

7. WERTE JE AKTIE

7.1. Einleitung

Kennzahlen je Aktie werden berechnet, um den potentiellen Anspruch auf Ertrags- und Substanzgrößen eines Unternehmens, der mit dem Erwerb einer Aktie verbunden ist, zu ermitteln. Die Kennzahlen je Aktie dienen mehreren Zwecken:

- der Berechnung von Aktienkennzahlen, bei denen die Werte je Aktie in Relation zum Aktienkurs (der selbst ein „Wert je Aktie“ ist) gesetzt werden;
- der Beurteilung der zeitlichen Entwicklung eines Unternehmens, insbesondere seines Gewinnwachstums; und
- dem Vergleich zwischen Unternehmen.

Für diese Zwecke ist es notwendig, die Berechnung derartiger Kennzahlen zu normieren, und zwar sowohl die Berechnung des Zählers als auch des Nenners. Der *Normierung des Zählers* dienen etwa die von der ÖVFA festgelegten Verfahren zur Ermittlung des Gewinns und der Cash Earnings einer Gesellschaft.^{1 2}

Bei der *Normierung des Nenners* geht es um die Frage, auf welches Kapital die Unternehmensaggregate für die Berechnung von Kennzahlen je Aktie bezogen werden. Theoretisch und praktisch stellen sich zwei Probleme:

- die Festlegung, welche Eigenkapitalinstrumente bzw. -surrogate für die Berechnung des Aktienkapitals herangezogen werden;
- die Berücksichtigung von Änderungen des Eigenkapitals, das der Gesellschaft zur Verfügung steht.

Im folgenden wird die Ermittlung des Kapitals, das als Nenner in die Berechnung von Kennzahlen je Aktie eingeht, auf der Basis unterschiedlicher Annahmen über die Kapitalausstattung eines Unternehmens und ihrer Entwicklung dargestellt. Dabei wird exemplarisch die Berechnung des Gewinns je Aktie herangezogen, die dargestellten Formeln gelten jedoch sinngemäß auch für andere Kennzahlen.

7.2. Der Standardfall

Annahmen und Definitionen:

- eine Aktienkategorie
- Anzahl der Aktien..... A
- Unternehmensgewinn (Mio. ATS) G
- Gewinn je Aktie (ATS) g

Für den Gewinn je Aktie gilt unter diesen Annahmen:

$$(1) \quad g = \frac{G}{A}$$

Auf die gleiche Weise sind die anderen Werte je Aktie (Cash Earnings, etc.) zu berechnen.

Beispiel:

Angaben:

– ÖVFA-Ergebnis (Mio. ATS).....	46,28
– Grundkapital (Mio. ATS).....	100,00
– kleinstes Nominale (ATS)	500,00

Berechnung des Gewinns je Aktie:

$$\text{Anzahl der Aktien:} \quad \frac{100.000.000}{500} = 200.000$$

$$\text{ÖVFA-Ergebnis je Aktie:} \quad g = \frac{46.280.000}{200.000} = 231,4$$

Die ÖVFA hat sich entschlossen, Werte je Aktie - mit Ausnahme der Dividende - auf ganze Zahlen zu runden. Das ÖVFA-Ergebnis je Aktie im obigen Beispiel wäre daher 231 ATS.^{1 3} Kommt es als Folge von Kapitalmaßnahmen zur Berichtigung der Originalwerte, sind die berichtigten Werte auf eine Kommastelle gerundet auszuweisen.

7.3. Mehrere Eigenkapitalinstrumente

Annahmen und Definitionen:

- mehrere Eigenkapitalinstrumente
- Anzahl der Aktien A_1, A_2, \dots, A_T
- Nominale der einzelnen Aktienkategorien n_1, n_2, \dots, n_T

Für die Berechnung der Gesamtaktienzahl A , die für die Berechnung der Werte je Aktie herangezogen wird, sind die einzelnen Aktienkategorien auf das kleinste Nominale (z. B. n_1) zu normieren:^{1 4}

$$(2) \quad A = A_1 + (n_2/n_1) \cdot A_2 + \dots + (n_T/n_1) \cdot A_T$$

Für den Gewinn je Aktie des Unternehmens gilt dann wie zuvor:

$$(3) \quad g = \frac{G}{A}$$

Für die Berechnung von Kennzahlen, bei denen die Werte je Aktie in Relation zum Kurs gesetzt werden, ist bei Aktienkategorien mit einem höheren Nennwert als dem kleinsten Nominale der nach (3) ermittelte Gewinn je Aktie mit dem entsprechenden Faktor zu multiplizieren; also z. B.

$$(4) \quad g_2 = g \cdot (n_2/n_1)$$

Für die Berechnung des Ergebnisses je Aktie des gesamten Unternehmens sind jedenfalls Stamm- und Vorzugsaktien sowie Partizipationsscheine (von Banken und Versicherungen) heranzuziehen. Genußrechtskapital sollte dann bei der Berechnung der Kennzahlen je Aktie berücksichtigt werden, wenn die Ausgestaltung der Genußrechte den Vorzugsaktien ähnlich ist. Um in der Berechnung von Kennzahlen je Aktie als „Quasi-Aktienkapital“ zu gelten, müssen für das Genußrechtskapital folgende Voraussetzungen zutreffen:

- die Ausschüttung muß vom Jahresergebnis abhängig sein;
- die Genußrechtsbedingungen haben vorzusehen, daß - sofern die Mindestausschüttung in einem Geschäftsjahr nicht im Jahresergebnis gedeckt ist - eine Aufrechnung gegen künftige Anteile am Jahresüberschuß stattfindet oder eine entsprechende Schmälerung des Anteiles am Liquidationserlös eintritt;
- das Genußrechtskapital muß im Liquidationsfall - selbst wenn es gegenüber den Stamm- und Vorzugsaktien bevorrechtet ist - gegenüber allen Verbindlichkeiten der Gesellschaft nachrangig sein.

Beispiel:

Angaben:

- ÖVFA-Ergebnis (Mio. ATS).....	48,4
- Stammkapital (Mio. ATS)	42,0
- Nominale Stammaktien (ATS)	500,0
- Vorzugskapital (Mio. ATS)	12,5
- Nominale Vorzugsaktien (ATS)	100,0

Berechnung des Gewinns je Aktie:

$$\text{Anzahl Stammaktien (á Nominale 100): } \frac{42.000.000}{500} \cdot 5 = 420.000$$

Anzahl Vorzugsaktien:	125.000
Gesamtaktienanzahl:	545.000

$$\text{ÖVFA-Ergebnis je Aktie: } g = \frac{48.400.000}{545.000} = 88,8$$

Für die Berechnung von Aktienkennzahlen, in die auch der Aktienkurs eingeht (z. B. Kurs-Gewinn-Verhältnis), ist im Falle der Stammaktien der ermittelte Gewinn je Aktie (vor Rundung) mit dem Faktor fünf zu multiplizieren. Das ÖVFA-Ergebnis je Aktie der Stammaktien beträgt daher 444,0 ATS.

7.4. Die Korrektur bei Kapitalerhöhungen

7.4.1. Gleiche Dividendenberechtigung alter und junger Aktien

Steigt durch Kapitalmaßnahmen das einem Unternehmen zur Verfügung stehende Aktienkapital, erhöhen sich ceteris paribus der Unternehmenswert und andere Aggregate wie Gewinn, Cash Earnings etc. Um Kurse und andere Werte je Aktie miteinander vergleichbar zu machen, müssen daher sowohl Kurse und Kennzahlen je Aktie um den Einfluß der Kapitalerhöhung bereinigt werden.

Annahmen und Definitionen:

- eine Aktienkategorie
- Anzahl der Aktien vor Kapitalerhöhung („alte“ Aktien) M
- Anzahl der „jungen“ Aktien N
- Bezugsverhältnis $z = M/N$
- Kurs vor Kapitalerhöhung (ATS) k_m
- Bezugspreis für junge Aktien (ATS) e
- (rechnerischer) Kurs nach Kapitalerhöhung (ATS) k_{ex}
- (rechnerischer) Wert des Bezugsrechtes (ATS) B
- Berichtungsfaktor (Korrekturfaktor) für Kurse und andere Werte je Aktie f
- Unkorrigiertes ÖVFA-Ergebnis je Aktie des Jahres 19xx (ATS) g_{xx}
- Korrigiertes ÖVFA-Ergebnis je Aktie des Jahres 19xx (ATS) $g_{xx,corr}$
- gleiches Nominale der alten und der jungen Aktien
- gleiche Dividendenberechtigung der alten und der jungen Aktien

Auf der Basis dieser Annahmen und Definitionen errechnet sich der Berichtigungsfaktor f folgendermaßen:

$$(5) \quad f = \frac{z \cdot k_m + e}{(z + 1) \cdot k_m}$$

Mit diesem Faktor sind die historischen Kurse der Aktie (vor Kapitalerhöhung) retrograd zu berichtigen. Der theoretische Kurs k_{ex} nach der Kapitalerhöhung beträgt:

$$(6) \quad k_{ex} = f \cdot k_m$$

Der korrigierte Gewinn je Aktie für das Jahr 19xx errechnet sich daher aus:

$$(7) \quad g_{xx,corr} = f \cdot g$$

Selbstverständlich darf ein Aktionär, der an der Kapitalerhöhung nicht teilnimmt und daher sein Bezugsrecht verkauft, rechnerisch keinen Vermögensverlust erleiden. Es gilt daher:

$$(8) \quad k_m = k_{ex} + B$$

Für den rechnerischen Wert des Bezugsrechtes ergibt sich daher:

$$(9) \quad B = k_m - k_{ex} = (1 - f) \cdot k_m = \frac{k_m - e}{z + 1}$$

In der praktischen Berechnung werden der Korrekturfaktor f auf vier Kommastellen und der rechnerische Wert des Bezugsrechtes auf zwei Kommastellen (also auf Groschen) gerundet. Bei der Anwendung mehrerer Korrekturfaktoren wird empfohlen, die jeweils auf vier Stellen gerundeten Werte miteinander zu verketteten und diesen Faktor auf die Originalwerte je Aktie anzuwenden.

Um die Werte je Aktie vor und nach Kapitalmaßnahmen miteinander vergleichbar zu machen, sind die historischen Kennzahlen je Aktie mit dem Korrekturfaktor f zu multiplizieren. Dabei bleiben - nachdem Kurse und Werte je Aktie mit demselben Faktor f berichtigt werden - die historischen Kurs-Gewinnverhältnisse, Kurs-Cash Earnings-Verhältnisse, Dividendenrenditen etc. unverändert.

Die Berichtigung der Werte je Aktie mit demselben Faktor, mit dem auch die historischen Kurse bereinigt werden, beruht implizit auf der Annahme, daß sich das alte und das junge Aktienkapital nicht grundsätzlich unterscheiden. Genauer: Es wird angenommen, daß alte und junge Aktien das gleiche Kurs-Gewinnverhältnis oder auch das gleiche Kurs-Cash Earnings-Verhältnis aufweisen (bezogen auf den Kurs k_m bei den alten Aktien bzw. auf den Emissionskurs e bei den jungen Aktien). Es wird also - in wirtschaftlicher Betrachtungsweise -

vorausgesetzt, daß das zufließende (Eigen-)Kapital im Unternehmen ab dem Zeitpunkt des Zuflusses in einer ähnlichen Weise eingesetzt wird, wie das bisherige (Eigen-)Kapital.

Unterjährige Kapitalerhöhung

In der Regel erfolgen Kapitalmaßnahmen unterjährig (also während des Geschäftsjahres eines Unternehmens). In diesem Fall ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Werte je Aktie der Vorjahre sind durch Multiplikation mit dem Korrekturfaktor f - wie gerade abgeleitet - zu berichtigen.
- Der (geschätzte) Gewinn der künftigen Jahre ist auf das gesamte Grundkapital zu beziehen; der Gewinn wird folglich durch die gesamte Aktienanzahl nach Kapitalerhöhung, also $M + N$, dividiert.
- Der Gewinn im Jahr der Kapitalerhöhung ist auf die berichtigte Aktienanzahl A des laufenden Jahres zu beziehen, die sich folgendermaßen errechnet:

$$(10) \quad A = \beta_m \cdot \frac{M}{f} + \beta_n \cdot (M + N)$$

Dabei ist β_m der Jahresbruchteil vor Kapitalerhöhung und β_n jener nach Kapitalerhöhung (daher: $\beta_m + \beta_n = 1$). Bei der praktischen Festlegung von β_m und β_n orientiert sich die ÖVFA an der Zeichnungsfrist der jungen Aktien. Für jenes Monat, in dem die Zeichnungsfrist endet, wird noch mit der Aktienanzahl vor Kapitalerhöhung gerechnet, ab dem Folgemonat wird von der erhöhten Aktienanzahl ausgegangen. Zum Beispiel: Endet die Zeichnungsfrist der jungen Aktien am 5. Mai, so beträgt $\beta_m = 5/12$ und $\beta_n = 7/12$.

Beispiel:

Angaben:

- Grundkapital vor Kapitalerhöhung (Mio. ATS)	100,0
- Kapitalerhöhung um (Mio. ATS).....	40,0
- Bezugsfrist	14. 10.-27. 10. 1990
- Kursabschlag	14. 10. 1990
- Dividendenberechtigung der jungen Aktien	ab 1. 1. 1990
- Bezugskurs der jungen Aktien (ATS)	120,0
- letzter Kurs vor Kapitalerhöhung (ATS).....	265,0
(Dividende 1989 bereits abgeschlagen)	
- kleinstes Nominale (ATS)	100,0
- Gewinn je Aktie 1989 (ATS).....	26,5
- Unternehmensgewinn 1990 (Mio. ATS).....	27,3
- Unternehmensgewinn 1991 (Mio. ATS).....	31,3
- Dividende je Aktie 1989, 1990, 1991 (ATS)	12,0

Berechnung des Korrekturfaktors, des Bezugsrechts sowie der korrigierten Werte je Aktie:

$$f = \frac{265 \cdot 2,5 + 120}{265 \cdot 3,5} = 0,8437$$

$$B = \frac{265 - 120}{3,5} = 41,43$$

$$A = \frac{10}{12} \cdot \frac{1.000.000}{0,8437} + \frac{2}{12} \cdot 1.400.000 = 1.221.046$$

Daraus folgt:

$$g_{89,corr} = 0,8437 \cdot 26,5 = 22,4$$

$$g_{90,corr} = \frac{27.300.000}{1.221.046} = 22,4$$

$$g_{91,corr} = 22,4$$

Wie sich zeigt, bedeutet der angenommene Gewinnverlauf, daß die operative Ertragskraft des Unternehmens in der betrachteten Periode konstant bleibt. Demgegenüber ließe die Betrachtung der unkorrigierten Gewinne je Aktie - je nach Berechnungsart - den Schluß schwankender Gewinne oder tendenziell fallender Gewinne zu, wie nachstehende Tabelle zeigt:

<i>Jahr</i>	<i>Korrigierter Gewinn je Aktie, in ATS</i>	<i>Unkorrigierter Gewinn je Aktie, in ATS</i>
1989	22,4	26,5
1990	22,4	19,5 ¹ bzw. 25,6 ²
1991	22,4	22,4

¹ Auf Basis des gesamten Grundkapitals nach Kapitalerhöhung
(= dividendenberechtigtes Kapital 1990).

² Auf Basis des durchschnittlichen Grundkapitals des Jahres 1990.

Die Bereinigung der Dividende ergibt folgende Werte:

$$\text{Korrigierte Dividende 1989} = 0,8437 \cdot 12 = 10,12$$

$$\text{Korrigierte Dividende 1990} = \frac{12 \cdot 1.400.000}{1.221.046} = 13,76$$

Die Dividende des Unternehmens zeigt im Zeitverlauf daher folgende Entwicklung:

<i>Jahr</i>	<i>Korrigierte Dividende in ATS</i>	<i>Unkorrigierte Dividende in ATS</i>
1989	10,12	12,00
1990	13,76	12,00
1991	12,00	12,00

Bemerkenswert ist, daß die korrigierte Dividende im Jahr der Kapitalerhöhung über der nominellen Dividende je Aktie liegt. Darin kommt zum Ausdruck, daß das Unternehmen in diesem Beispiel im Jahr der Kapitalerhöhung bereits auf das gesamte, erhöhte Aktienkapital ausschüttet, obwohl ihm dieses erst im 4. Quartal zur Verfügung steht. Um, ausgehend von den Werten je Aktie, die korrekte Ausschüttungsquote (bzw. dividend cover) sowie die Dividendenrendite im Jahr der Kapitalerhöhung zu ermitteln, ist von der korrigierten Dividende auszugehen wie sich leicht zeigen läßt:

Berechnung der Ausschüttungsquote (AQ) im Jahr 1990:

$$AQ_{90} = \frac{12 \cdot 1.400.000}{27.300.000} = 61\% = \frac{13,76}{22,4}$$

Hätte man die Ausschüttungsquote auf der Basis der unkorrigierten Dividende ermittelt, hätte man als Ergebnis 54% erhalten.

Berechnung der Dividendenrendite:

Unter der Annahme eines konstanten Kurses vor und nach der Kapitalerhöhung errechnet sich die Dividendenrendite q eines Aktionärs, der zu Jahresbeginn 5 Aktien (zum Kurs von 265) erworben hat und im Oktober seine Bezugsrechte wahrnimmt, folgendermaßen:

$$q = \frac{7 \cdot 12}{5 \cdot 265 + (2/12) \cdot 2 \cdot 120} = 6,2\%$$

Den gleichen Wert erhält man, wenn man die korrigierte Dividende auf den Kurs nach Kapitalerhöhung bezieht:

$$p = \frac{13,76}{223,6} = 6,2\%$$

Auf der Basis der unkorrigierten Dividende je Aktie ergäbe sich hingegen eine Rendite von lediglich 5,4%.

7.4.2. Unterschiedliche Dividendenberechtigung alter und junger Aktien

Annahmen und Definitionen:

- analog Abschnitt 4.1. mit Ausnahme der Annahme gleicher Dividendenberechtigung
- Dividende der alten Aktien (ATS) d_m
- Dividende der jungen Aktien (ATS) d_n
- Dividendennachteil (ATS)..... $d = d_m - d_n$

Weisen alte und junge Aktien eine unterschiedliche Dividendenberechtigung auf, wie das bei unterjährigen Kapitalmaßnahmen häufig der Fall ist, dann lautet die Formel für den Korrekturfaktor f folgendermaßen:

$$(11) f = \frac{z \cdot k_m + e + d}{(z + 1) \cdot k_m}$$

Für das Bezugsrecht B ergibt sich:

$$(12) B = \frac{k_m - e - d}{z + 1}$$

In der Praxis wird bei der Festlegung des Dividendennachteils d von der zuletzt ausgeschütteten Dividende und der Dividendenberechtigung der jungen Aktien ausgegangen. Sollte aufgrund aktueller wirtschaftlicher Entwicklungen im jeweiligen Unternehmen die Annahme der letzten bezahlten Dividende nicht mehr plausibel sein, orientiert sich die ÖVFA an dem zwischen Unternehmen und Börsekammer für die Berechnung des Bezugsrechtsabschlages angenommenen Dividendennachteils.

Beispiel:

Angaben

- Gleiche Angaben wie im vorigen Beispiel mit Ausnahme der Dividendenberechtigung junger Aktien
- Dividendenberechtigung der jungen Aktien ab 1. 11. 1990

Berechnung des Dividendennachteils, des Korrekturfaktors und des Bezugsrechts:

$$d = 12 - \frac{2}{12} \cdot 12 = 10$$

$$f = \frac{265 \cdot 2,5 + 120 + 10}{265 \cdot 3,5} = 0,8544$$

$$B = \frac{265 - 120 - 10}{3,5} = 38,57$$

7.5. Die Korrektur bei Kapitalberichtigung (Gratisaktien)

Nimmt eine Gesellschaft eine Kapitalberichtigung vor, steigt die Zahl der Aktien, ohne daß neues Kapital in das Unternehmen fließt. Weisen alte und junge Aktien die gleiche Dividendenberechtigung auf, entspricht der Korrekturfaktor f dem Verhältnis des Grundkapitals vor Berichtigung zu jenem nach Berichtigung:

$$(13) \quad f = \frac{z}{z + 1}$$

(13) folgt unmittelbar aus (5), wenn in dieser Formel - nachdem bei einer Kapitalberichtigung die Aktien „gratis“ bezogen werden können - der Bezugskurs null gesetzt wird. Für den allgemeinen Fall einer unterschiedlichen Dividendenberechtigung gilt:

$$(14) \quad f = \frac{z \cdot k_m + d}{(z + 1) \cdot k_m}$$

(14) geht aus (11) hervor, wenn $e = 0$.

Beispiel:

Angaben:

- Grundkapital vor Kapitalberichtigung (Mio. ATS) am 1. 7. 1991 84,0
- Bezugsverhältnis 2 : 1
- Dividendenberechtigung der jungen Aktien ab 1. 1. 1991
- ÖVFA-Ergebnis je Aktie 1990 (ATS) 50,0
- ÖVFA-Ergebnis 1991 (Mio. ATS) 42,0
- ÖVFA-Ergebnis 1992 (Mio. ATS) 42,0
- kleinstes Nominale (ATS) 100,0

Berechnung des Korrekturfaktors und der korrigierten Werte je Aktie:

$$f = \frac{2}{3}$$

$$g_{90,corr} = 0,6667 \cdot 50 = 33,3$$

$$g_{91,corr} = g_{92,corr} = \frac{42.000.000}{1.260.000} = 33,3$$

7.6. Kapitalerhöhung zum aktuellen Börsenkurs

Entspricht der Emissionskurs dem aktuellen Börsenkurs und weisen alte und junge Aktien dieselbe Dividendenberechtigung auf, so besteht aus wirtschaftlicher Sicht zwischen dem alten und dem neu zufließenden Kapital kein Unterschied. Eine Korrektur der Kurse und der Werte je Aktie ist in diesem Fall daher nicht notwendig.

Dies ergibt sich unmittelbar aus (5), wenn $e = k_m$ gesetzt wird.

$$(15) \quad f = \frac{z \cdot k_m + k_m}{(z + 1) \cdot k_m} = 1$$

7.7. Die Korrektur bei einem Aktiensplit

Ein Aktiensplit ändert lediglich das Nominale und die Anzahl der Aktien. Beträgt das Nominale vor dem Split das x-fache des Nominale nach dem Split, so sind die historischen Werte je Aktie, um die Vergleichbarkeit herzustellen, durch den Faktor x zu dividieren.

7.8. Die Korrektur bei Kapitalherabsetzung

Kommt es zu einer Kapitalherabsetzung, bei der lediglich das nominelle Grundkapital und damit die Zahl der Aktien herabgesetzt werden, aber keine Finanzmittel aus dem Unternehmen an den Aktionär fließen, errechnet sich der Korrekturfaktor f folgendermaßen:

Annahmen und Definitionen:

- eine Aktienkategorie
- Anzahl der Aktien vor Kapitalberichtigung M
- Anzahl der Aktien nach Kapitalberichtigung H
- gleiches Nominale vor und nach Kapitalberichtigung

$$(16) f = \frac{M}{H}$$

Diese Formel läßt sich auch anwenden, wenn die Kapitalherabsetzung dadurch erfolgt, daß zwar die Anzahl der Aktien gleichbleibt, aber deren Nominale herabgesetzt wird. In diesem Fall ist jedoch die Anzahl der Aktien vor Herabsetzung (M) auf das Nominale nach Kapitalherabsetzung umzurechnen.

7.9. Kapitalerhöhung im Fall mehrerer Aktienkategorien

7.9.1. Standardfall

Annahmen und Definitionen:

- zwei Aktienkategorien (z. B. Stamm/Vorzug)
- Anzahl der Stammaktien vor Kapitalerhöhung M_s
- Anzahl junge Stammaktien N_s
- Anzahl der Vorzugsaktien vor Kapitalerhöhung M_v
- Anzahl junge Vorzugsaktien N_v
- Kurse der Stamm- und Vorzugsaktien vor Kapitalerhöhung (ATS) .. k_{ms}, k_{mv}
- Bezugskurse der jungen Stamm- und Vorzugsaktien (ATS) e_s, e_v
- Dividendennachteile der jungen Stamm- und Vorzugsaktien (ATS) ... d_s, d_v
- Anteile des Stamm- bzw. Vorzugskapitals (vor Kapitalerhöhung) .. α_s, α_v
- gleiches Nominale der Stamm- und der Vorzugsaktien
- gleiches Nominale alte und junge Aktien

Notieren mehrere Aktienkategorien an der Börse, so sind bei der Berichtigung aufgrund von Kapitalerhöhungen zwei Probleme auseinanderzuhalten:

- Die Berichtigung der Kurse, um dem Umstand Rechnung zu tragen, daß von den jeweiligen Aktien ein Bezugsrecht abgeschlagen wird, und

- die Berichtigung der Werte je Aktie für das gesamte Unternehmen, die dem Umstand Rechnung trägt, daß der Wert des Eigenkapitals prozentuell weniger stark zunimmt, als die Zahl der Aktien (falls die Emissionskurse unter dem aktuellen Marktpreis liegen).

Der erste Effekt wird dadurch erfaßt, daß von den letzten Kursen vor Kapitalerhöhung das Bezugsrecht abgeschlagen wird und die historischen Kurse mit den in Abschnitt 4 abgeleiteten Korrekturfaktoren bereinigt werden. Die Korrekturfaktoren für die Kurse der Stamm- und der Vorzugsaktien lauten daher:

$$(17) f_i = \frac{z \cdot k_{mi} + e_i + d_i}{(z + 1) \cdot k_{mi}} \quad i = s, v$$

Die Bereinigung der unternehmensspezifischen Werte je Aktie, die das Gesamtunternehmen betreffen und unabhängig von der Anzahl und der Ausstattung der Eigenkapitalinstrumente sind, werden hingegen mit dem folgenden Faktor bereinigt:

$$(18) f = \frac{\frac{k_{ms} \cdot M_s + e_s \cdot N_s + d_s \cdot N_s + k_{mv} \cdot M_v + e_v \cdot N_v + d_v \cdot N_v}{M_s + N_s + M_v + N_v}}{\frac{k_{ms} \cdot M_s + k_{mv} \cdot M_v}{M_s + M_v}}$$

Der auf diese Weise ermittelte Korrekturfaktor ist formal identisch mit jenem in Formel (11) für den Fall einer einzigen Aktienkategorie. Allerdings treten an die Stelle des Aktienkurses, des Emissionskurses und des Dividendennachteils einer einzelnen Aktie im vorliegenden Fall die entsprechenden Durchschnittswerte aller Aktienkategorien. (18) läßt sich auch schreiben als:

$$(19) f = \frac{Z \cdot K_m + E + D}{(Z + 1) \cdot K_m}$$

Dabei ist:

K der Durchschnittskurs des Eigenkapitals:

$$(20) K_m = \alpha_s \cdot k_{ms} + \alpha_v \cdot k_{mv}$$

E der durchschnittliche Emissionskurs:

$$(21) E = \frac{N_s}{N_s + N_v} \cdot e_s + \frac{N_v}{N_s + N_v} \cdot e_v$$

D der durchschnittliche Dividendennachteil:

$$(22) D = \frac{N_s}{N_s + N_v} \cdot d_s + \frac{N_v}{N_s + N_v} \cdot d_v$$

Z das Verhältnis aus der Gesamtaktienzahl vor und nach Kapitalerhöhung:

$$(23) Z = \frac{M_s + M_v}{N_s + N_v}$$

Formeln (18) bzw. (19) gelten allgemein für Kapitalerhöhungen, auch wenn Stamm- und Vorzugsaktien in unterschiedlichem prozentuellem Ausmaß steigen und sich die Anteile der einzelnen Aktienkategorien am Grundkapital im Zuge der Kapitalerhöhung daher verschieben.

Häufig erfolgen Kapitalerhöhungen jedoch derart, daß die Anteile des Stamm- und Vorzugskapitals am Grundkapital unverändert bleiben. (Zu beachten ist jedoch, daß es, je nachdem, wie die Bezugsbedingungen festgesetzt werden, bei den einzelnen Aktienkategorien zu unterschiedlichen Verwässerungseffekten kommt). In diesem Fall ergibt sich für den Berichtungsfaktor:

$$(24) f = \frac{\alpha_s \cdot k_{ms}}{\alpha_s \cdot k_{ms} + \alpha_v \cdot k_{mv}} \cdot f_s + \frac{\alpha_v \cdot k_{mv}}{\alpha_s \cdot k_{ms} + \alpha_v \cdot k_{mv}} \cdot f_v$$

Beispiel:

Angaben:

- zwei Aktienkategorien: Stamm, Vorzug
- Anzahl der Stammaktien vor Kapitalerhöhung..... 100.000
- Kurs Stammaktie vor Kapitalerhöhung (ATS)..... 1.000
- Bezugskurs der jungen Stammaktien (ATS)..... 100,0
- Bezugsverhältnis Stammaktien 10 : 1
- Dividendennachteil Stammaktien (ATS)..... 10,0
- Anzahl der Vorzugsaktien vor Kapitalerhöhung..... 50.000
- Kurs der Vorzüge vor Kapitalerhöhung (ATS) 500,0
- Bezugskurs der jungen Vorzugsaktien (ATS)..... 100,0
- Bezugsverhältnis Vorzugsaktien 10 : 1
- Dividendennachteil Vorzugsaktien (ATS)..... 10,0
- gleiches Nominale der Stämme und Vorzüge
- gleiches Nominale der alten und jungen Aktien

Berechnung der Berichtigungsfaktoren der beiden Aktienkategorien und des durchschnittlichen Berichtigungsfaktors für die Werte je Aktie des Gesamtunternehmens:

$$f_s = \frac{1.000 \cdot 10 + 100 + 10}{1.000 \cdot 11} = 0,9191 \quad f_v = \frac{500 \cdot 10 + 100 + 10}{500 \cdot 11} = 0,9291$$

$$f = \frac{0,6667 \cdot 1.000}{0,6667 \cdot 1.000 + 0,3333 \cdot 500} \cdot 0,9191 + \frac{0,3333 \cdot 500}{0,6667 \cdot 1.000 + 0,3333 \cdot 500} \cdot 0,9291 = 0,9211$$

Mit dem auf diese Weise ermittelten Korrekturfaktor läßt sich die Entwicklung der Werte je Aktie im Zeitverlauf *für die gesamte Gesellschaft* herleiten. Zu beachten ist allerdings, daß die jeweiligen Bezugsbedingungen die einzelnen Aktienkategorien in der Regel unterschiedlich beeinflussen, wie aus folgendem, auf extremen Annahmen beruhenden Beispiel ersichtlich ist:

Beispiel:

Angaben:

- Kapitalerhöhung am 1. 1. 1992
- Anzahl der Stammaktien vor Kapitalerhöhung 100.000
- Kurs Stammaktie vor Kapitalerhöhung (ATS) 1.000
- Bezugskurs der jungen Stammaktien (ATS)..... 1.000
- Bezugsverhältnis Stammaktien 10 : 1
- Anzahl der Vorzugsaktien vor Kapitalerhöhung 50.000
- Kurs der Vorzüge vor Kapitalerhöhung (ATS) 500,0
- Bezugskurs der jungen Vorzugsaktien (ATS)..... 100,0
- Bezugsverhältnis Vorzugsaktien 10 : 1
- gleiche Dividendenberechtigung alter und junger Aktien
- gleiches Nominale der Stämme und Vorzüge
- gleiches Nominale der alten und jungen Aktien
- ÖVFA-Ergebnis 1991 (Mio. ATS) 12,50
- ÖVFA-Ergebnis 1992 (Mio. ATS) 13,55
- Kurs-Gewinnverhältnis Stämme und Vorzüge im Jahr 19xx $KGV_{xx,s}$, $KGV_{xx,v}$
- Durchschnittliches Kurs-Gewinnverhältnis der Gesellschaft
im Jahr 19xx KGV_{xx}
- Rechnerische Kurse der Stämme und Vorzüge nach
Kapitalerhöhung $k_{ex,s}$, $k_{ex,v}$

Aus den Angaben ergibt sich, daß die Stammaktionäre zum aktuellen Börsenkurs beziehen, während die Vorzugsaktionäre zum günstigen Kurs von 100 ATS beziehen. Es kommt daher implizit zu einer Verwässerung des Stammkapitals.

Berechnung der Gewinne je Aktie, der Kurs-Gewinn-Verhältnisse und der Korrekturfaktoren:

$$g_{91} = 83,33 \text{ (unkorrigiert)}$$

$$KGV_{91,s} = 12$$

$$KGV_{91,v} = 6$$

$$g_{91} = 82,12$$

$$f_s = 1.0000$$

$$f_v = 0,9273$$

$$f = 0,8 \cdot 1 + 0,2 \cdot 0,9273 = 0,9855$$

Daraus folgt:

$$g_{91,corr} = 83,33 \cdot 0,9855 = 82,12$$

Aus dem Vergleich der Gewinne je Aktie der beiden Jahre zeigt sich, daß für das Unternehmen kein operatives Gewinnwachstum erwartet wird; d. h. die Gewinnsteigerung ist lediglich auf die Kapitalerhöhung zurückzuführen. Auch das durchschnittliche Kurs/Gewinn-Verhältnis der Gesellschaft ist konstant geblieben:

$$KGV_{91} = \frac{2}{3} \cdot 12 + \frac{1}{3} \cdot 6 = 10 = \frac{2}{3} \cdot 12,18 + \frac{1}{3} \cdot 5,65 = KGV_{92}$$

Die Kurse werden hingegen mit den kategoriespezifischen Faktoren bereinigt. Es folgt:

$$k_{ex,s} = 1.000 \cdot 1,0 = 1.000$$

$$k_{ex,v} = 500 \cdot 0,9273 = 463,6$$

Daraus errechnen sich folgende Kurs/Gewinnverhältnisse:

$$KGV_{91,s} = \frac{1.000}{82,12} = 12,18 = KGV_{92,s}$$

$$KGV_{91,v} = \frac{463,65}{82,12} = 5,65 = KGV_{92,v}$$

Die rechnerische Bewertung der beiden Aktien hat sich daher - wie sich aus dem Vergleich der Kurs/Gewinnverhältnisse vor Bereinigung und nach Bereinigung ergibt - verändert: Der Stammaktionär zahlte 1991, auf Basis der unkorrigierten Werte, das 12-fache des Gewinnes je Aktie, nach Kapitalerhöhung hingegen das 12,18-fache. Für den Vorzugsaktionär „verbilligt“ sich die Aktie jedoch vom 6-fachen des (unkorrigierten) Gewinnes je Aktie auf das 5,7-fache.

7.9.2. Kreuzweises Bezugsrecht

Formeln (18) und (19) gelten im Prinzip auch für Kapitalerhöhungen mit kreuzweiser Bezugsberechtigung, wie sie in den letzten Jahren in Österreich z. B. von der EA-Generali vorgenommen wurden. Nachdem der Aktionär dabei auch ein Recht auf Bezug der jeweils anderen Aktienkategorie hat, sind die Korrekturfaktoren und der rechnerische Wert des Bezugsrechts jedoch vom alten Kurs beider Aktienkategorien abhängig. Es gilt:

$$(25) f_s = \frac{Z \cdot k_{ms} + \alpha_v \cdot (k_{ms} - k_{mv}) + e + d}{(Z + 1) 250 k_{ms}}$$

$$(26) f_v = \frac{Z \cdot k_{mv} + \alpha_s \cdot (k_{mv} - k_{ms}) + e + d}{(Z + 1) 250 k_{mv}}$$

Dabei ist Z das durchschnittliche Bezugsverhältnis wie in Formel (23) definiert. Das besondere an dieser Form der Kapitalerhöhung ist, daß der absolute Abschlag von den alten Kursen bei beiden Aktienkategorien gleich hoch ist. Es gilt also:

$$(27) (1 - f_s) \cdot k_{ms} = (1 - f_v) \cdot k_{mv}$$

bzw.

$$(28) k_{ms} - k_{ex,s} = k_{mv} - k_{ex,v} = B$$

Beispiel:

Angaben:

- Anzahl der Stammaktien vor Kapitalerhöhung 6.000.000
- Kurs Stammaktie vor Kapitalerhöhung (ATS) 4.000
- Bezugskurs der jungen Stammaktien (ATS) 550,0
- Anzahl der Vorzugsaktien vor Kapitalerhöhung 600.000
- Kurs der Vorzüge vor Kapitalerhöhung (ATS) 3.270
- Bezugskurs der jungen Vorzugsaktien (ATS) 550,0
- letzte Dividende (ATS) 15,0
- Dividendenberechtigung der jungen Aktien 3 Monate
- gleiches Nominale der Stämme und Vorzüge
- gleiches Nominale der alten und jungen Aktien
- Bezugsverhältnisse:
 - Kupon A der Stämme/Vorzüge: Recht zum Bezug von Stämmen im Verhältnis 66 : 10
 - Kupon B der Stämme/Vorzüge: Recht zum Bezug von Vorzügen im Verhältnis 66 : 1

Berechnung der Korrekturfaktoren und des Bezugsrechts:

Durchschnittliches Bezugsverhältnis: $Z = 6 : 1$

Durchschnittskurs: $K_m = \frac{10}{11} \cdot 4.000 + \frac{1}{11} \cdot 3.270 = 3.933,64$

durchschnittlicher Bezugskurs: $E = 550$

durchschnittlicher Dividendennachteil: $D = 11,25$

Setzt man in (19) ein, folgt:

$$f = \frac{3.933,64 \cdot 6 + 561,25}{3.933,64 \cdot 7} = 0,8775$$

$$B = 3.933,64 - 0,8775 \cdot 3.933,64 = 481,77$$

Daraus folgt weiters:

$$f_s = \frac{4.000 - 481,77}{4.000} = 0,8796$$

$$f_v = \frac{3.270 - 481,77}{3.270} = 0,8527$$

7.10. Korrektur bei Neuemissionen

7.10.1. Neuemission einer zusätzlichen Aktienkategorie

Wird den Aktionären der Bezug einer neu geschaffenen Aktienkategorie angeboten, ist die Ermittlung des theoretischen Wertes des Bezugsrechts und die damit verbundene Berichtigung des Kurses der bereits bestehenden Aktienkategorie sowie der Werte je Aktie nicht möglich. Der Korrekturfaktor wird daher auf der Basis der tatsächlichen Kursnotiz des Bezugsrechts errechnet. Dabei wird für B der Durchschnittskurs der drei Tage, an denen das Bezugsrecht gehandelt wird, herangezogen. Für den Korrekturfaktor gilt daher:

$$(29) f = 1 - \frac{B}{k_m}$$

Diese Bereinigung ist allerdings erst nach Ende der Bezugsfrist möglich. Für Analysten, die im Zuge von Neuemissionen die Werte je Aktie der betreffenden Gesellschaften angeben möchten, stellt sich daher das Problem, vorweg - auf der Basis eines angenommenen Bezugsurses für die neue Aktienkategorie - den Abschlag auf die bereits notierenden Aktien zu schätzen. In diesem Fall empfiehlt die ÖVFA von hypothetischen Spreads zwischen den verschiedenen Aktienkategorien auszugehen. Aufgrund der empirischen Evidenz hinsichtlich der am Markt auftretenden Spreads zwischen Stämmen und Vorzügen bzw. Stämmen und Partizipationsscheinen, dürfte die Annahme folgender Spreads gerechtfertigt sein:

- Spread zwischen Stamm- und Vorzugsaktien (Vorzüge = 100): 25%
- Spread zwischen Stammaktien und Partizipationsscheinen (PS = 100): 66%
- Spread zwischen Vorzugsaktien und Partizipationsscheinen (PS = 100): 33%

Es wird also angenommen, daß die Kurse der genannten Wertpapierkategorien im Verhältnis 3 : 4 : 5 zueinander stehen.

7.10.2. „Going Public“

Kommt es im Zusammenhang mit dem „going public“ von Unternehmen zu Kapitalmaßnahmen, ergibt sich das Problem mit welcher Aktienanzahl die Werte je Aktie des laufenden Jahres sowie der vorangegangenen Jahre zu ermitteln sind, da eine Marktbewertung der Aktien vor dem „Going Public“ naturgemäß nicht vorliegt.

Geht man jedoch von der Annahme aus, daß der im Zuge des „Going Public“ geforderte Emissionskurs die beste verfügbare Annäherung an die Marktbewertung des Unternehmens darstellt, ist eine Korrektur der historischen Werte nicht notwendig. (Es wird also angenommen, daß es bei Neuemissionen zu keinem *systematischen* „under-pricing“ oder „over-pricing“ kommt).

Ein schwierigeres, theoretisch und praktisch nicht befriedigend lösbares Problem stellt sich jedoch bei Kapitalmaßnahmen in der Zeit vor dem „Going Public“, da nicht davon ausgegangen werden kann, daß diese Kapitalerhöhungen zum jeweils „richtigen“ Marktwert erfolgten. Bei signifikanten Änderungen des Grundkapitals einer Gesellschaft in der Phase vor dem „Going Public“ sind die Werte je Aktie daher mit äußerster Vorsicht, und nur im Zusammenhang mit der Entwicklung des absoluten Gewinns, zu interpretieren.

Im einzelnen ist bei der Berechnung der Werte je Aktie bei Neuemissionen folgendermaßen vorzugehen:

- Der (geschätzte) Gewinn der künftigen Jahre ist auf das gesamte Grundkapital zu beziehen.
- Der absolute Gewinn des laufenden Jahres ist durch die durchschnittliche Aktienzahl im Jahr der Emission zu dividieren. Die Gewichtung der Aktienanzahl vor und nach der Emission und der damit verbundenen Kapitalerhöhung erfolgt, wie bei „normalen“ Kapitalerhöhungen, mit den entsprechenden Jahresbruchteilen. Für jenes Monat, in dem die Zeichnungsfrist endet, wird noch mit der Aktienanzahl vor Kapitalerhöhung gerechnet, ab dem Folgemonat wird von der erhöhten Aktienanzahl ausgegangen.
- Der absolute Gewinn früherer Jahre ist auf die durchschnittliche Aktienzahl des jeweiligen Jahres zu beziehen, wobei die Gewichte bei der Durchschnittsbildung wieder die entsprechenden Jahresbruchteile sind. Bei Kapitalerhöhungen aus Gesellschaftsmitteln sind die Werte je Aktie nach der in Abschnitt 5 abgeleiteten Formel zu korrigieren.

7.11. Voll verwässertes Ergebnis (fully diluted result)

Eine Aktiengesellschaft kann Wertpapiere ausstehend haben, die zwar gegenwärtig noch keinen Anspruch auf die Gewinne des Unternehmens verbriefen, aber in Zukunft zu einem derartigen Anspruch führen. Dazu zählen Wandelschuldverschreibungen (convertibles) und Optionscheine (warrants)¹⁻⁵. Bei diesen Finanzierungsinstrumenten kommt es in der Zukunft unter Umständen zu einem Anstieg des gewinnberechtigten Kapitals der Gesellschaft. Es kommt daher - möglicherweise - zu einer Verwässerung des Eigenkapitals, deren Auswirkungen für den Investor von Interesse sind. Im folgenden beschränkt sich die Darstellung auf die Effekte dieser Verwässerung auf den Gewinn je Aktie.

7.11.1. Wandelanleihe

Angaben:

- eine Aktienkategorie
- Zahl der Aktien M
- Stücke der ausstehenden Wandelanleihe X
- Nominale der Wandelanleihe (ATS) c
- Gesamtumlauf der Wandelanleihe (ATS) $Q = c \cdot X$
- Wandelverhältnis: x Wandelanleihen berechtigen zum
Bezug von y Aktien $w = \frac{y}{x}$
- Zinssatz der Wandelanleihe (%) r
- Ertragssteuersatz (%) t
- Unternehmensgewinn (Mio. ATS) G
- Voll verwässerter Gewinn je Aktie (ATS) g_{dil}

Bei Wandlung fällt für die Gesellschaft einerseits der Zinsaufwand für die Anleihe weg, andererseits werden neue Aktien ausgegeben. Die Zinsersparnis (R) bei Wandlung ist gegeben durch:

$$(30) R = (1 - t) \cdot r \cdot Q$$

Die Anzahl der zusätzliche Aktien (N) bei Wandlung errechnet sich aus:

$$(31) N = X \cdot w$$

Daraus folgt:

$$(32) g_{dil} = \frac{G + R}{M + N}$$

Beispiel:

Angaben:

- Grundkapital (Mio. ATS) 100,0
- kleinstes Aktiennominale (ATS) 100,0
- Stück Wandelanleihe 40.000
- Nominale Wandelanleihe (ATS) 10.000
- Umwandlungszeitpunkt in 2 Jahren
- Wandelverhältnis (Aktien : Anleihen) 17 : 2
- Anleihezinssatz (%) 4,5
- Steuersatz (%) 40,0
- ÖVFA-Ergebnis (Mio. ATS) 48,0

Berechnung des verwässerten Gewinnes je Aktie:

Zinersparnis bei Umwandlung: $Z = 400.000.000 \cdot 0,045 \cdot 0,6 = 10.800.000$

neue Aktien bei Umwandlung: $N = 40.000 \cdot \frac{17}{2} = 340.000$

Voll verwässertes Ergebnis: $g_{dil} = \frac{58.800.000}{1.340.000} = 43,88$

Verwässerungseffekt: $g_{dil} - g = 43,88 - 48,00 = -4,12$

7.11.2. Optionsschein

Angaben:

- eine Aktienkategorie
- Zahl der Aktien M
- Aktienkurs (ATS) k
- Anzahl der zusätzlichen Aktien bei Ausübung X
- Ausübungspreis p
- Unternehmensgewinn (Mio. ATS) G
- Voll verwässerter Gewinn je Aktie (ATS) g_{dil}

Nach der „Treasury Stock Methode“ errechnet sich die Zahl der zusätzlichen Aktien (N) für die Berechnung des voll verwässerten Ergebnisses nach der Formel:

$$(33) \quad N = \frac{k - p}{k} \cdot X$$

In diesem Berechnungsverfahren wird also unterstellt, daß die Gesellschaft den Erlös aus der Wahrnehmung der Optionsrechte dazu verwendet, um am Markt neuerlich „treasury stocks“ zu erwerben. Da allerdings der Marktpreis über dem Ausübungspreis liegt (sonst würden die Optionen wohl nicht ausgenützt werden), kann die Gesellschaft weniger Aktien erwerben, als durch die Ausübung der Optionen in Umlauf geraten. Die Gesamtzahl der ausstehenden Aktien erhöht sich daher per saldo.

Für das voll verwässerte Ergebnis gilt daher:

$$(34) \quad g_{dil} = \frac{G}{M + N}$$

Es wird empfohlen, das voll verwässerte Ergebnis nur zu ermitteln, wenn die Marktbedingungen eine Ausübung des Optionsrechtes wahrscheinlich erscheinen lassen. Das wird dann der Fall sein, wenn der Aktienkurs über eine längere Periode - etwa drei Monate - über dem Ausübungspreis liegt.

Beispiel:

Angaben:

- Anzahl der Aktien	1.000.000
- Anzahl der bei Ausübung entstehenden Aktien	500.000
- Aktienkurs (ATS)	550,0
- Ausübungspreis (ATS)	450,0
- Unternehmensgewinn (Mio. ATS)	28,0

Berechnung des voll verwässerten Ergebnisses:

Zusätzliche Aktien:
$$N = \frac{550 - 450}{550} \cdot 500.000 = 90.909$$

Voll verwässertes Ergebnis:
$$g_{dil} = \frac{28.000.000}{1.000.000 + 90.909} = 25,67$$

Verwässerungseffekt:
$$g_{dil} - g = 25,67 - 28,00 = -2,33$$

^{1 2} Siehe Kapitel 1: ÖVFA-Ergebnisermittlung, S. 6–22 bzw. Kapitel 2: ÖVFA-Cash Earnings, S. 23.

^{1 3} In den numerischen Beispielen in dieser Publikation werden die Werte je Aktie - um die Nachvollziehbarkeit der Beispiele zu erleichtern - nicht auf ganze Zahlen gerundet.

^{1 4} Ein analoges Problem ergibt sich auch im Fall einer einzigen Aktienkategorie, wenn Aktien mit unterschiedlicher Stückelung notieren. Auch in diesem Fall sind selbstverständlich bei der Ermittlung der Gesamtaktienzahl die einzelnen Stückelungskategorien auf das kleinste Nominale, auf das sich auch der Börsenkurs bezieht, zu normieren.

^{1 5} Wenn die Gesellschaft Optionsscheine auf eigene Aktien schreibt.

Gestaltung: MGA – MEDIEN GRUPPE AUSTRIA / Stetten
Druck: ROBITSCHKE & CO, Gesellschaft m.b.H. / Wien

Für den Inhalt verantwortlich:

Die Kapitel 1 (ÖVFA-Ergebnisermittlung), 2 (ÖVFA-Cash Earnings), 4 (ÖVFA-Eigenkapital/Bereinigtes Gesamtkapital) sowie 5 (Kennzahlen nach ÖVFA) wurden unter Berücksichtigung von Beiträgen und Kommentaren der Mitglieder des ÖVFA-Methodenbeirats von Herrn Friedrich Spandl unter Mitwirkung von Herrn Thomas Hammer erstellt.

Folgende Mitglieder der ÖVFA lieferten wesentliche Beiträge zur vorliegenden Schriftenreihe:

Michael Buchbauer
Gerhard Edelmann
Michaela Fiala
Thomas Hammer
Birgit Kuras
Andreas Mäutner
Friedrich Mostböck
Wolfgang Pinner
Manfred Radinger
Andreas Riegler
Karl Schaffer
Josef Schwarzecker
Claudia Schwarz-Vartok
Paul Severin
Friedrich Spandl
Peter Szopo
Claudia Vince-Bsteh
Heidemarie Wiederwald

Das Kapitel 3 (Cash-flow Statement und die Definition des daraus abgeleiteten ÖVFA-Cash flow) wurde von Herrn Josef Schwarzecker gestaltet. Anregungen von Herrn Thomas Hammer und Herrn Friedrich Spandl wurden berücksichtigt. Teile des Kapitels 3 sind dem Buch „Cash-flow, Gewinn und Eigenkapital“ von Herrn Schwarzecker entnommen, erschienen im Verlag Ueberreuter, 1992. Dem Verlag Ueberreuter wird für die freundliche Überlassung gedankt.

Das Kapitel 6 (ÖVFA-Ergebnisermittlung für Versicherungsgesellschaften) und das Kapitel 7 (Werte je Aktie) wurden von Herrn Peter Szopo erstellt.