. Der kalkulatorische Zins beträgt 8 %.

Welches Investitionsobjekt ist aufgrund der Gewinnvergleichsrechnung vorteilhaft?

Aufgabe 6: Rentabilitätsvergleichsrechnung

Welches der in der Aufgabe 5 beschriebenen Investitionsobjekte ist nach der Rentabilitätsvergleichsrechnung gemäß Nettorendite und Bruttorendite vorzuziehen?

Aufgabe 7: Kapitalwertmethode

Ein Unternehmen plant, eine Produktionsanlage zu erwerben. Die Investition verursacht Anschaffungskosten in Höhe von 1.500.000 €. Die voraussichtliche Nutzungsdauer der Anlage beträgt 3 Jahre. Während dieser 3 Jahre werden die folgenden Einzahlungsüberschüsse erwartet: in t_1 400.000 €, in t_2 700.000 € und in t_3 800.000 €. Der Diskontierungszinssatz beträgt 8 %. Ein Liquidationserlös am Ende der 3. Periode ist nicht zu erwarten.

Ermitteln und interpretieren Sie den Kapitalwert K_0 dieser Investition.

Aufgabe 8: Methode des internen Zinssatzes

Die Anschaffungskosten einer Maschine betragen 114.000 € und deren Nutzungsdauer 4 Jahre. Die Investition bewirkt am Ende der ersten 3 Jahre jeweils Einzahlungsüberschüsse in Höhe von 30.000 €. Am Ende der Nutzungsdauer wird ein Einzahlungsüberschuss in Höhe von 45.000 € erwartet.

Ermitteln Sie die interne Verzinsung dieser Investition.

Aufgabe 9: Annuitätenmethode

Es stehen zwei Investitionsobjekte zur Auswahl. Das Objekt A weist eine Nutzungsdauer von 4 Jahren auf und wird durch die folgenden Zahlungsströme charakterisiert: Die Anschaffungskosten in t_0 betragen 300.000 €. Während des Nutzungszeitraumes von t_1 bis t_4 werden jährlich nachschüssig Einzahlungsüberschüsse in Höhe von 120.000 € erwartet.

Das Objekt B hat eine Nutzungsdauer von 2 Jahren. Die Anschaffungskosten in t_0 betragen 150.000 €. Während der Nutzungsdauer von t_1 bis t_2 werden jährlich nachschüssig Einzahlungsüberschüsse in Höhe von 115.000 € erwartet.

Bei beiden Objekten ist am Ende der Nutzungsdauer kein Liquidationserlös gegeben. Der Diskontierungszinssatz beträgt 12 %.

Beurteilen Sie die beiden Objekte in Bezug auf ihre Vorteilhaftigkeit nach Maßgabe der Annuitätenmethode. Diskutieren Sie das Ergebnis.

Aufgabe 10: Auswahlproblem

Beurteilen Sie die Vorteilhaftigkeit der in Aufgabe 9 beschriebenen Investitionsobjekte auf Basis des vollständigen Vorteilhaftigkeitsvergleichs.

Aufgabe 11: Dynamische Investitionsrechnungsverfahren

Der geplante Kauf einer Produktionsanlage führt zu Anschaffungskosten von 280.000 €. Die geforderte Mindestverzinsung beträgt 12 %. Die Nutzungsdauer beläuft sich auf 3 Jahre. Für die Nutzungsdauer sind folgende Einzahlungsüberschüsse geplant: 1. Jahr 70.000 €, 2. Jahr 280.000 € und 3. Jahr 20.000 €.

- Errechnen und interpretieren Sie den Kapitalwert dieser Investition.
- Ermitteln Sie den internen Zinssatz.
- Wie hoch ist die Annuität (bei dem Zinssatz von 12 %)?
- Der Sollzins beträgt 12 %, der Habenzins 4%. Wie hoch sind – unter Annahme des Kontenausgleichsgebots – der Vermögensendwert und der kritische Sollzinssatz?

Aufgabe 12: Ertragswertverfahren

Ein Investor beabsichtigt, ein wachstumsstarkes Unternehmen zu 100 % zu erwerben. Der Investor erwartet eine Eigenkapitalverzinsung von 15 %. Nach 5 Jahren will er das Unternehmen für 100 Mio. € verkaufen. Aus Sicht des Investors handelt es sich also um eine begrenzte Nutzungsdauer.

Für die kommenden 5 Jahre ist der Ertragsüberschuss aus dem betriebsnotwendigen Vermögen wie folgt geplant: im 1., 2. und 3. Jahr jeweils 0 €, im 4. Jahr 5 Mio. € und im 5. Jahr 10 Mio. €. Außerdem soll nach 3 Jahren das nicht betriebsnotwendige Vermögen mit einem Überschuss von 1,2 Mio. € verkauft werden.

Wie hoch ist der heutige Unternehmenswert (Ertragswert)?

Aufgabe 13: WACC-Verfahren

Für ein Unternehmen gelten folgende Daten: Die Schätzung der freien Cashflows der näheren Phase – sie werden jährlich nachschüssig zufließen – führt zu den folgenden Ergebnissen: –1.900.000 € für das 1. Jahr, –800.000 € für das 2. Jahr, 700.000 € für das 3. Jahr, 1.400.000 € für das 4. Jahr und 2.100.000 € für das 5. Jahr. Das nicht betriebsnot-

wenige Vermögen soll am Ende des 1. und 2. Jahres jeweils mit einem Überschuss von 1.500.000 € verkauft werden.

Im 6. Jahr wird ein freier Cashflow in Höhe von 2.500.000 € erwartet. Es ist davon auszugehen, dass dieser freie Cashflow, konstant und unendlich häufig, jährlich nachschüssig zufließen wird.

Das Unternehmen strebt eine Eigenkapitalquote von 40 % und eine Fremdkapitalquote von 60 % an (Zielkapitalstruktur). Die für das Unternehmen relevante Zinsforderung der Fremdkapitalgeber beträgt 8 %, der Zinssatz für risikofreie Kapitalanlagen 4 %. Anleger, die in den Markt investieren, dem das Unternehmen zuzuordnen ist, fordern eine Markttrendite von 15 %. Die erwartete Wertänderung des Unternehmens in Abhängigkeit von Wertänderungen des Marktes, dem das Unternehmen zuzuordnen ist, wird durch ein Beta von 1,3 beschrieben. Der Marktwert des Fremdkapitals beträgt 10.000.000 €. Für das Unternehmen gilt ein Ertragsteuersatz von 25 %.

Bestimmen Sie den Unternehmenswert auf Basis des WACC-Verfahrens.

Aufgabe 14: Price Earning to Growth Ratio

Für die ABC AG gelten folgende Daten: Kurs je Aktie 16,2 €, Gewinn je Aktie 0,54 €, erwartete Gewinnsteigerung 30 % pro Jahr. Die Peer Group weist ein PEG von 0,8 auf.

- a) Welches PEG errechnet sich für die Aktie der ABC AG?
- b) Wie hoch sollte der Aktienkurs bei einem PEG von 0,8 sein?

Aufgabe 15: Preis einer Festzinsanleihe

Ein Investor hat vor 2 Jahren folgende Anleihe gekauft: Nominalbetrag 3 Mio. €, Kaufpreis 100 %, Laufzeit 5 Jahre, Zinskupon 3,5 %, Rückzahlung 100 %.

- a) Nach Ablauf von 2 Jahren sei der Marktzins vergleichbarer Anleihen für die 3-jährige Restlaufzeit gestiegen auf konstant 5 % (horizontale Zinsstruktur). Wie hoch ist der heutige rechnerische Preis der Schuldverschreibung (in Euro und Prozent)?
- b) Wie hoch ist gemäß a) der Kursverlust für den Anleger (in Euro)?
- c) Angenommen, der Marktzins sei bis heute auf 2,5 % gefallen. Wie hoch sind jetzt der Anleihepreis (in Euro und Prozent) und der Kursgewinn (in Euro)?

Aufgabe 16: Effective Duration

Errechnen Sie die Effective Duration der folgenden Schuldverschreibung: Die Nominalverzinsung beträgt 5,5 %, die Restlaufzeit 3 Jahre und die Tilgung wird am Fälligkeitstag der Anleihe zu 100 % des Nominalwertes erfolgen. Die Zinssätze der Zinsstrukturkurve betragen für die Zeit von t_0 bis t_1 4,0 %, für die Zeit von t_1 bis t_2 4,5 % und für die Zeit von t_2 bis t_3 4,8 %.

Aufgabe 17: Portfoliotheorie

Ein Anleger möchte ein Portfolio aus zwei verschiedenen Aktien bilden. Die Aktien des Unternehmens 1 haben eine erwartete Rendite (μ) von 10 % und als Risiko eine Standardabweichung (σ) von 40 %. Die Aktie des Unternehmens 2 weisen eine erwartete Rendite von 8 % und eine Standardabweichung von 20 % auf.

- Wie hoch ist die erwartete Rendite des Portfolios (μ_p), wenn es jeweils zur Hälfte aus Aktien des Unternehmens 1 und 2 besteht?
- Wie hoch ist die erwartete Rendite des Portfolios, das zu 60 % aus den Aktien 1 und zu 40 % aus den Aktien 2 besteht?
- Welche Anteile müssen die Aktien 1 und 2 in dem Portfolio aufweisen, wenn eine Rendite von 9,6 % erzielt werden soll?
- Wie hoch ist das Risiko des Portfolios (σ_p), das jeweils zur Hälfte aus den Aktien 1 und 2 besteht, für die Situationen, in denen die Aktie 1 mit der Aktie 2 eine Korrelation von -1 , 0 , und $+1$ aufweist?

Aufgabe 18: Beteiligungsfinanzierung einer GmbH

Die Gesellschafter einer GmbH beschließen, einen neuen Gesellschafter aufzunehmen. Sein Geschäftsanteil beläuft sich auf 40.000 €. Zusätzlich muss er ein Agio von 10.000 € zahlen. Geschäftsanteil und Agio sind unverzüglich als Bareinlage zu leisten. Wie hoch (in Euro) ist die Beteiligungsfinanzierung? Wie wirken sich diese Beschlüsse zahlenmäßig in der Bilanz aus?

Aufgabe 19: IPO

Die FHM AG beschließt, erstmals Aktien öffentlich auszugeben und an die Börse zu gehen. Sie emittiert 50 Millionen auf den Namen lautende Stammaktien mit einem Nennwert von je 1 € aus einer Kapitalerhöhung gegen Bareinlagen. Zusätzlich sollen 5

Millionen derartige Aktien aus dem Eigentum abgebender Altaktionäre im Hinblick auf die dem Bankenkonsortium gewährte Mehrzuteilungsoption emittiert werden.

Interessierte Anleger haben die Möglichkeit, innerhalb von 4 Tagen bei dem beauftragten Bankenkonsortium Kaufangebote in einer Preisspanne von 15 bis 18 € abzugeben. Nach Zeichnungsschluss wird der Emissionspreis auf 18 € festgelegt. Die Banken üben ihre Mehrzuteilungsoption aus.

Erläutern Sie ausführlich dieses IPO, und gehen Sie dabei auch auf die bilanziellen Auswirkungen ein.

Aufgabe 20: Effektivverzinsung von Krediten

Ein Unternehmen erhält von seiner Bank einen 7-jährigen Kredit: Nominalbetrag 500.000 €, Auszahlung zu 97 %, Nominalzins 8 %. Wie hoch ist der näherungsweise Effektivzins (in % p.a.), wenn die Tilgung

- a) in einer Summe am Ende der Laufzeit,
- b) in jährlich gleichen Raten,
- c) in jährlich gleichen Raten nach 2 tilgungsfreien Jahren erfolgt?

Aufgabe 21: Bankkredit oder Leasing

Ein Unternehmen benötigt für seine Außendienstmitarbeiter neue Geschäftswagen. Diskutieren Sie die Frage, ob die Finanzierung der Pkw durch Kauf und Aufnahme eines entsprechenden Bankkredits oder durch Leasing vorzuziehen ist. Legen Sie Ihrer Argumentation die finanzwirtschaftlichen Ziele Rentabilität, Liquidität, Sicherheit und Unabhängigkeit zugrunde.

Aufgabe 22: Wandelanleihe

Die FHM AG begibt eine Wandelanleihe mit folgender Ausstattung: Nominalvolumen 100 Mio. €, gestückelt in jederzeit wandelbare Teilschuldverschreibungen von je 1.000 €, Laufzeit 5 Jahre, Zinskupon 3 %, Wandlungsprämie 40 %. Der zugrunde liegende Aktienkurs beträgt am Emissionstag 15 €. Wie hoch sind Wandlungspreis und Wandlungsverhältnis?

Aufgabe 23: Selbst-, Beteiligungs- und Eigenfinanzierung

Für eine AG sind in einem Geschäftsjahr folgende Anfangsbestände gegeben: Grundkapital 50 Mio. €, Kapitalrücklage 182 Mio. €, Gewinnrücklagen 133 Mio. €. Während des Geschäftsjahres emittiert die AG junge Aktien: 10 Millionen Stück, Nennwert 5 €, Emissionspreis 9 €. In dem Geschäftsjahr wird ein Jahresüberschuss nach Steuern von 20 Mio. € erwirtschaftet, wovon 40 % einbehalten und 60 % als Dividende ausgeschüttet werden.

- a) Welche Werte haben die genannten Bilanzpositionen nunmehr?
- b) Wie hoch ist jeweils das Volumen der offenen Selbst-, Beteiligungs- und Eigenfinanzierung in dem Geschäftsjahr?

Aufgabe 24: Abschreibungsfinanzierung

Ein Unternehmen kauft 4 Maschinen im Wert von je 4.000 € (Nutzungsdauer 4 Jahre, lineare Abschreibung). Wie viele Maschinen hat das Unternehmen jeweils zu Beginn des 1. bis 8. Jahres im Bestand, wenn die Abschreibungsgegenwerte jeweils am Jahresende zum Kauf von neuen Maschinen (Wert je 4.000 €) verwendet werden und die Restbeträge angesammelt und für nachfolgende Käufe eingesetzt werden?

Aufgabe 25: Finanzierungseffekt von Pensionsrückstellungen

Der (Brutto-)Gewinn eines Unternehmens beträgt vor Abzug der Pensionsrückstellungen und Ertragsteuern 800.000 €. Der Ertragsteuersatz (Körperschaftsteuer und Gewerbebeitragsteuer) sei 30 %. In dem betreffenden Jahr fallen keine Pensionsauszahlungen an.

- a) Wie hoch ist der Finanzierungseffekt (zusätzliche Finanzmittel) durch die Rückstellungszuführung, wenn das Unternehmen Pensionsrückstellungen über 200.000 € bildet und den gesamten Jahresüberschuss (Gewinn nach Pensionsrückstellungen und Steuern) einbehält?
- b) Wie hoch ist der Finanzierungseffekt durch die Rückstellungszuführung, wenn das Unternehmen Pensionsrückstellungen über 200.000 € bildet und den gesamten Jahresüberschuss als Dividende ausschüttet?

 Aufgabe 26: Zinsswap-Zahlungen

Die Partner A und B vereinbaren folgenden Zinsswap: A zahlt 6-Monats-Euribor und erhält von B einen Festzins von 5,5 % p. a. Das Nominalvolumen beträgt 5 Mio. €, die Laufzeit 10 Jahre. Die Zinsberechnung wird wie folgt vorgenommen:

- Variabler Zins = $\text{actual}/360$ (d. h. die tatsächlichen Tage geteilt durch 360), Zahlung halbjährlich nachschüssig
- Festzins = $30/360$, Zahlung jährlich nachschüssig

Angenommen, der 6-Monats-Euribor sei in der ersten 6 Monaten (182 Tage) 4,0 % und in den zweiten 6 Monaten (183 Tage) 4,5 %. Wer zahlt unter diesen Bedingungen an wen im ersten Jahr wann welchen Zinsbetrag?

 Aufgabe 27: Forward Rate Agreement

Am 24. November beschließt die FHM AG, in 3 Monaten einen 6-Monatskredit über 5 Mio. € aufzunehmen; Zinsbasis ist der 6-M-Euribor. Die FHM AG erwartet steigende Geldmarktzinsen und will sich deshalb das derzeitige Zinsniveau sichern. Das Unternehmen kauft bei seinem Kreditinstitut ein FRA 3 x 9. Der festgelegte FRA-Satz gilt also, beginnend in 3 Monaten, für 6 Monate. Im Einzelnen ist vereinbart:

| | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Kauf: | 3 x 9 FRA |
| Nominalbetrag: | 5 Mio. € |
| FRA-Satz: | 4,2 % |
| Referenzzins: | 6-M-Euribor |
| Abschlussstag: | 24. November |
| Beginn Vorlaufperiode: | 26. November |
| Fixingtag: | 24. Februar |
| FRA-Periode: | 26. Februar bis 25. August (181 Tage) |

Der 6-M-Euribor ist am 24. Februar 4,7 %.

- a) Wie hoch ist die Ausgleichszahlung (in €)?
- b) Wer erhält von wem wann diesen Betrag?
- c) Warum muss zur Ermittlung der Ausgleichszahlung eine Abzinsung vorgenommen werden?
- d) Die FHM AG nimmt am 24. Februar für die Zeit vom 26. Februar bis zum 25. August einen Kredit zum 6-M-Euribor + 0,35 % auf: Wie hoch ist jeweils die gesamte Zinsbelastung (in Prozent p.a.) ohne FRA und mit FRA?

Aufgabe 28: Aktienoption

Am 2. Juli werden Eurex-Aktienoptionen (Call, Basispreis 55 €, Kontraktgröße 100 Aktien, Fälligkeit im Dezember) auf die SAP-Aktie (der Kurs sei 54 €) zu einem Optionspreis von 3,60 € notiert.

- a) Erklären Sie anschaulich, was der Optionspreis von 3,60 € bedeutet.
- b) Angenommen, ein Anleger kauft am 2. Juli 20 Kontrakte und verkauft diese Kontrakte am letzten Handelstag im Dezember (er stellt seine Position glatt). Der Aktienkurs sei an diesem Tag 61,40 €. Welchen Optionspreis dürfte der Anleger beim Verkauf erzielt haben (und warum)?
- c) Verdeutlichen Sie am Beispiel der Daten von b) die Hebelwirkung von Aktienoptionen.
- d) Wie hoch ist im Fall von b) der Gewinn des Anlegers (in Euro)?

Aufgabe 29: Swaption

Ein Bauunternehmen beteiligt sich an einer Ausschreibung. Ob es den Zuschlag erhält, ist ungewiss. Der erwartete Zuschlagstermin ist in 6 Monaten. Im Fall des Zuschlags benötigt das Unternehmen einen 5-jährigen Kredit über 8 Mio. €. Da das Unternehmen wegen des erforderlichen Kredits zur Angebotsabgabe eine sichere Zinskalkulationsbasis benötigt – nämlich einen Festzinssatz für 5 Jahre – erwirbt es folgende Payer-swaption: Gesamtlaufzeit 5 Jahre und 6 Monate, Swapsatz (auf Basis des 6-Monats-Euribors) 3 %, Prämie 1,10 %.

Welche Möglichkeiten hat das Unternehmen am Verfalltag, wenn der 5-jährige Zinssatz

- a) gefallen ist (mit und ohne Zuschlag),
- b) gestiegen ist (mit und ohne Zuschlag)?

Aufgabe 30: Fallstudie Deutsche Bank und Postbank

Die Deutsche Bank und die Deutsche Post haben sich im Januar 2009 darauf geeinigt, dass die Deutsche Bank den Anteil der Deutschen Post an der Deutschen Postbank AG von 62,4 % übernimmt. Vor dieser Einigung war die Deutsche Bank bereits mit 2,1 % an der Postbank beteiligt. Die Übernahme des 62,4-Prozent-Anteils erfolgte in drei Schritten:

Im ersten Schritt erhielt die Deutsche Bank von der Deutschen Post 50 Mio. Postbank-Aktien (= 22,9 % des Grundkapitals der Postbank) zum Preis von 23,92 € je Aktie. Mit der Übernahme dieser Postbank-Aktien erreichte die Deutsche Bank eine Sperrminorität an der Postbank. Die Deutsche Bank bezahlte den Kauf mit 50 Mio. eigenen Aktien (= 8 % des Grundkapitals der Deutschen Bank); hierzu hatte die Deutsche Bank eine ordentliche Kapitalerhöhung gegen Sacheinlagen unter Ausschluss des Bezugsrechts beschlossen. Die Deutsche Post verkaufte diese Deutsche-Bank-Aktien marktschonend im Mai und Juli 2009 und erlöste damit 1,2 Mrd. €.

Im zweiten Schritt zeichnete die Deutsche Bank eine Pflichtumtauschanleihe im Barwert von 2,7 Mrd. €, die nach 3 Jahren (im Februar 2012) inklusiv der aufgelaufenen Zinsen gegen 60 Mio. Aktien der Postbank (= 27,4 %) getauscht wurde, somit zum Preis von 45,45 € je Aktie. Bei der Umtauschanleihe handelte es sich um eine Nullkuponanleihe mit einer Rendite von 4 % p.a.

Im dritten Schritt bestanden für die restlichen 26,4 Mio. Postbank-Aktien (= 12,1 %) Kauf- und Verkaufsoptionen, die zwischen Februar 2012 und Februar 2013 ausgeübt werden konnten, und zwar zum Preis von 48,85 € je Aktie für die Kaufoption und von 49,42 € für die Verkaufsoption.

Im Oktober 2010 bot die Deutsche Bank – sie verfügte bereits über einen Anteil von 29,95 % der Stimmrechte der Postbank – im Wege eines freiwilligen öffentlichen Übernahmeangebots den Aktionären der Postbank an, deren Aktien gegen Zahlung von je 25 € zu erwerben. Die Frist für die Annahme dieses Übernahmeangebots endete im November 2010.

Zur Finanzierung des Übernahmeangebots führte die Deutsche Bank eine Kapitalerhöhung aus genehmigtem Kapital gegen Bareinlagen durch. Sie emittierte 308,64 Mio. neue, auf den Namen lautende Stammaktien ohne Nennbetrag (Stückaktien mit einem rechnerischen Anteil am Grundkapital von 2,56 €). Über 99 % der Bezugsrechte wurden durch die Bezugsrechtsinhaber ausgeübt und somit 306,51 Mio. neue Aktien zum Preis von je 33 € am Primärmarkt ausgegeben. Die übrigen 2,13 Mio. neuen Aktien wurden über die Börse verkauft.

Das Übernahmeangebot wurde von den Aktionären der Postbank im November 2010 angenommen, sodass die Deutsche Bank 22 % des Grundkapitals und der Stimmrechte erhielt. Damit betrug die Beteiligung an der Postbank insgesamt 52 %, und die Deutsche Bank konsolidierte die Postbank noch im Jahr 2010 als Tochtergesellschaft.

Im Februar 2012 gab die Deutsche Bank bekannt, dass sie durch die Fälligkeit der Pflichtenleihe 60 Mio. Aktien der Postbank (27,4 %) erhalten und dass die Deutsche Post ihre Verkaufsoption über 26,4 Mio. Aktien (12,1 %) ausgeübt habe. Darüber hinaus hatte die Deutsche Bank seit Jahresende 2010 weitere 4,8 Mio. Aktien (2,2 %) erworben, sodass sie über einen Anteil an der Postbank von insgesamt 93,7 % verfügte.

Im Juni 2012 beschloss die Hauptversammlung der Postbank einen Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag, womit die Deutsche Postbank AG als abhängiges Unternehmen in den Konzern der Deutschen Bank eingegliedert wurde.

Im April 2015 entschied der Aufsichtsrat der Deutschen Bank, sich wieder von der Mehrheit an der Postbank zu trennen. Hintergrund war, dass die Deutsche Bank sich stärker auf das Investmentbanking konzentrieren will.

Aufgaben:

- a) Erläutern Sie den ersten Schritt der Transaktionen, wobei Sie insbesondere auf folgende Begriffe eingehen sollten: Sperrminorität, eigene Aktien, ordentliche Kapitalerhöhung, Kapitalerhöhung gegen Sacheinlagen und Bezugsrecht.
- b) Erklären Sie den zweiten Schritt der Transaktionen anhand der Pflichtumtausch-anleihe/Nullkuponanleihe.
- c) Was versteht man unter Kauf- und Verkaufsoptionen?
- d) Erklären Sie die Gattung der Aktien, die die Deutsche Bank zur Finanzierung des Übernahmeangebots im Jahr 2010 ausgegeben hat, und zeigen Sie, wie sich diese Emission in der Bilanz der Deutschen Bank niederschlägt.

2 Lösungen

2.1 Übersicht über die Lösungen

1. Rentabilitätskennzahlen
2. Cashflow-Ermittlung
3. Economic Value Added
4. Kostenvergleichsrechnung
5. Gewinnvergleichsrechnung
6. Rentabilitätsvergleichsrechnung
7. Kapitalwertmethode
8. Methode des internen Zinssatzes
9. Annuitätenmethode
10. Auswahlproblem
11. Dynamische Investitionsrechnungsverfahren
12. Ertragswertverfahren
13. WACC-Verfahren
14. Price Earning to Growth Ratio
15. Preis einer Festzinsanleihe
16. Effective Duration
17. Portfoliotheorie
18. Beteiligungsfinanzierung einer GmbH
19. IPO
20. Effektivverzinsung von Krediten
21. Bankkredit oder Leasing
22. Wandelanleihe
23. Selbst-, Beteiligungs- und Eigenfinanzierung
24. Abschreibungsfinanzierung
25. Finanzierungseffekt von Pensionsrückstellungen
26. Zinsswap-Zahlungen
27. Forward Rate Agreement
28. Aktienoption
29. Swaption
30. Fallstudie Deutsche Bank und Postbank

2.2 Lösungshinweise

Lösung 1: Rentabilitätskennzahlen

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{300.000}{2.500.000} = 0,12 = 12\%$$

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{300.000 + 280.000}{6.000.000} = 0,0967 = 9,67\%$$

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{300.000}{12.500.000} = 0,024 = 2,4\%$$

Lösung 2: Cashflow-Ermittlung

Die einzelnen Komponenten errechnen sich wie folgt (in Mio. €):

| | | |
|-----|---|------------|
| | Umsatzerlöse | 11,3 |
| - | Herstellungskosten des Umsatzes | 4,2 |
| = | a) Bruttoergebnis vom Umsatz | 7,1 |
| - | Vertriebskosten | 1,2 |
| - | Allgemeine Verwaltungskosten | 2,3 |
| - | Sonstige betriebliche Aufwendungen | 1,1 |
| + | Sonstige betriebliche Erträge | 0,4 |
| + | Ergebnis aus Beteiligungen und Wertpapieren | 0,3 |
| = | a) EBITDA | 3,2 |
| - | Abschreibungen | 1,2 |
| = | a) EBIT | 2,0 |
| - | Ertragsteuern auf EBIT | 0,6 |
| = | a) NOPAT | 1,4 |
| + | Abschreibungen | 1,2 |
| + | Erhöhung langfristiger Rückstellungen | 0,5 |
| = | a) Brutto-Cashflow | 3,1 |
| - | Investitionen in das Anlagevermögen | 1,1 |
| +/- | Veränderung des Nettoumlaufvermögens | 0 |
| = | a) Freier Cashflow | 2,0 |
| - | Schuldentilgungen | 0,8 |
| - | Zinszahlungen | 0,7 |
| = | b) Gewinnausschüttungen | 0,5 |

Lösung 3: Economic Value Added

Die Geschäftsrendite beträgt 15 %. Daraus errechnet sich: $EVA = (15 \% - 12 \%) \cdot 300 \text{ Mio. €} = 9 \text{ Mio. €}$. Das bedeutet, das Betriebsergebnis liegt um 9 Mio. € über den Kapitalkosten. Die Geschäftsrendite übersteigt den Kapitalkostensatz um 3 Prozentpunkte (Value Spread). Die Strategie des Unternehmens ist wertsteigernd.

Lösung 4: Kostenvergleichsrechnung

Den Investitionsmöglichkeiten A und B sind unterschiedliche Auslastungen zugeordnet. Dadurch ist ein Kostenvergleich je Leistungseinheit notwendig.

| Kosten | Investition A | Investition B |
|--|----------------------|----------------------|
| Anschaffungskosten in € | 140.000 | 100.000 |
| Nutzungsdauer in Jahren | 10 | 8 |
| Auslastung in Leistungseinheiten je Jahr | 8.000 | 6.000 |
| Kalkulatorische Abschreibung | 14.000 | 12.500 |
| Kalkulatorische Zinsen, $i = 10 \%$ | 7.000 | 5.000 |
| Sonstige fixe Kosten | 7.000 | 10.000 |
| Summe fixer Kosten | 28.000 | 27.500 |
| Variable Kosten | 29.000 | 27.000 |
| Gesamtkosten je Jahr | 57.000 | 54.500 |
| Gesamtkosten je Leistungseinheit | 7,125 | 9,083 |

Die Kosten je Leistungseinheit sind bei Realisierung der Investition A geringer als bei B. Daher ist die Investition A der Investition B vorzuziehen.

 Lösung 5: Gewinnvergleichsrechnung

Da unterschiedliche mengenmäßige Auslastungen vorliegen, ist zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit der Gewinn je Leistungseinheit zugrunde zu legen.

| Kosten/Erlöse | Investition A | Investition B |
|--|---------------|---------------|
| Anschaffungskosten in € | 80.000 | 80.000 |
| Nutzungsdauer in Jahren | 5 | 5 |
| Auslastung in Leistungseinheiten je Jahr | 8.000 | 10.000 |
| Kalkulatorische Abschreibung | 16.000 | 16.000 |
| Kalkulatorischer Zins, $i = 8\%$ | 3.200 | 3.200 |
| Sonstige fixe Kosten | 10.800 | 15.800 |
| Summe fixer Kosten | 30.000 | 35.000 |
| Variable Kosten | 20.000 | 20.000 |
| Gesamtkosten je Jahr | 50.000 | 55.000 |
| Erlös je Jahr | 55.000 | 56.500 |
| Gewinn je Jahr | 5.000 | 1.500 |
| Gewinn je Leistungseinheit | 0,625 | 0,150 |

Der Gewinn je Leistungseinheit der Investition A beträgt 0,625 €, der der Investition B lediglich 0,15 €. Daher ist die Investition A gegenüber der Investition B vorteilhaft.

 Lösung 6: Rentabilitätsvergleichsrechnung

Die Nettorendite (R_N) errechnet sich, indem man den Jahresgewinn der Investition in das Verhältnis zu dem durchschnittlich gebundenen Kapital setzt. Die Bruttorendite (R_B) ergibt sich, wenn zusätzlich die kalkulatorischen Zinsen im Zähler berücksichtigt werden.

Für die Investition A ermitteln sich die folgenden Renditen:

$$R_N = \frac{5.000}{40.000} = 0,125 \qquad R_B = \frac{8.200}{40.000} = 0,205$$

Die Renditen der Investition B betragen:

$$R_N = \frac{1.500}{40.000} = 0,0375 \qquad R_B = \frac{4.700}{40.000} = 0,1175$$

Die Bruttorendite liegt jeweils um den kalkulatorischen Zinssatz von 8 % über der Nettorendite. Somit ist auch nach Maßgabe der Rentabilitätsvergleichsrechnung die Investition A der Investition B vorzuziehen.

Lösung 7: Kapitalwertmethode

Der Kapitalwert der Investition errechnet sich wie folgt:

$$K_0 = -1.500.000 + \frac{400.00}{1,08} + \frac{700.00}{1,08^2} + \frac{800.000}{1,08^3}$$

$$= -1.500.000 + 370.370 + 600.137 + 635.066 = 105.573$$

Der Kapitalwert der Investition beträgt 105.573 €. Dieser Betrag entspricht der um die Anschaffungsauszahlung verminderten Summe der Barwerte der künftigen Einzahlungsüberschüsse. Da der Kapitalwert positiv ist, ist die Investition vorteilhaft. Die Einzahlungsüberschüsse betragen 1.900.000 €. Sie reichen aus, um die Anschaffungskosten von 1.500.000 € wiederzugewinnen und das gebundene Kapital jährlich mit mehr als 8 % zu verzinsen, sodass sich als Totalerfolg ein barwertiger Überschuss von 105.573 € ergibt. Der maximale Kaufpreis für die Produktionsanlage wäre 1.605.573 €.

Lösung 8: Methode des internen Zinssatzes

Zur Bestimmung des internen Zinssatzes werden 2 Versuchszinssätze angenommen. Ein Zinssatz, nämlich 6 %, soll dazu führen, dass die Zahlungsreihe einen positiven Kapitalwert K_{01} aufweist. Der weitere Zinssatz, er beträgt 8 %, soll dazu führen, dass der Kapitalwert K_{02} eine negative Ausprägung annimmt.

Bei einem Zinssatz von 6 % beträgt der Kapitalwert 1.835 €:

$$K_{01} = -114.000 + \frac{30.000}{1,06} + \frac{30.000}{1,06^2} + \frac{30.000}{1,06^3} + \frac{45.000}{1,06^4}$$

$$= -114.000 + 28.302 + 26.700 + 25.189 + 35.644 = 1.835$$

Bei einem Zinssatz von 8 % beträgt der Kapitalwert -3.611 €:

$$K_{02} = -114.000 + \frac{30.000}{1,08} + \frac{30.000}{1,08^2} + \frac{30.000}{1,08^3} + \frac{45.000}{1,08^4}$$

$$= -114.000 + 27.778 + 25.720 + 23.815 + 33.076 = -3.611$$

Die Näherungsformel der Methode des internen Zinssatzes lautet:

$$r = p_1 - K_{01} \frac{p_2 - p_1}{K_{02} - K_{01}}$$

Durch Einsetzen der Zinssätze p_1 und p_2 und der errechneten Kapitalwerte K_{01} und K_{02} kann nun der interne Zinssatz bestimmt werden:

$$r = 0,06 - 1.835 \frac{0,08 - 0,06}{-3.611 - 1.835} = 0,0667$$

Der interne Zinssatz der Investition beträgt näherungsweise 6,67 %.

Lösung 9: Annuitätenmethode

Der Kapitalwert des Objekts A beträgt 64.483 €:

$$K_{0A} = -300.000 + \frac{120.000}{1,12} + \frac{120.000}{1,12^2} + \frac{120.000}{1,12^3} + \frac{120.000}{1,12^4} = 64.483$$

Die Annuität des Objekts A beträgt 21.230 € pro Jahr:

$$a_A = 64.483 \frac{1,12^4 (1,12 - 1)}{1,12^4 - 1} = 21.230$$

Der Kapitalwert des Objekts B beträgt 44.356 €:

$$K_{0B} = -150.000 + \frac{115.000}{1,12} + \frac{115.000}{1,12^2} = 44.356$$

Die Annuität des Objekts B beträgt 26.245 € pro Jahr:

$$a_B = 44.356 \frac{1,12^2 (1,12 - 1)}{1,12^2 - 1} = 26.245$$

Nach der Annuitätenmethode ist das Objekt B gegenüber A vorteilhaft, nach der Kapitalwertmethode das Objekt A gegenüber B. Dies liegt daran, dass die Annuitätenmethode den Kapitalwert in gleich große Beträge über die Jahre der Nutzungsdauer zerlegt und dadurch die Auswirkung unterschiedlicher Nutzungsdauern zumindest teilweise mit einbezieht.

Jedoch werden auch im Rahmen der Annuitätenmethode Unterschiede der Investitionsmöglichkeiten in Bezug auf Kapitaleinsatz und Struktur der Zahlungsströme bei der Ermittlung der Vorteilhaftigkeit nicht bzw. nicht vollständig berücksichtigt. Daher verfügen diese Verfahren über eine nur eingeschränkte Aussagekraft, wenn nicht nur eine einzelne Investition zu beurteilen, sondern eine Auswahl aus mehreren Investitionsmöglichkeiten zu treffen ist.

Lösung 10: Auswahlproblem

Nach der Kapitalwertmethode ist das Objekt A im Vergleich zu B als vorteilhaft einzustufen. Dabei wurden jedoch der unterschiedlich hohe Kapitaleinsatz, die unterschiedlich großen Nutzungsdauern und die daraus resultierende unterschiedliche Struktur der Zahlungsströme nicht berücksichtigt. Dieses Problem lässt sich durch die Annahme von Differenzinvestitionen lösen.

Da offensichtlich 300.000 € zur Verfügung stehen, sonst könnte A nicht realisiert werden, können bei B in t_0 zusätzlich 150.000 € investiert werden. Dieser Betrag wird für den Kauf einer zweiten Maschine des Typs B verwendet, sodass in t_1 und in t_2 eine Einzahlung in Höhe von zweimal 115.000 € erwartet wird.

Da die Nutzungsdauer der Investition B nur 2 Jahre und die der Investition A 4 Jahre beträgt, ist bei Durchführung eines vollständigen Vorteilhaftigkeitsvergleichs im Zeitpunkt t_2 eine Anschlussinvestition notwendig. Im Zeitpunkt t_1 wird demnach eine Einzahlung in Höhe von 230.000 €, die für die Zeit von t_1 bis t_2 zum Diskontierungszinssatz von 12 % angelegt werden kann, gegeben sein, und in t_2 werden weitere 230.000 € zuzüglich dem Zinsertrag aus der Geldanlage in t_1 bis t_2 zufließen.

Daher stehen im Zeitpunkt t_2 487.600 € zur Verfügung, und es können 3 weitere Anlagen des Typs B beschafft werden. Unveränderte Anschaffungskosten vorausgesetzt, kann der 450.000 € übersteigende Betrag, nämlich 37.600 €, zum Diskontierungszins für die Zeit von t_2 bis t_3 angelegt werden. Aus den angeführten Maßnahmen folgen in t_3 Einzahlungen in Höhe von 345.000 € aufgrund der Investition in das Objekt B zusammen mit einem Zufluss in Höhe von 42.112 € aufgrund der in t_2 vorgenommenen Finanzinvestition. Die Summe beider Beträge, nämlich 387.112 €, wird wieder für die Dauer eines Jahres zum Diskontierungszins angelegt und bewirkt im Zeitpunkt t_4 einen Zahlungszufluss in Höhe von 433.565 €. Daneben fließen aufgrund der Investition im Zeitpunkt t_2 in 3 Maschinen des Typs B 345.000 € zu. Im Rahmen des vollständigen Vorteilhaftigkeitsvergleichs ergibt sich ein Endwert des Investitionsobjekt B in Höhe von 778.565 €. Der vollständige Vorteilhaftigkeitsvergleich für B sieht wie folgt aus (in Tsd. €):

| Zeitpunkt | t_0 | t_1 | t_2 | t_3 | t_4 |
|-----------------------|-------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Auszahlung | -300 | -230 | -487,60 | -387,11 | |
| Einzahlung | | +230 | +230,00 +257,60 | +345,00 +42,11 | +345,00 +433,57 |
| Einzahlungsüberschuss | -300 | 0 | 0 | 0 | 778,57 |

Da das Objekt A am Ende jeder Periode der Zeit von t_0 bis t_4 einen Zahlungszufluss bewirken wird, muss zur Vergleichbarkeit die Anlage der Zahlungszuflüsse und der

aus der Anlage resultierenden Zinserträge zum Diskontierungszins angenommen werden. Für die Zahlungsströme des Objekts A ergibt sich dann das folgende Bild (in Tsd. €):

| Zeitpunkt | t_0 | t_1 | t_2 | t_3 | t_4 |
|-----------------------|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Auszahlung | -300 | -120 | -254,40 | -404,93 | |
| Einzahlung | | +120 | +120,00 +134,40 | +120,00 +284,93 | +120,00 +453,52 |
| Einzahlungsüberschuss | -300 | 0 | 0 | 0 | 573,52 |

Der Endwert der Investitionsmöglichkeit A beträgt 573.520 €. Die Investitionsmöglichkeit B ist daher im Rahmen eines vollständigen Vorteilhaftigkeitsvergleichs dem Objekt A überlegen.

Lösung 11: Dynamische Investitionsrechnungsverfahren

- a) Der Kapitalwert der Investition beträgt 19.950 €:

$$K_0 = -280.000 + \frac{70.000}{1,12} + \frac{280.000}{1,12^2} + \frac{20.000}{1,12^3} = 19.950$$

- b) Da der Kapitalwert bei einem Zinssatz von 12 % positiv ist, muss der interne Zinssatz größer als 12 % sein. Als 2. Zinssatz wird 18 % gewählt, für den sich dann ein Kapitalwert von -7.414 € errechnet:

$$K_{02} = -280.000 + \frac{70.000}{1,18} + \frac{280.000}{1,18^2} + \frac{20.000}{1,18^3} = -7.414$$

Setzt man die Werte $p_1 = 12\%$, $K_{01} = 19.950$, $p_2 = 18\%$ und $K_{02} = -7.414$ in die Näherungsformel zur Bestimmung des internen Zinssatzes ein, so ergibt sich für die Investition eine Rendite von 16,37 %:

$$r = 0,12 - 19.950 \frac{0,18 - 0,12}{-7.414 - 19.950} = 0,1637$$

- c) Die Annuität beträgt 8.306 € pro Jahr:

$$a = 19.950 \cdot 1,12^3 \frac{1,12 - 1}{1,12^3 - 1} = 8.306$$

- d) Vermögensendwert: Es errechnet sich ein positiver Vermögensendwert von 27.455 €, sodass die Investition vorteilhaft ist:

| Jahr | EZÜ _t | Vermögenskonto des Vorjahres (V _{t-1}) | 1+i | Vermögenskonto des Jahres (V _t) | Vermö- gensendwert (V _n) |
|------|------------------|---|------|--|--|
| 0 | -280.000 | | | -280.000 | |
| 1 | 70.000 | -280.000 | 1,12 | -243.600 | |
| 2 | 280.000 | -243.600 | 1,12 | 7.168 | |
| 3 | 20.000 | 7.168 | 1,04 | 27.455 | 27.455 |

Kritischer Sollzinssatz: Da der Vermögensendwert bei einem Sollzins von 12 % positiv ist, muss der kritische Sollzins höher sein. Als 2. Versuchszinssatz wird 18 % angenommen:

| Jahr | EZÜ _t | Vermögenskonto des Vorjahres (V _{t-1}) | 1+i | Vermögenskonto des Jahres (V _t) | Vermö- gensendwert (V _n) |
|------|------------------|---|------|--|--|
| 0 | -280.000 | | | -280.000 | |
| 1 | 70.000 | -280.000 | 1,18 | -260.400 | |
| 2 | 280.000 | -260.400 | 1,18 | -27.272 | |
| 3 | 20.000 | -27.272 | 1,18 | -12.181 | -12.181 |

Durch Einsetzen in die Näherungsformel errechnet sich ein kritischer Sollzinssatz von 16,16 %:

$$i_s^{krit} = 0,12 - 27.455 \frac{0,18 - 0,12}{-12.181 - 27.455} = 0,1616$$

Der interne Zinssatz und der kritische Sollzinssatz müssen gleich hoch sein. In diesem Beispiel ergibt sich eine kleine Differenz (16,37 % gegenüber 16,16 %), die auf die Ungenauigkeit der Näherungsformeln zurückzuführen ist. Der exaktere Wert ist 16,28 %.

Lösung 12: Ertragswertverfahren

Der heutige Unternehmenswert errechnet sich für den betrachteten Zeitraum folgendermaßen:

$$UW = \frac{5.000.000}{1,15^4} + \frac{10.000.000}{1,15^5} + \frac{100.000.000}{1,15^5} + \frac{1.200.000}{1,15^3} = 58.337.226$$

Es errechnet sich ein Unternehmenswert in Höhe von 58.337.226 €. Dieser Betrag könnte die Preisobergrenze für den Investor darstellen. Das bedeutet, er würde für

den Kauf des Unternehmens maximal 58.337.226 € zahlen. Jeder niedrigere Kaufpreis erhöht seine Rendite über 15 % hinaus – vorausgesetzt, die künftigen Überschüsse treten wie geplant ein.

Lösung 13: WACC-Verfahren

Zunächst ist die Renditeforderung der Eigenkapitalgeber nach Maßgabe des CAPM zu bestimmen:

$$r_{EK} = 0,04 + (0,15 - 0,04) \cdot 13 = 18,3\%$$

Nun ist der WACC zu errechnen:

$$WACC = 0,183 \cdot \frac{40}{100} + 0,08 \cdot (1 - 0,25) \cdot \frac{60}{100} = 0,1092 = 10,92\%$$

Es folgen die Bestimmung des Residualwertes und danach die des Unternehmenswertes:

$$RW = \frac{2.500.000}{0,1092} = 22.893.773$$

$$\begin{aligned}
 UW &= \frac{-1.900.000}{1,1092} + \frac{-800.000}{1,1092^2} + \frac{700.000}{1,1092^3} + \frac{1.400.000}{1,1092^4} + \frac{2.100.000}{1,1092^5} + \frac{22.893.773}{1,1092^5} \\
 &\quad + \frac{1.500.000}{1,1092} + \frac{1.500.000}{1,1092^2} - 10.000.000 = 6.532.356
 \end{aligned}$$

Der Unternehmenswert (Marktwert des Eigenkapitals) beträgt 6.532.356 €. Er errechnet sich aus der Differenz zwischen dem Gesamtunternehmenswert von 16.532.356 € und dem Marktwert des Fremdkapitals von 10.000.000 €.

Lösung 14: Price Earning to Growth Ratio

- a) Das PEG errechnet sich, indem man das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) durch die absolute Wachstumsrate des Gewinns dividiert:

$$KGV = \frac{16,2}{0,54} = 30$$

$$PEG = \frac{30}{30} = 1$$

Für die ABC AG ergibt sich ein PEG von 1, d.h. es ist höher als das der Peer Group. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Aktie der ABC AG überbewertet ist.

- b) Den Aktienkurs errechnet man, indem die PEG-Gleichung nach dem gesuchten Kurs aufgelöst wird:

$$0,8 = \frac{\text{Kurs}}{\frac{0,54}{30}} \quad \text{Kurs} = 0,54 \cdot 0,8 \cdot 30 = 12,96$$

Bei einem PEG von 0,8 errechnet sich ein Kurs von 12,96 € pro Aktie.

Lösung 15: Preis einer Festzinsanleihe

- a) Cashflows sind die jährlichen Zinsen von 105.000 € und die Rückzahlung von 3 Mio. € am Laufzeitende. Somit errechnet sich folgender Preis in Euro:

$$p = \frac{105.000}{1,05} + \frac{105.000}{1,05^2} + \frac{3.105.000}{1,05^3} = 2.877.453,84 \text{ €}$$

Der in a) errechnete Betrag entspricht 95,92 % von 3 Mio. €; dieser Preis kann auch wie folgt ermittelt werden:

$$p = \frac{3,5}{1,05} + \frac{3,5}{1,05^2} + \frac{103,5}{1,05^3} = 95,92 \%$$

- b) Kursverlust = 3.000.000 – 2.877.453,84 = 122.546,16 €
- c) Preis in Euro:

$$p = \frac{105.000}{1,025} + \frac{105.000}{1,025^2} + \frac{3.105.000}{1,025^3} = 3.085.680,71 \text{ €}$$

Preis in Prozent:

$$p = \frac{3,5}{1,025} + \frac{3,5}{1,025^2} + \frac{103,5}{1,025^3} = 102,86 \%$$

$$\text{Kursgewinn} = 3.085.680,71 - 3.000.000 = 85.680,71 \text{ €}.$$

Die Rechnungen zeigen, dass der Preis einer Festzinsanleihe

- fällt, wenn der Marktzins steigt; in Aufgabe a) steigt der Marktzins von 3,5 % auf 5 %, wodurch der Preis der Anleihe von 100 % auf 95,92 % fällt, bzw.
- steigt, wenn der Marktzins fällt; in Aufgabe c) fällt der Marktzins von 3,5 % auf 2,5 %, wodurch der Preis der Anleihe von 100 % auf 102,86 % steigt.

Das bedeutet, dass der Käufer einer Anleihe während der Laufzeit Kursverluste bzw. Kursgewinne erwirtschaften kann; am Laufzeitende jedoch erhält er 100 % des Nominalbetrages zurück.

Lösung 16: Effective Duration

Zunächst sind die Forward Rates aus den Zinssätzen der Zinsstrukturkurve abzuleiten:

| Für t_1 bis t_2 | t_0 | t_1 | t_2 | t_3 |
|----------------------------------|--------|-------|---------|--------|
| Zins | | 4,0 | 4,5 | |
| 2-jähriger Kredit | 100,0 | -4,5 | -104,5 | |
| 1-jährige Geldanlage | -100,0 | 104,0 | | |
| Summe in t_1 | | 99,5 | | |
| Forward Rate für t_1 bis t_2 | | | 5,0251 | |
| Für t_2 bis t_3 | t_0 | t_1 | t_2 | t_3 |
| Zins | | 4,0 | 4,5 | 4,8 |
| 3-jähriger Kredit | 100,0 | -4,8 | -4,8 | -104,8 |
| 2-jährige Geldanlage | -100,0 | 4,5 | 104,5 | |
| Summe in t_1 | | -0,3 | | |
| Kredittilgung in t_2 | | | -0,3151 | |
| Summe in t_2 | | | 99,3849 | |
| Forward Rate für t_2 bis t_3 | | | | 5,4486 |

Jetzt lassen sich die Zerobondrenditen durch die geometrischen Mittel der Forward Rates bestimmen:

$$t_0 \text{ bis } t_1 = 1,04 - 1 = 4 \%$$

$$t_0 \text{ bis } t_2 = \sqrt[2]{1,04 \cdot 1,050251} - 1 = 4,5113 \%$$

$$t_0 \text{ bis } t_3 = \sqrt[3]{1,04 \cdot 1,050251 \cdot 1,054486} - 1 = 4,8228 \%$$

Die Effective Duration D_{Eff} beträgt somit 2,8468 Jahre:

| Zahlungszeitpunkt | Cashflow in % | Barwert in % $CF_t (1+i)^{-t}$ | Mit Zahlungszeitpunkten gewichteter Barwert $t CF_t (1+i)^{-t}$ |
|-------------------|---------------|-----------------------------------|---|
| 1 | 5,5 | 5,2885 | 5,2885 |
| 2 | 5,5 | 5,0354 | 10,0708 |
| 3 | 105,5 | 91,5978 | 274,7934 |
| Summe | | 101,9217 | 290,1527 |

$$D_{\text{Eff}} = \frac{290,1527}{101,9217} = 2,8468 \text{ Jahre}$$

Lösung 17: Portfoliotheorie

a) $\mu_p = 0,5 \cdot 0,1 + 0,5 \cdot 0,08 = 0,09 = 9\%$

b) $\mu_p = 0,6 \cdot 0,1 + 0,4 \cdot 0,08 = 9,2\%$

c) Da $a_2 = 1 - a_1$, gilt:

$$\mu_p = 0,096 = a_1 \cdot 0,1 + (1 - a_1) \cdot 0,08$$

$$0,096 = 0,1a_1 + 0,08 - 0,08a_1$$

$$0,016 = 0,02a_1$$

$$a_1 = 0,8 = 80\%$$

$$a_2 = 1 - a_1 = 20\%$$

d) $k_{12} = -1: \sigma_p = |0,5 \cdot 0,4 - 0,5 \cdot 0,2| = 10\%$

$$k_{12} = 0: \sigma_p = \sqrt{0,5^2 \cdot 0,4^2 + 0,5^2 \cdot 0,2^2} = 22,36\%$$

$$k_{12} = +1: \sigma_p = 0,5 \cdot 0,4 + 0,5 \cdot 0,2 = 30\%$$

Man erkennt, dass das Risiko (die Standardabweichung) des Portfolios (σ_p) umso höher ist, je stärker die Korrelation ist.

Lösung 18: Beteiligungsfinanzierung einer GmbH

Die Beteiligungsfinanzierung beläuft sich auf 50.000 €. Auf der Aktivseite der GmbH erhöht sich das Bankguthaben um 50.000 €. Auf der Passivseite steigen folgende Eigenkapitalpositionen: Stammkapital um 40.000 € und Kapitalrücklage um 10.000 €.

Lösung 19: IPO

Folgende Sachverhalte sind zunächst zu erklären: Aktiengattung (Namensaktie, Stammaktie und Nennwertaktie), Kapitalerhöhung gegen Bareinlagen, abgebende Altaktionäre (z. B. eine Private-Equity-Gesellschaft, die sich von ihrer Beteiligung trennen will), Mehrzuteilungsoption, Bookbuildingverfahren und Emissionspreis.

Das IPO wirkt sich zahlenmäßig wie folgt aus: Das gesamte Emissionsvolumen beläuft sich auf 990 Mio. € (55 Millionen Aktien à 18 €). Davon erhalten die Altaktionäre 90 Mio. € (5 Millionen Aktien à 18 €). Auf die FHM AG entfällt der Großteil des Emissionsvolumens, nämlich 900 Mio. € (50 Millionen Aktien à 18 €), die als Bareinlagen das Bankguthaben auf der Aktivseite der FHM AG erhöhen. Auf der Passivseite steigt das Eigenkapital um diesen Betrag, wobei das Grundkapital um 50 Mio. € (50 Millionen Aktien à 1 € Nennwert) und die Kapitalrücklage um 850 Mio. € (50 Millionen Aktien à 17 € Agio) wachsen.

Lösung 20: Effektivverzinsung von Krediten

$$a) \quad r = \frac{0,08 + \frac{0,03}{7}}{0,97} = 0,0869 = 8,69 \%$$

$$b) \quad m = \frac{7+1}{2} = 4 \quad r = \frac{0,08 + \frac{0,03}{4}}{0,97} = 0,0902 = 9,02 \%$$

$$c) \quad m = 2 + \frac{7-2+1}{2} = 5 \quad r = \frac{0,08 + \frac{0,03}{5}}{0,97} = 0,0887 = 8,87 \%$$

Lösung 21: Bankkredit oder Leasing

Rentabilität:

Vorteile Bankkredit: Die Kosten des Kredits sind grundsätzlich niedriger als die des Leasing, weil die Leasingrate zusätzliche Komponenten decken muss (z.B. Entgelt für

den Service). Darüber hinaus kann das Unternehmen durch die Aufnahme des Bankkredits gegebenenfalls den Leverage-Effekt nutzen.

Vorteile Leasing: Die Leasingrate kann helfen, die steuerliche Belastung (Einkommen-, Körperschaft- und Gewerbesteuer) stärker zu verringern, als dies durch den Kreditkauf möglich ist. Die Leasinggesellschaft erhält unter Umständen höhere Einkaufsrabatte, die sie an das Unternehmen weitergeben kann. Außerdem hat sie oft einen besseren Überblick über den Markt für gebrauchte Leasingobjekte, was sich positiv auf den Verkaufserlös am Ende der Mietzeit auswirken kann.

Liquidität:

Vorteil Bankkredit: Die Art der Tilgung des Kredits kann das Unternehmen mit seiner Bank individuell vereinbaren, wodurch eine bessere Liquiditätssteuerung möglich ist.

Vorteile Leasing: Leasing ermöglicht es dem Unternehmen, die Raten über die mit den Leasingobjekten erwirtschafteten Umsätze zu zahlen. Außerdem finanzieren Leasinggesellschaften die Objekte bis zu 100 %.

Sicherheit:

Vorteil Bankkredit: Durch Vereinbarung eines Tilgungsplans und eines festen Zinssatzes für die gesamte Kreditlaufzeit wird eine sichere Kalkulationsgrundlage geschaffen.

Vorteil Leasing: Auch das Leasing bietet eine sichere Kalkulationsbasis, wenn für die gesamte Mietzeit eine fixierte Leasingrate vereinbart wird.

Unabhängigkeit:

Vorteil Bankkredit: Das Unternehmen ist Eigentümer der Geschäftswagen und kann darüber frei disponieren; die Nutzungsrechte sind nicht eingeschränkt.

Vorteile Leasing: Leasing bietet dem Unternehmen bei entsprechender Gestaltung des Mietvertrags die Möglichkeit, die Leasingobjekte flexibel an den technischen Fortschritt und an geänderte Marktbedingungen anzupassen. Leasing erfordert meistens geringere Sicherheiten als ein Bankkredit. Der Leasingnehmer muss die Verbindlichkeiten nicht in seiner Bilanz ausweisen, sodass das Leasing im Vergleich zum Bankkredit eine bilanzschonende Wirkung hat.

Lösung 22: Wandelanleihe

Wandlungspreis = $15 \text{ €} \cdot 1,4 = 21 \text{ €}$

Wandlungsverhältnis = $1.000 : 21 = 47,6$. Das Wandlungsverhältnis ist $1 : 47,6$, d. h. eine Teilschuldverschreibung im Nominalwert von 1.000 € kann rechnerisch in 47,6 Aktien gewandelt werden.

Lösung 23: Selbst-, Beteiligungs- und Eigenfinanzierung

- a) Grundkapital = $50 + 50 = 100$ Mio. €
 Kapitalrücklage = $182 + 40 = 222$ Mio. €
 Gewinnrücklagen = $133 + 8 = 141$ Mio. €
- b) Offene Selbstfinanzierung = 8 Mio. €
 Beteiligungsfinanzierung = $50 + 40 = 90$ Mio. €
 Eigenfinanzierung = $8 + 90 = 98$ Mio. €
-

Lösung 24: Abschreibungsfinanzierung

| Jahr | Anfangsbestand (Maschinen) | Abschreibungen (€/Jahr) | Kauf am Jahresende (Maschinen) | Kumulierter Restbetrag (€) | Abgang am Jahresende (Maschinen) |
|------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | 4 | 4.000 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 5 | 5.000 | 1 | 1.000 | 0 |
| 3 | 6 | 6.000 | 1 | 3.000 | 0 |
| 4 | 7 | 7.000 | 2 | 2.000 | 4 |
| 5 | 5 | 5.000 | 1 | 3.000 | 1 |
| 6 | 5 | 5.000 | 2 | 0 | 1 |
| 7 | 6 | 6.000 | 1 | 2.000 | 1 |
| 8 | 6 | 6.000 | 2 | 0 | 2 |

Die Kapazität pendelt sich bei 6 Maschinen ein, da der Kapazitätsmultiplikator 1,6 ist ($1,6 \cdot 4$ Maschinen = 6,4 Maschinen).

Lösung 25: Finanzierungseffekt von Pensionsrückstellungen

| a) Gewinneinbehaltung | Ohne Rückstellungen | Mit Rückstellungen |
|---|---------------------|--------------------|
| Bruttogewinn | 800.000 | 800.000 |
| – Pensionsrückstellungen | 0 | 200.000 |
| Zu versteuernder Gewinn | 800.000 | 600.000 |
| – Ertragsteuern | 240.000 | 180.000 |
| Jahresüberschuss | 560.000 | 420.000 |
| Gewinneinbehaltung | 560.000 | 420.000 |
| Innenfinanzierung | | |
| durch Gewinneinbehaltung | 560.000 | 420.000 |
| durch Rückstellungsfinanzierung | 0 | 200.000 |
| Innenfinanzierung gesamt | 560.000 | 620.000 |
| Finanzierungseffekt durch Pensionsrückstellungen | 0 | 60.000 |

Im Fall a) stehen dem Unternehmen zusätzliche finanzielle Mittel in Höhe von 60.000 € zur Verfügung. Der Finanzierungseffekt entspricht somit der durch die Bildung der Pensionsrückstellungen in dem betrachteten Jahr gesparten Ertragsteuern (30 % von 200.000 €).

| b) Gewinnausschüttung | Ohne Rückstellungen | Mit Rückstellungen |
|---|---------------------|--------------------|
| Bruttogewinn | 800.000 | 800.000 |
| – Pensionsrückstellungen | 0 | 200.000 |
| Zu versteuernder Gewinn | 800.000 | 600.000 |
| – Ertragsteuern | 240.000 | 180.000 |
| Jahresüberschuss | 560.000 | 420.000 |
| Gewinneinbehaltung | 0 | 0 |
| Innenfinanzierung | | |
| durch Gewinneinbehaltung | 0 | 0 |
| durch Rückstellungsfinanzierung | 0 | 200.000 |
| Innenfinanzierung gesamt | 0 | 200.000 |
| Finanzierungseffekt durch Pensionsrückstellungen | 0 | 200.000 |

Im Fall b) ist der Finanzierungseffekt stärker. Das Unternehmen erwirtschaftet zusätzliche finanzielle Mittel von 200.000 € und folglich in Höhe der gesamten Rückstellungszuführung. Dieses Finanzierungsvolumen kommt dadurch zustande, dass die Rückstellungsbildung in dem betrachteten Jahr zum einen 60.000 € Steuerzahlungen und zum anderen 140.000 € Dividendenzahlungen verhindert.

Lösung 26: Zinsswap-Zahlungen

Nach 6 Monaten: A zahlt an B = $0,04 \cdot 5 \text{ Mio. €} \cdot (182/360) = 101.111,11 \text{ €}$

Nach 12 Monaten: A zahlt an B = $0,045 \cdot 5 \text{ Mio. €} \cdot (183/360) = 114.375,00 \text{ €}$

B zahlt an A = $0,055 \cdot 5 \text{ Mio. €} \cdot (360/360) = 275.000,00 \text{ €}$

Nach 12 Monaten erfolgt somit ein Netting: B zahlt an A 160.625,00 €

Lösung 27: Forward Rate Agreement

$$\text{a) Ausgleichszahlung} = \frac{(4,7 - 4,2) \cdot 5 \text{ Mio.} \cdot \pi \cdot 181}{1 + \frac{4,7 \cdot 181}{36.000}} = 12.279,28$$

b) Die FHM AG erhält den Betrag von 12.279,28 € vom Kreditinstitut am 26. Februar (falls der Betrag negativ wäre, müsste die FHM AG als FRA-Käufer zahlen).

c) Die Abzinsung ist erforderlich, weil die FHM AG den Betrag schon zu Beginn der FRA-Periode am 26. Februar erhält.

d) Ohne FRA: Zins = $4,7 \% + 0,35 \% = 5,05 \%$
 Mit FRA: Zins = $4,2 \% + 0,35 \% = 4,55 \%$

Lösung 28: Aktienoption

a) Der Käufer der Option hat das Recht, bis Dezember 100 SAP-Aktien zum Preis von je 55 € zu kaufen. Dafür zahlt er heute eine Optionsprämie von 360 € (also nicht nur 3,60 €!).

b) Da die Option keinen Zeitwert mehr hat, sondern nur noch einen inneren Wert, wird der Optionspreis 6,40 € betragen (61,40 € - 55 €)

c) Die Aktie ist von 54 € auf 61,40 € gestiegen, d. h. um 13,7 %. Der Optionspreis ist von 3,60 € auf 6,40 € gestiegen, d. h. um 77,8 %. Der effektive Hebel beträgt somit 5,7.

d) Gewinn = $(6,40 - 3,60) \cdot 100 \text{ Aktien} \cdot 20 \text{ Kontrakte} = 5.600 \text{ €}$

Lösung 29: Swaption

a) Zinssatz ist gefallen

Das Unternehmen erhält den Zuschlag: Es lässt die Option verfallen. Es übt also die Option nicht aus, sondern besorgt sich die Finanzmittel am Markt zum günstigeren Zinssatz.

Das Unternehmen erhält nicht den Zuschlag: Es lässt die Option verfallen.

In beiden Szenarien wäre die gezahlte Optionsprämie von 88.000 € im Nachhinein betrachtet nicht erforderlich gewesen.

b) Zinssatz ist gestiegen

Das Unternehmen erhält den Zuschlag: Das Unternehmen übt die Option aus. Je nachdem, ob eine Swap oder Cash Settlement vorliegt, ergeben sich unterschiedliche Handlungsalternativen:

- Swap Settlement: Das Unternehmen tritt in den Swap ein. Es erhält den 6-Monats-Euribor aus dem Swap und zahlt dafür den Festzins von 3 %. Außerdem nimmt es einen variabel verzinsten Kredit mit einer Laufzeit von 5 Jahren auf (z.B. zu 6-Monats-Euribor + 2 %). Somit zahlt es insgesamt einen Festzins von 5 % p.a.
- Cash Settlement: Das Unternehmen erhält eine Ausgleichszahlung. Dieser Betrag entspricht den Mehrkosten, die dem Unternehmen dadurch entstehen, dass es einen Kredit zu einem höheren 5-Jahreszins aufnehmen muss.

Das Unternehmen erhält nicht den Zuschlag: Auch in diesem Fall ist zwischen Swap und Cash Settlement zu differenzieren:

- Swap Settlement: Die Option hat einen inneren Wert, und zu diesem Wert verkauft das Unternehmen die Option.
- Cash Settlement: Das Unternehmen vereinnahmt die Ausgleichszahlung.

Lösung 30: Fallstudie Deutsche Bank und Postbank

a) Erster Schritt

Zunächst erwarb die Deutsche Bank von der Deutschen Post 22,9 % der Postbank-Aktien und erreichte zusammen mit dem schon gehaltenen Anteil von 2,1 % eine Sperrminorität bei der Postbank. Eine Sperrminorität liegt vor, wenn ein Aktionär mindestens 25 % plus eine Aktie hält. Damit kann er grundlegende Entscheidungen wie Satzungsänderungen verhindern. Denn jede Satzungsänderung einer Gesellschaft setzt den Beschluss der Hauptversammlung voraus. Dieser Beschluss bedarf grund-

sätzlich einer Mehrheit, die mindestens drei Viertel des bei der Beschlussfassung vertretenen Grundkapitals umfasst.

Der Erwerb eigener Aktien (Aktienrückkauf) ist an strenge aktienrechtliche Voraussetzungen geknüpft und nur begrenzt möglich, und zwar prinzipiell bis zu einem Grundkapitalanteil von maximal 10 %. Aus eigenen Aktien stehen der Gesellschaft keine Rechte zu. Der Aktienrückkauf kann mehrere Zwecke haben. Hier dienten die eigenen Aktien der Deutschen Bank zum Kauf der Postbank-Aktien von der Deutschen Post.

Die eigenen Aktien stammten aus einer ordentlichen Kapitalerhöhung der Deutschen Bank. Darunter versteht man eine Erhöhung des Grundkapitals durch die Ausgabe junger Aktien gegen Bareinlagen oder Sacheinlagen. In diesem Fall handelte es sich um Sacheinlagen, nämlich um Aktien der Postbank, die die Deutsche Bank von der Deutschen Post erhielt. Folglich war die Deutsche Post, solange sie Inhaberin der Deutsche-Bank-Aktien war, Großaktionär der Deutschen Bank.

Das Bezugsrecht ist das Recht der Altaktionäre, ihrem bisherigen Anteil entsprechend neue Aktien zum Emissionspreis zu kaufen. Es ist also ein Vorkaufsrecht. Die Altaktionäre können ihr eigenes Bezugsrecht ausschließen. Hinsichtlich der jungen Aktien der Deutschen Bank war das Bezugsrecht auszuschließen, weil die Deutsche Post diese Aktien erhalten sollte.

b) Zweiter Schritt

Die Deutsche Bank erwarb 27,4 % der Postbank-Aktien über eine Pflichtumtauschanleihe. Umtauschanleihen sind eine Art von Wandelanleihen. Während bei den klassischen Wandelanleihen der Emittent der Anleihe identisch mit dem Emittenten der zu wandelnden Aktien ist, hat bei einer Umtauschanleihe der Inhaber das Recht, seine Anleihen des Emittenten X in Aktien eines Unternehmens Y zu tauschen. Bei einer Pflichtumtauschanleihe ist der Anleiheninhaber dazu verpflichtet. Im betrachteten Fall kaufte die Deutsche Bank die Umtauschanleihe von der Deutschen Post für 2,7 Mrd. € und hatte die Pflicht, diese Anleihe nach drei Jahren in 60 Mio. Postbank-Aktien zu tauschen. Emittent der Anleihe war die Deutsche Post, Emittentin der Aktien die Postbank.

Die Pflichtumtauschanleihe wurde von der Deutschen Post in Form einer Nullkuponanleihe (Zerobond) begeben. Merkmal von Nullkuponanleihen ist, dass keine laufenden Zinszahlungen stattfinden. Stattdessen werden die Zinsen zusammen mit den Zinseszinsen und dem Emissionsbetrag am Ende der Laufzeit gezahlt. Das bedeutet, der Rückzahlungsbetrag ist höher als der Emissionsbetrag. Da für die 3-jährige Pflichtumtauschanleihe die Rendite 4 % und der Emissionsbetrag 2,7 Mrd. € betragen, belief sich der Rückzahlungswert auf $2,7 \text{ Mrd. €} \cdot 1,04^3 \text{ Mrd. €} = 3,037 \text{ Mrd. €}$.

c) Kauf- und Verkaufsoptionen

Im dritten Schritt wurde die Verkaufsoption durch die Deutsche Post ausgeübt, womit die Deutsche Bank 12,1 % der Postbank-Aktien erhielt. Eine Option gibt dem Inhaber das Recht, einen bestimmten Basiswert (hier: Postbank-Aktien) zu einem festgelegten Zeitpunkt oder innerhalb einer bestimmten Frist (hier: zwischen Februar 2012 und 2013) zu einem vereinbarten Preis (hier: 48,85 € bzw. 49,42 €) zu kaufen (Kaufoption) oder zu verkaufen (Verkaufsoption).

d) Kapitalerhöhung 2010

Die Kapitalerhöhung der Deutschen Bank diente in erster Linie der Übernahme der Postbank. Emittiert wurden Aktien, die zugleich Namens-, Stamm- und Stückaktien sind. Namensaktien lauten auf den Namen des Inhabers, und die Namensaktionäre werden im Aktienregister der Deutschen Bank eingetragen. Stammaktien gewähren alle üblichen Mitgliedschaftsrechte gemäß Aktiengesetz, z. B. Teilnahme an der Hauptversammlung, Stimmrecht und Dividendenanspruch. Stückaktien verbriefen den Anteil, mit dem der Aktionär am Grundkapital beteiligt ist. Der rechnerische Anteil (rechnerischer Nennwert) der Deutschen-Bank-Aktien in Höhe von 2,56 € je Aktie resultiert aus der Umstellung der 5-DM-Aktien auf Euro.

Die Deutsche Bank emittierte 308,64 Mio. neue Aktien gegen Bareinlagen zum Preis von je 33 €, womit sie liquide Mittel in einem Gesamtvolumen von 10,185 Mrd. € erhielt. Da der rechnerische Nennwert 2,56 € beträgt, erhöhte sich das Grundkapital um 790 Mio. €. Die Differenz zwischen Emissionspreis und rechnerischem Nennwert bildet das Agio und erhöht die Kapitalrücklage. Das Agio belief sich auf 30,44 € je Aktie, sodass die Kapitalrücklage um 9,395 Mrd. € stieg.

Literaturverzeichnis

- BECK, RALF: Crowdfunding. Die Investition der Vielen, Kulmbach 2014
- BECKER, HANS PAUL/PEPPMEIER, ARNO: Bankbetriebslehre, 10. Aufl., Herne 2015
- BEHRINGER, STEFAN: Cash-flow und Unternehmensbeurteilung, 10. Aufl., Berlin 2010
- BIEG, HARTMUT/KUßMAUL, HEINZ/WASCHBUSCH, GERD: Finanzierung, 3. Aufl., München 2015
- BITZ, MICHAEL/STARK, GUNNAR: Finanzdienstleistungen, 9. Aufl., München 2015
- BLEIS, CHRISTIAN: Grundlagen Investition und Finanzierung, 3. Aufl., München 2011
- BLOHM, HANS/LÜDER, KLAUS/SCHAEFER, CHRISTINA: Investition. Schwachstellenanalyse des Investitionsbereichs und Investitionsrechnung, 10. Aufl., München 2012
- BÖSCH, MARTIN: Derivate, 3. Aufl., München 2014
- BÖTTCHER, JÖRG/BLATTNER, PETER: Projektfinanzierung, 3. Aufl., München 2013
- BREUER, WOLFGANG: Finanzierung, 3. Aufl., Wiesbaden 2013
- BREUER, WOLFGANG: Investition I, 4. Aufl., Wiesbaden 2012
- BREUER, WOLFGANG/GÜRTLER, MARC/SCHUMACHER, FRANK: Portfoliomanagement I. Grundlagen, 3. Aufl., Wiesbaden 2010
- BREUER, WOLFGANG/GÜRTLER, MARC/SCHUMACHER, FRANK: Portfoliomanagement II. Weiterführende Anlagestrategien, Wiesbaden 2006
- BRUNS, CHRISTOPH/MEYER-BULLERDIEK, FRIEDER: Professionelles Portfoliomanagement, 5. Aufl., Stuttgart 2014
- BURCHERT, HEIKO/VORFELD, MICHAEL/SCHNEIDER, JÜRGEN: Investition und Finanzierung, 2. Aufl., München 2013
- COENENBERG, ADOLF G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 23. Aufl., Stuttgart 2014
- DÄUMLER, KLAUS-DIETER/GRABE, JÜRGEN: Betriebliche Finanzwirtschaft, 10. Aufl., Herne 2013
- DÄUMLER, KLAUS-DIETER/GRABE, JÜRGEN: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. Aufl., Herne 2014

- DEUTSCH, HANS-PETER/BEINKER, MARK: Derivate und Interne Modelle, 5. Aufl., Stuttgart 2014
- DRUKARCZYK, JOCHEN/LOBE, SEBASTIAN: Finanzierung: 11. Aufl., Stuttgart 2014
- EILENBERGER, GUIDO/ERNST, DIETMAR/TOEBE, MARC: Betriebliche Finanzwirtschaft, 8. Aufl., München 2012
- ERMSCHER, ULRICH/MÖBIUS, CHRISTIAN/WENGERT, HOLGER: Investition und Finanzierung, 3. Aufl., Berlin 2012
- ERNST, DIETMAR/HÄCKER, JOACHIM: Applied International Corporate Finance, 2. Aufl., München 2011
- FAHRHOLZ, BERND/RÖVER, JAN-HENDRIK, SCHULTE, JOHANNES: Neue Formen der Unternehmensfinanzierung, 3. Aufl., München 2015
- FALTER, MANUEL (HRSG.): Die Praxis des Kreditgeschäfts, 19. Aufl., Stuttgart 2010
- FRANKE, GÜNTER/HAX, HERBERT: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 6. Auflage, Berlin u. a. 2009
- GARZ, HENDRIK/GÜNTHER, STEFAN/MORIABADI, CYRUS: Portfolio-Management – Theorie und Anwendung, 5. Aufl., Frankfurt am Main 2012
- GRÄFER, HORST/SCHILLER, BETTINA/RÖSNER, SABRINA: Finanzierung, 8. Aufl., Berlin 2014
- GÜNTHER, STEFAN/MORIABADI, CYRUS/SCHULTE, JÖRN/GARZ, HENDRIK: Portfolio-Management: Theorie und Anwendung, 5. Aufl., Frankfurt 2012
- HARTMANN-WENDELS, THOMAS/PFINGSTEN, ANDREAS/WEBER, MARTIN: Bankbetriebslehre, 6. Aufl., Berlin/Heidelberg 2015
- HIRTH, HANS: Grundzüge der Finanzierung und Investition, 3. Aufl., München/Wien 2012
- HOLZAPFEL, HANS-JOACHIM/PÖLLATH, REINHARD: Unternehmenskauf in Recht und Praxis, 15. Aufl., Köln 2015
- HÖLSCHER, REINHOLD: Investition, Finanzierung und Steuern, München/Wien 2010,
- HULL, JOHN C.: Optionen, Futures und andere Derivate, 8. Aufl., München 2012
- INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER IDW (HRSG.): WP Handbuch 2008 – Wirtschaftsprüfung, Rechnungslegung, Beratung, Band II, 14. Aufl., Düsseldorf 2014
- JAHRMANN, FRITZ-ULRICH/KEHR, F.-ULRICH: Außenhandel, 14. Aufl., Herne 2015
- KAISER, DIRK: Treasury Management, 2. Aufl., Wiesbaden 2011
- KESTEN, RALF: Investitionsrechnung in Fällen und Lösungen, 2. Aufl., Herne 2014

- KRUSCHWITZ, LUTZ/HUSMANN, SVEN: Finanzierung und Investition, 7. Aufl., München 2012
- KRUSCHWITZ, LUTZ: Investitionsrechnung, 14. Aufl., München 2014
- MARKOWITZ, HARRY M.: Portfolio Selection, München 2008
- MATSCHKE, MANFRED JÜRGEN/BRÖSEL, GERRIT: Unternehmensbewertung, 4. Aufl., Wiesbaden 2013
- OLFERT, KLAUS/REICHEL, CHRISTOPHER: Finanzierung, 16. Aufl., Herne 2013
- OLFERT, KLAUS/REICHEL, CHRISTOPHER: Investition, 12. Aufl., Ludwigshafen 2012
- PAPE, ULRICH: Grundlagen der Finanzierung und Investition, 3. Aufl., München 2015
- PEEMÖLLER, VOLKER H. (HRSG.): Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 5. Aufl., Herne/Berlin 2012
- PEPPMEIER, ARNO: Einführung in Kreditderivate, Aachen 2006
- PERRIDON, LOUIS/STEINER, MANFRED/RATHGEBER, ANDREAS W.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Aufl., München 2012
- POGGENSEE, KAY: Investitionsrechnung, 3. Aufl., Wiesbaden 2015
- PRÄTSCH, JOACHIM/SCHIKORRA, UWE/LUDWIG, EBERHARD: Finanzmanagement, 4. Aufl., Berlin 2012
- RUDOLPH, BERND/SCHÄFER, KLAUS: Derivative Finanzmarktinstrumente, 2. Aufl., Berlin 2010
- SCHIERENBECK, HENNER: Ertragsorientiertes Bankmanagement, Band II, 9. Aufl., Wiesbaden 2008
- SCHMEISSER, WILHELM: Corporate Finance und Risk Management, München 2010
- SCHMIDT, MARTIN: Derivative Finanzinstrumente, 4. Aufl., Stuttgart 2014
- SPREMANN, KLAUS: Finance, 4. Aufl., München 2010
- SPREMANN, KLAUS: Finanzanalyse, München 2010
- SPREMANN, KLAUS/ERNST, DIETMAR: Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München 2010
- STEINER, MANFRED/BRUNS, CHRISTOPH: Wertpapiermanagement, 10. Aufl., Stuttgart 2012
- STRUWE, JOCHEN: Finanzierung und Investition in KMU, München 2008
- WALZ, HARTMUT/GRAMLICH, DIETER: Investitions- und Finanzplanung, 8. Aufl., Frankfurt am Main 2011
- WIEDEMANN, ARND: Financial Engineering. Bewertung von Finanzinstrumenten, 6. Aufl., Frankfurt am Main 2013



Literaturverzeichnis

WÖHE, GÜNTER/BILSTEIN, JÜRGEN/ERNST, DIETMAR/HÄCKER, JOACHIM: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 11. Aufl., München 2014

WOLF, BIRGIT/HILL, MARK/PFAUE, MICHAEL: Strukturierte Finanzierungen, 2. Aufl., Stuttgart 2011

ZANTOW, ROGER/DINAUER, JOSEF: Finanzwirtschaft des Unternehmens, 3. Aufl., München u. a. 2011

Stichwortverzeichnis

Abrufisiko 24

Abschreibung, kalkulatorische 42
Abschreibungsfinanzierung 251 ff.
Absicherung mit Derivaten 282 ff.
Abtretung 196 f.
Abwicklungsrisiko 22
Abzinsung 59 ff.
Abzinsungsanleihe 213
Adressrisiko 21 ff.
Akkreditiv 205, 266
Aktienanleihe 214
Aktienemission 173 ff.
Aktienfinanzierung 149 ff.
Aktiengattung 155 ff.
Aktienkursrisiko 22 ff.
Aktienoption 323 ff.
Aktienregister 160
Aktienrückkauf 166 ff.
Aktiensplit 165 f.
Aktienzeichnung 177
Aktienzuteilung 177
Akzeptkredit 204
Amortisationsrechnung 55 ff.
Anleihe 97 ff., 209 ff.
Annuitätendarlehen 207 f.
Annuitätenmethode 65 f.
APV-Verfahren 94 f.
Arbitrage mit Derivaten 282
Asset Backed Commercial Paper (ABCP) 339 ff.
Asset Backed Securities (ABS) 265 ff., 338 ff.
Aufzinsung 58 ff.
Auktionsverfahren 170, 181
Ausfallrisiko 21
Ausgabe von Aktien 173 ff.

Außenfinanzierung 129 ff.
Außenhandelskredit 204 ff.
Auswahlproblem 45 ff., 67 ff.
Auszahlung 3
Avalkredit 204

Bankakzept 203 f.

Bankregel, goldene 14
Barwert 58 ff.
Basel III 188 ff.
Basisswap 285 f.
Basiszins 43, 89 ff., 93
Bayes-Regel 110 f.
Berichtigungsaktie 165 f.
Beta-Faktor
– DAX-Future 312 f.
– WACC-Verfahren 93
Beteiligungsfinanzierung
– AG 149 ff.
– Anlässe 133 ff.
– Einzelfirma 139 f.
– Funktionen 132
– Genossenschaft 146 ff.
– GmbH 142 ff.
– KG 141 f.
– KGaA 153 ff.
– OHG 140 f.
– SE 154 ff.
– stille 223 ff.
– Wesen 131 ff.
Betriebsmittelkredit 201
Bezugsrecht auf Aktien 162 ff.
Börse
– Begriff 128
– Segment 176
Bondholder 4
Bonitätsrisiko 21

Bookbuildingverfahren 180 f.
Bridge-Finanzierung 239
Bruttokapitalisierung 87
Bruttorendite 54
Bürgschaft 191 f.
Bund-Future 306 ff.
Buy-back 239
Buy-out-Finanzierung 238

Call 315 ff.
Cap 329 ff.
Capital Asset Pricing Model (CAPM) 92 f.
Cashflow 16 ff., 91 ff.
Cheapest-to-Deliver-Anleihe 309 ff.
Collar 332 ff.
Commercial Paper 206 f.
Contingent Convertible Bond 232
Convertible 231 f.
Corporate Governance 6 f.
Cost-of-Carry 311, 315
Covenant 221 f.
Credit Default Swap 336 f.
Credit Enhancement 268 f.
Credit Linked Note 337 f.
Crowdfunding, Crowdinvesting 240 ff.

Darlehen
– nachrangiges 225 ff.
– partiarisches 226, 239
– Wesen 183 ff.
DAX-Future 310 ff.
DAX-Option 327 ff.
Dean-Modell 80 ff.
Deckungsgrad 16
Deckungsstock 215
Delisting 181 f.
Delkrederefunktion 261 f.
Depotwechsel 194
Derivat 279 ff.
Devisen 127

Devisenoptionsanleihe 229
Devisentermingeschäft 300 f.
Differenzinvestition 67
Dirty Price 100
Discounted-Cashflow-Verfahren 91 ff.
Diskontierung 59 ff.
Diversifikation 25
Dividendenvorzugsaktie 158 f.
Doppelwährungsanleihe 214
Due Diligence 176
Duplikation von Derivaten 286
Duration 101 ff.

EBIT, EBITDA 18
Economic Value Added (EVA) 26 f.
Effektivverzinsung
– Festdarlehen 207 f.
– Festzinsanleihe 211
Eigenfinanzierung 129 f.
Eigenkapitalrentabilität 10 ff.
Eigenkapitalzins 89 ff.
Eigentumsvorbehalt 197
Einbehaltung von Gewinn 246 ff.
Eindeckungsrisiko 22
Einzahlung 3
Einzelbewertungsverfahren 85 f.
Emission von Aktien 173 ff.
Emissionskonsortium 175
Endwert 58 ff.
Endwertänderungsrisiko 101
Endwertverfahren 71 ff.
Entity-Verfahren 92 ff.
Equity Kicker 222
Equity Story 176
Equity-Verfahren 95
Erfüllungsrisiko 22
Ergänzungskapital 188 ff.
ERP-Mittel 209
Ersatzproblem 47 ff., 69 f.
Ersatzzeitpunkt, optimaler 69 f.
Ertragsteuer 118 ff.
Ertragswertverfahren 88 ff.

Erweiterungsproblem 39
 Eurex 283
 Euribor 212
 Exchangeable 231 f.
 Exitkanal 239
 Exportvorschuss 205

Factoring 259 ff., 272
 Festpreisverfahren 170, 179 f.
 Festzinsanleihe 211 f.
 Finanzderivat 279 ff.
 Finanzdisposition 3 f.
 Finanzierung
 – Arten 129 ff.
 – Begriff 3, 125 f.
 Finanzierungsregel, goldene 14
 Finanzinstrument
 – Arten 127
 – derivatives 279 ff.
 Finanzkrise 339 ff.
 Finanzmarkt 126 ff.
 Finanzplan, vollständiger 75 ff.
 Finanzplanung 29 ff.
 Finanzprognose 31 f.
 Finanzswap 285 ff.
 Finanzwirtschaft 3 ff.
 Floater, reverse 214
 Floating Rate Note (Floater) 212 f.
 Floor 332 ff.
 Forfaitierung 264 f.
 Forward 299 ff.
 Forward Rate 97 ff.
 Forward Rate Agreement (FRA) 301 ff.
 Fremdemission 175
 Fremdfinanzierung 129 ff.
 Friends & Family-Programm 177
 Fristenkongruenz 14
 Fusion 135 f.
 Future 305 ff.

Garantie 191 f.

Gegenparteiisiko 21 ff.
 Geldmarkt 128
 Genussrechtskapital 226 f.
 Gesamtbewertungsverfahren 87 ff.
 Gesamtkapitalrentabilität 10 ff.
 Geschäftsguthaben 147 f.
 Gesellschaft, stille 223 ff.
 Gewinnthesaurierung 246 ff.
 Gewinnvergleichsrechnung 51 ff.
 Globalurkunde 155
 Going Private 181 f.
 Going Public 173 ff.
 Gratisaktie 165 f.
 Greenshoe 180 f.
 Grundkapital 150 ff.
 Grundpfandrecht 195 f.
 Grundschuld 195

Handelskredit 198 ff.
 Hebelwirkung
 – von Derivaten 282 ff.
 – von Optionen 229, 323 f.
 – zunehmender Verschuldung 10 ff.
 Hedge Ratio 308 ff.
 Hedging (Hedge) 282 ff.
 Hypothek 196

Importvorschuss 205
 Indexanleihe 214
 Informationsasymmetrie 5 f.
 Inhaberaktie 159 f.
 Inhouse Factoring 260
 Initial Public Offering (IPO) 173 ff.
 Innenfinanzierung 129 f., 245 ff.
 Innovation 25
 Insolvenz 225
 Interessengruppe 4 ff.
 Investition 38 ff.
 Investitionsbegriff 3
 Investitionsdarlehen 208 f.
 Investitionsplanung 28 f.

Investitionsprogramm 78 ff.

Investitionsrechnung

– Arten und Zweck 39 f.

– dynamische Verfahren 58 ff.

– statische Verfahren 41 ff.

Investor Relations 6 ff.

Kapazitätserweiterungseffekt 252 ff.

Kapital, gebundenes 43 ff.

Kapitalbedarf 32 f.

Kapitalbeschaffung 125

Kapitalbeteiligungsgesellschaft 236

Kapitalerhöhung

– AG 162 ff.

– GmbH 144 f.

– Wesen 134

Kapitalfreisetzung, sonstige 272 ff.

Kapitalfreisetzungseffekt 251 f.

Kapitalherabsetzung

– AG 171 ff.

– GmbH 145

– Wesen 136 f.

Kapitalkosten 92 ff.

Kapitalmarkt 128

Kapitalreduzierung 126

Kapitalsicherung 126

Kapitalumschichtung 126

Kapitalwertmethode 60 ff.

Kapitalwertrate 79 f.

Kassamarkt 128

Kernkapital 188 ff.

Konsortialkredit 208 f.

Konsortium 175

Kontokorrentkredit 200 ff.

Kontrahent, zentraler 282

Konvexität 106

Kostenvergleichsrechnung 41 ff.

Kreditauftrag 194

Kreditderivat 335 ff.

Kreditfähigkeit 185

Kreditfinanzierung 183 ff.

Kreditleihe 203 f.

Kreditlinie (Kreditlimit) 201

Kreditrating 186 f.

Kreditrisiko 21

Kreditsicherheit 190 ff.

Kreditüberwachung 185 f.

Kreditversicherung 263

Kreditwürdigkeit 185 f.

Kundenanzahlung 200

Kuponswap 286 ff.

Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) 96

Länderrisiko 21

Laufzeitrendite 97 f.

Leasing 217 ff.

Leveraged-Buy-out 238

Leverage-Effekt 10 ff.

Libor 212

Lieferantenkredit 198 ff.

Liquidation 136 f.

Liquidationserlös 44, 61 ff.

Liquidationswertverfahren 85 f.

Liquidierbarkeit 13

Liquidität 12 ff.

Liquiditätsanalyse 13 ff.

Liquiditätsanspannungsrisiko 24

Liquiditätsbedingung 13

Liquiditätsgrad 15

Liquiditätsplanung 30 ff.

Liquiditätsrisiko 21 ff.

Lohmann-Ruchti-Effekt 252 ff.

Lombardkredit 202 f.

Management-Buy-out 238

Mandatory 232

Margin 283, 305

Marktdurchdringung 25

Marktpreisrisiko 21 ff.

Marktwertänderungsrisiko 101

Medium Term Note 207

Mehrstimmrechtsaktie 158

Mehrzuteilungsoption 180 f.

Methode des internen Zinssatzes 63 ff.

Mezzanine-Finanzierung

– Begriff und Arten 220 ff.
 – Wesen 183 f.
 Mitgliedschaftsrecht 157 ff.
 Multiplikatorverfahren 95 f.

Nachrangdarlehen 225 f.

Nachschusspflicht 149
 Namensaktie 159 ff.
 Negativerklärung 194
 Negoziationskredit 205 f.
 Nennwertaktie 156
 Nettokapitalisierung 87
 Nettorendite 54
 Nominalanspruch 133
 NOPAT 18
 Nullkuponanleihe 212 f.

Obligation 97 ff., 209 ff.

Option 279 f., 315 ff.
 Optionsanleihe 228 ff., 325
 Optionspreis 319 ff.
 Optionschein 228, 325
 Organe der AG 151 f.
 Originator 265 ff.
 OTC-Markt 128
 Outrightgeschäft 300 f.

Patronatserklärung 194

Peer Group 95 f.
 Pennystock 182
 Pensionsrückstellung 256 ff.
 Personensicherheit 191 ff.
 Pfandrecht 195
 Pflichtenleihe 232
 Portfoliotheorie 113 ff.
 Price Earning to Growth Ratio 96
 Price Value of a Basis Point 106 f.
 Primärmarkt 128, 173 f.
 Principal-Agent-Theorie 5 f.
 Private Equity 233 ff.

Programmierung, lineare 83
 Projektfinanzierung 216 f.
 Put 315 ff.

Quotenanspruch 133

Rangrücktritt 225 f.

Rating 186 ff.
 Rationalisierung 274
 Referenzzins 212
 Rembourskredit 205
 Rendite-Risiko-Prinzip 111 ff.
 Rentabilität 9 ff.
 Rentabilitätsvergleichsrechnung 54
 Rente, ewige 90 ff.
 Rentenbarwert 59
 Rentenschuld 196
 Replacement-Finanzierung 238
 Reserve, stille 247 ff.
 Residualanspruch 133
 Residualwert 90 ff.
 Return-on-Investment 10
 Risiko
 – Arten 21 ff.
 – Entscheidungen unter 109 ff.
 Risikokapitalfonds 237
 Risikomanagement 20
 Risikozuschlag 89 ff.
 Roadshow 176
 Rohstoffrisiko 23
 Rückstellungsfinanzierung 254 ff.

Sachsicherheit 194 ff.

Saisonkredit 201
 Sale and Lease Back 219, 274
 Schuldbeitritt 194
 Schuldscheindarlehen 215 f.
 Schuldverschreibung 97 ff., 210 ff.
 Secondary Purchase 239
 Seed-Phase 237 f.

Sekundärmarkt 128, 173 f.
Selbstfinanzierung 246 ff.
Seller's Note 226
Sensitivitätskennzahl 322 f.
Shareholder 4
Shareholder Value 26 f.
Sicherheitsziel 19 ff.
Sicherungsabtretung 196 f.
Sicherungsübereignung 196
Skonto 199
Solawechsel 264
Sollzinssatzmethode 73 ff.
Special Purpose Vehicle 265 ff.
Spekulation mit Derivaten 282 ff.
Sperrminorität 132
Spin-off 174, 238
Stammaktie 157 ff.
Stammkapital 142 ff.
Standardabweichung 111 ff.
Start-up-Phase 237 f.
Steuerparadoxon 121 f.
Structured Investment Vehicle 340
Stückaktie 156 f.
Subordinationsstruktur 268 f.
Subprime-Krise 339 ff.
Substanzwertverfahren 86 f.
Swap 285 ff.
Swaption 333 f.

Teilamortisationsvertrag 218
Teilschuldverschreibung 210
Termingeschäft 279 ff.
Terminmarkt 128
Terminrisiko 24
Tilgungsart 184, 208
Totalerfolg 61
Total Return Swap 335 f.
Trade Sale 239
Tratte 205
True-Sale-ABS 265 ff.
Turnaround-Finanzierung 239

Überschussfinanzierung 245 ff.
Überziehungskredit 201
Umsatzrentabilität 10
Umschichtungsfinanzierung 258 ff.
Umtauschanleihe 232
Umwandlung von Unternehmen 135 f.
Unabhängigkeitsziel 25 f.
Ungewissheit 101
Unsicherheit 109 ff.
Unternehmensbeteiligungsgesellschaft 236
Unternehmensbewertung 85 ff.
Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt) 144

Value-at-Risk 23
Varianz 111 ff.
Venture Capital 233 ff.
Verität 262
Verkäuferdarlehen 226
Vermögensendwertmethode 71 ff.
Verpfändung 195
Verschmelzung 135 f.
Verschuldungsgrad, dynamischer 19
Volatilität 23 f.
Vollamortisationsvertrag 218
Vorleistungsrisiko 22
Vorzugsaktie 158 f.

WACC-Verfahren 91 ff.
Währungsrisiko 23
Währungsswap 293 ff.
Wagniskapitalbeteiligungsgesellschaft 236
Wandelanleihe 230 ff.
Warrant 228
Wechseldiskontkredit 203
Wert, innerer 229, 319 ff.
Wertsteigerungsreserve 248
Working Capital 18

Zahlungsfähigkeit 13 ff.
Zahlungsziel 198 f.
Zeitwert 58 ff., 229, 319 ff.
Zerobond 213
Zerobondrendite 97 ff.
Zero Cost Collar 333
Zession 196 f.
Ziele
– finanzwirtschaftliche 9 ff.
– wertorientierte 26 f.
Zins, kalkulatorischer 43 f.

Zinsänderungsrisiko 22, 101 ff.
Zinsoption 329 ff.
Zinsoptionsanleihe 229
Zinssatz, interner 63 ff.
Zinsstrukturkurve 97, 213
Zinsswap 285 ff.
Zins-/Währungsswap 296 ff.
Zuwachsanleihe 213
Zweckgesellschaft 265 ff., 339 ff.
Zweiphasen-Modell 89 ff.
Zwischenkredit 201