



Kim Ludvigsen\*

*Immer häufiger kaufen und verkaufen Unternehmen Tochtergesellschaften oder Betriebsteile oder sie fusionieren mit anderen Gesellschaften. Sie wollen damit ihre Position am Markt stärken und ihre Unternehmung gezielter auf ihre Strategie ausrichten.*

*Bei jedem Kauf oder Verkauf eines Unternehmens und bei fast jeder anderen mergers & acquisitions-Transaktion muss eine zentrale Frage beurteilt werden: Zu welchem Preis soll die Unternehmung den Besitzer wechseln?*

*In den letzten Jahren haben sich die Methoden der Unternehmensbewertung weiter entwickelt: Neue sind hinzugekommen, klassische Bewertungsmethoden wurden verfeinert und erweitert. An einem Beispiel aus der Praxis illustriert der Autor die zukunfts-orientierte Discounted Cash Flow (DCF)-Methode.*

## Zukunfts-orientierte Unternehmensbewertung an einem Beispiel aus der Praxis

Kürzlich hat uns ein Unternehmer beauftragt, ihn beim Kauf eines mittleren Industrieunternehmens zu unterstützen; nennen wir es Delta-Geräte. Der potentielle Käufer, Unternehmer Hans Zurflüh, bat uns vor allem darum, den Unternehmenswert von Delta zu überprüfen.

### Zur Ausgangslage

Delta-Geräte-Besitzer Heinz Von Allmen hatte sein Unternehmen in den 60er Jahren gegründet. Es

\* Kim Ludvigsen, dipl. Ing. ETH, MBA Insead, Mergers & Acquisitions, ATAG Ernst & Young Zürich, ☎ 01 286 31 11

Der Artikel entstand unter der Mitarbeit von Stephan Hagmans, lic. oec. publ., dipl. Bücherexperte, ATAG Ernst & Young Zürich.

gelang ihm rasch, verschiedene Nischenprodukte zu entwickeln und erfolgreich zu vermarkten. Seine stets vorsichtige Geschäftspolitik führte über die Jahre zu einer soliden Bilanzstruktur und zur Bildung einer beträchtlichen Substanz. 1971 liess Delta-Geräte ein komfortables Industrie- und Verwaltungsgebäude erstellen.

Von Allmens beide Söhne verfolgen andere Karrieren und sind nicht im Familienbetrieb tätig. Was tun? Um sein Lebenswerk zu erhalten und den Mitarbeitern den Arbeitsplatz sicherzustellen, entschied sich der Gründer nach reiflicher Überlegung, seine Gesellschaft an Dritte zu verkaufen.

Hans Zurflüh, Geschäftsfreund, Rotary-Kollege und selber in der

Maschinenindustrie tätig, zeigte Interesse am gesunden Unternehmen seines Freunds Heinz Von Allmen, das sein eigenes Unternehmen sinnvoll ergänzen würde. Dank dem guten persönlichen Verhältnis schritten die Verhandlungen zügig voran. Als Vorarbeit für den Verkauf hatte Heinz Von Allmen von einem lokalen Treuhänder sein Unternehmen bewerten lassen. Der lokale Berater stützte sich auf die Delta-Jahresrechnung (Zusammenfassung siehe *Darstellung 1*); er errechnete mittels der klassischen Kombination von Substanzwert und Ertragswert – die sogenannte Mittelwertmethode – einen Unternehmenswert von 20 Mio CHF. Die Berechnungen des lokalen Bera-

Darstellung 1 *Erfolgsrechnung und Bilanz von Delta-Geräte (in Mio CHF, Zahlen zusammengefasst)*

<b>Erfolgsrechnung</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>Bilanz 1995</b>	
Umsatz	39,0	40,0	Umlaufvermögen	6
Operativer Gewinn	0,6	0,5	Wertschriften	8
Finanzertrag	0,5	0,4	Anlagen	9
Finanzaufwand	- 0,3	- 0,3	Immobilien	8
Gewinn vor Steuern	0,8	0,6	Aktiven total	31
Steuern	- 0,1	- 0,1	Kreditoren	5
Reingewinn	0,7	0,5	Fremdkapital	9
			Eigenkapital	17
			Passiven total	31

ters sind in *Darstellung 2* wiedergegeben.

Da es doch um eine grosse und strategisch wichtige Investition ging, wollte Hans Zurflüh diese Berechnungen unbedingt überprüfen lassen und präsentierte uns als *mergers & acquisitions*-Spezialisten die Berechnung zur Begutachtung.

### **Erste Eindrücke der Bewertung und erste Konsequenzen**

Wir konnten uns davon überzeugen, dass der lokale Berater seine Berechnungen aufgrund von sorgfältig aufbereitetem Zahlenmaterial durchgeführt hatte. Allerdings erschien uns ein Kernergebnis suspekt: seine Bezifferung des Substanzwerts von Delta-Geräte mit fast 30 Mio CHF.

Unsere Vermutungen wurden bestätigt: Es stellte sich heraus, dass der für das Gebäude angenommene Wert von 22 Mio CHF

(Buchwert 8 Mio CHF, stille Reserven 14 Mio CHF – siehe Darstellungen 1 und 2) auf einem sechs Jahre alten Liegenschaftsgutachten beruhte. Eine Rückfrage bei unseren Liegenschaftsexperten ergab, dass die Immobilienpreise in der betreffenden Region in den letzten Jahren im Durchschnitt um 30% bis 40% gesunken waren; zudem waren praktisch keine Käufer für solche Objekte im Markt vorhanden. Wie wir dem potentiellen Käufer, Hans Zurflüh, erläuterten, musste somit die Berechnung des Substanzwerts als höchst unsicher angesehen werden.

Ferner erklärten wir Hans Zurflüh, dass wir die Mittelwertmethode für eine objektive Bewertung nicht anwenden würden, weil diese Methode nicht mehr zeitgemäss sei und zu falschen Wertvorstellungen führen könne. Bei einem Unternehmen, in das er erhebliche Mittel investiert, müsste er vor allem daran interessiert

sein, welche Erträge sich zukünftig aus seiner neuen Investition erwirtschaften lassen. Der Substanzwert spiele nur als untere Wertgrenze eine Rolle: Falls – bei einem ertragslosen oder schwachrentierenden Betrieb – der Substanzwert über dem Ertragswert liegt, hat der Käufer (oder der Verkäufer) die Möglichkeit, die einzelnen Aktien (zum Liquidationswert) auf dem Markt zu verkaufen. Somit ist *entweder* der Ertragswert *oder* der Substanzwert massgebend.

Wir rieten Hans Zurflüh, als provisorische Lösung in den laufenden Verhandlungen vom Ertragswert in der Höhe von 10 Mio CHF (*Darstellung 2*, Seite rechts) auszugehen und den Substanzwert nicht in Betracht zu ziehen.

### **Bewertungsmethoden und zukunfts-orientierte Bewertung**

Doch auch die Berechnungen des Ertragswerts durch den lokalen

*Darstellung 2 Unternehmenswert von Delta-Geräte auf der Basis Substanzwert/Ertragswert (in Mio CHF)*

<b>Substanzwert</b>		<b>Ertragswert</b>		
Eigenkapital	17,0	Ausgewiesener Reingewinn 1995		0,6
Stille Reserven auf Waren	3,1	<i>Bereinigungen</i>		
Stille Reserven auf Immobilien	14,0	Saläre Geschäftsleitung		
Latente Steuern auf stillen Reserven	- 4,3	Ausbezahlt	0,6	
<b>Substanzwert</b>	<b>29,8</b>	Marktgerecht	- 0,4	0,2
		Weitere Privatbezüge		0,1
		Total Bereinigungen		0,3
		Latente Steuern auf Bereinigungen	25%	- 0,1
		Bereinigungen nach latenten Steuern		0,2
		Bereinigter Reingewinn		0,8
		<i>Kapitalisierungssatz</i>		
Mittelwert aus Substanz- und Ertragswert		Risikofreier Zinssatz	4,5%	
Substanzwert	29,8	Unternehmensrisiko	1,5%	
Ertragswert	10,3	Erschwerte Verkäuflichkeit	2,0%	
<b>Mittelwert</b>	<b>20,0</b>	Kapitalisierungssatz	8,0%	
		<b>Ertragswert</b>	0,83/8,0%	<b>10,3</b>

Berater, mit denen uns Hans Zurflüh konfrontiert hatte, wiesen zwei schwerwiegende Schwächen auf:

- Der Ertragswert war auf dem Ergebnis nur eines einzigen Jahrs berechnet worden.
- Der Ertragswert stützt sich auf Vergangenheitswerte statt auf zukünftige Werte. Den Käufer sollten nicht vergangene Gewinne der Unternehmung interessieren; vielmehr investiert er, um zukünftige Gewinne zu erzielen. Deshalb empfahlen wir Hans Zurflüh, das Zukunftspotential von Delta untersuchen zu lassen und rechnerisch festzustellen.

Hans Zurflüh verlangte eine Begründung für unseren Vorschlag. Entsprechend vermittelten wir ihm eine kurze Übersicht über die wichtigsten Bewertungsmethoden und über die Vorteile, eine zukunftsorientierte Bewertung durchführen zu lassen. Hier sind einige wesentliche Punkte aus dem Gespräch:

- Die heute üblichen und in der Praxis auch tatsächlich verwendeten Bewertungsmethoden lassen sich in drei Gruppen unterteilen (*Darstellung 3*).
- Welche Methode am geeignetsten ist, hängt von der jeweili-

gen Bewertungssituation ab. Allerdings stehen heute zukunftsgerichtete Ertragswert-Methoden für Unternehmensbewertungen, z.B. die DCF-Methode, im Vordergrund, weil ein Käufer eines Unternehmens vor allem daran interessiert ist, welche Rendite er von seiner Investition erwarten kann.

- Bei der Substanzwert-Methode werden Aktiven und Passiven zu Wiederbeschaffungs-Zeitwerten (Fortführungswerten) eingesetzt (oder zu Liquidationswerten, wenn die Unternehmung nicht mehr weitergeführt wird). Wegen der Bilanzierungspraxis in der Schweiz mit relativ hohen stillen Reserven müssen die Bilanzpositionen bereinigt werden. In der Praxis wird beim Substanzwert allerdings oft die immaterielle Substanz, der Goodwill, vergessen oder zumindest nicht bewertet. Zudem fehlt bei der Substanzwertmethode die Zukunftsorientierung weitgehend. Bewertungen allein aufgrund der materiellen Substanz oder mit dem Ertragswert gekoppelt (*Darstellung 2*) verlieren deshalb an Bedeutung.

- Der Marktwert eines Unternehmens leitet sich ab aus dem Vergleich des Bewertungsobjekts mit ähnlichen börsenkotierten Unternehmen oder Transaktionen. Dabei wird zum Beispiel ein

Kurs-Gewinnverhältnis (price/earnings ratio) oder ein Verhältnis Marktwert/Buchwert des Eigenkapitals eines kotierten vergleichbaren Unternehmens berechnet und auf die gegenwärtigen Kennzahlen des Bewertungsobjektes angewendet. Marktwert-orientierte Methoden liefern allerdings aufgrund der oft unzureichenden Informationen über vergleichbare Transaktionen sowie der relativ beschränkten Anzahl kotierter Unternehmen in der Schweiz oft unzuverlässige Resultate.

- Immer stärker in den Vordergrund rücken Bewertungsmethoden, die sich auf die Ertragslage der Unternehmung stützen. Die rückblickenden Methoden (auf der Basis vergangener Erfolgsrechnungen) werden immer mehr durch vorwärtsblickende Methoden (aufgrund von Projektionen der Ertragslage in die Zukunft) abgelöst.

- Der zukünftige Ertragswert kann einerseits auf der Basis der ewigen Rente eines nachhaltigen Gewinns ermittelt werden, andererseits durch die Diskontierung der zukünftigen freien *cash flows* (DCF-Methode). In der heutigen Zeit gelangt fast nur noch die DCF-Methode zur Anwendung.

- Die verschiedenen Bewertungs-Methoden führen zu unter-

Darstellung 3 *Drei grundsätzliche Arten der Unternehmensbewertung*

Basis	Vorausschauender Ertragswert	Marktwert	Substanzwert (mit rückblickendem Ertragswert)
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Discounted Cash Flow</i> (DCF)</li> <li>- kapitalisierter budgetierter Gewinn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/E ratios</li> <li>- P/B ratios</li> <li>- P/CF ratios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mittelwert von Substanzwert (auf Basis Fortführung) und Ertragswert</li> <li>- Substanzwert auf Basis von Liquidationswerten</li> </ul>

schiedlichen Resultaten. Doch sollten sich die Divergenzen im Rahmen halten. Unterscheiden sich die Resultate der Methoden stark, sollten die Gründe der Abweichung analysiert und erklärt werden sowie die Bewertungsmethodik überdacht werden.

Aufgrund dieser Erläuterungen hat uns Hans Zurflüh beauftragt, Delta-Geräte aufgrund der zukunfts-orientierten *Discounted Cash Flow*-Methode (DCF) zu bewerten.

**Generelles zur DCF-Methode**

Zwei fundamentale Unterschiede kennzeichnen die DCF-Methode im Vergleich zur klassischen Substanzwert-Ertragswert-Methode:

- Bewertungen, die den Substanzwert mit einbeziehen, betrachten eine Unternehmung als eine Summe von Aktiven und Passiven – von Bankguthaben über Forderungen bis Gebäuden, von denen die Verbindlichkeiten (Schulden) abgezogen werden. Dagegen betrachten Ertragswert-Methoden wie DCF eine Unternehmung als einen Prozess, als eine Geschäftstätigkeit. Der Investor fragt sich, wieviel dieser Prozess abwirft; entsprechend gestaltet sich der Preis.

- Bewertungen, die den Substanzwert mit einbeziehen, betrachten die Vergangenheit: Wie viele Aktiven sind heute vorhanden und wie wurden diese finanziert? Ertragswert-Methoden wie DCF dagegen blicken in die Zukunft: Wieviel wirft die Unternehmung in den nächsten, überblickbaren Jahren voraussichtlich ab? Die berechneten *cash flows* der Zukunft werden sodann auf den heutigen Zeitpunkt als Unternehmenswert diskontiert. Dabei spie-

Darstellung 4

**Unternehmenswert von Delta-Geräten auf der Basis Discounted Cash Flow (in Mio CHF, 6jähriger Planungshorizont)**

Delta Geräte	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Umsatz	41,0	43,5	46,1	51,1	54,2	56,4
Variable Kosten	-32,5	-34,5	-36,5	-40,5	-43,0	-44,7
Deckungsbeitrag	8,5	9,0	9,6	10,6	11,2	11,7
Operative Fixkosten	-6,5	-6,8	-7,0	-7,5	-7,6	-7,6
Operativer Gewinn (EBIT <sup>1</sup> )	2,0	2,2	2,6	3,1	3,6	4,1
Steuern auf EBIT (25%)	-0,5	-0,6	-0,6	-0,8	-0,9	-1,0
NOPLAT <sup>2</sup>	1,5	1,7	1,9	2,3	2,7	3,1
Abschreibungen	1,5	1,5	2,5	4,0	4,0	4,3
Veränderung NUV <sup>3</sup>	-0,4	-0,5	-0,5	-1,0	-0,6	-0,4
Investitionen in Anlagen	-2,4	-2,0	-5,0	-3,0	-2,0	-5,3
Freie Cash Flows (FCFs)	0,2	0,7	-1,1	2,3	4,1	1,6
Restwert					22,1	
Barwert FCFs 1997-2004	4,1					
Barwert Restwert	13,8					
Bruttobarwert	17,9					
Verzinsliches Fremdkapital	9,0					
Nettobarwert Betrieb	8,9					
Verkehrswert Wertschriften	8,0					
Unternehmenswert	16,9					
					EK-Rendite	14,5%
					FK-Rendite vor Steuern	7,0%
					FK/EK-Verhältnis	1,00
					Diskontierungsfaktor	9,9%
					Wachstum ab 2002	2,5%

<sup>1</sup> EBIT: Earnings Before Interest and Tax  
<sup>2</sup> NOPLAT: Net Operating Profit Less Adjusted Taxes  
<sup>3</sup> NUV: Nettoumlaufvermögen

len offensichtlich die verwendeten Zinssätze eine entscheidende Rolle (siehe *Darstellung 5*).

Ein Leser mag sich fragen, wieso sich die zukunfts-orientierten Methoden auf den *free cash flow* und nicht auf den Gewinn stützen. Tatsächlich ist der Unterschied bei sich konstant entwickelten Unternehmen nicht sehr gross. Verglichen mit dem Unternehmensgewinn berücksichtigt der *free cash flow* die Investitionen, nicht aber die Abschreibungen; der Gewinn dagegen versteht sich nach Abzug der Abschreibungen, berücksichtigt also die Investitionen indirekt via Abschreibungen. Die DCF-Methode ist somit Einnahmen- und Ausgaben-orientiert; die Gewinne hingegen wer-

den von Erträgen und Aufwänden abgeleitet. Ferner berücksichtigt die DCF-Methode auch die Mittel, die im Umlaufvermögen investiert werden müssen; diese können bei schnell wachsenden Unternehmen erheblich sein.

Nehmen wir ein Beispiel: Eine Firma investiert alle vier Jahre in eine neue 4-Mio-CHF-Maschine und erzielt einen jährlichen Gewinn nach Abschreibungen von 1 Mio CHF, also 4 Mio CHF in vier Jahren. Mit der DCF-Methode könnte sich beispielsweise ein *cash flow* im ersten Jahr von minus 2 (Gewinn von 2 minus 4 Mio Investitionen), und in den folgenden drei Jahren von 2 ergeben, total also wiederum 4 in vier Jahren. Nun spielt es aber eine Rolle für den Unternehmenswert (als

Summe der diskontierten Geldflüsse), wann die Investitionen anfallen: Das Beispiel in Darstellung 6 zeigt, dass gemäss DCF ein Unternehmenswert (Barwert) von 2,7 Mio CHF resultiert, wenn die Investition von 4 Mio CHF im ersten Jahr getätigt werden muss; der Unternehmenswert erhöht sich aber auf 3,33 Mio CHF, wenn mit der Investition bis zum dritten Jahr zugewartet werden kann.

Da sich die Unternehmensbewertung gemäss DCF auf den *cash flow* stützt, spielt es eine Rolle, ob sich die betreffende Unternehmung in einer Wachstumsphase, in einer Stagnationsphase oder in einem Schrumpfungsprozess befindet. In einer Wachstumsphase muss die Gesellschaft laufend erhebliche Mittel zur Expansion investieren. Entsprechend kleiner ist der *cash flow* – und damit auch

der Unternehmenswert. In einem Schrumpfungsprozess kann der *cash flow* höher liegen, da die Produktionseinrichtungen vorhanden und Neuinvestitionen kaum notwendig werden.

### **Prognose-Horizont, Restwert, Szenarien**

Die Frage stellt sich, wie weit in die Zukunft hinaus eine zukunftsorientierte Unternehmensbewer-

## Darstellung 5

### Zur Bestimmung von Eigenkapitalrendite, Fremdkapitalrendite, Diskontierungsfaktor und Restwert im Zusammenhang mit der DCF-Unternehmensbewertung

**Eigenkapitalrendite.** Die DCF-Methode diskontiert den freien *cash flow*, um auf diese Weise zum Unternehmenswert zu gelangen. Somit kommt der Bestimmung des Zinssatzes, vor allem der Eigenkapitalrendite, überragende Bedeutung zu. Diese wird heute in der Praxis vorwiegend vom Finanzmarkt abgeleitet (und nicht wie früher im *build-up-approach*, also durch Addieren von verschiedenen subjektiven Einflussfaktoren).

Die Eigenkapitalrendite  $r_E$  wird heute meistens mit dem *capital asset pricing model* (CAPM) – obwohl etwas umstritten – wie folgt berechnet:

$$r_E = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f) + \alpha, \text{ wobei}$$

$r_f$  = risikofreier Zinssatz; normalerweise wird die Rendite von langfristigen Staatsanleihen verwendet, in der Schweiz z. B. die Verzinsung von 10-jährigen Bundesobligationen. Diese Rendite beträgt zur Zeit etwa 4,0%.

$\beta$  = Beta-Faktor des Bewertungsobjektes; dieser Ausdruck des systematischen Risikos wird anhand der Volatilität der Rendite berechnet. Im Normalfall wird ein Branchendurchschnitt oder ein Durchschnittswert von ähnlichen Unternehmen verwendet. Dabei sollte der Einfluss des *leverage* (Verschuldungsgrades) berücksichtigt werden. Ein höherer Verschuldungsgrad führt zu einem höheren Beta und somit zu einem höheren  $r_E$ .

$r_m$  = durchschnittliche Marktrendite; als Referenzgrösse wird auf die langfristige Vergangenheitsrendite von börsenkotierten Unternehmen abgestellt. In die Schweiz beträgt sie 9,0% (arithmetischer Mittelwert der Periode 1945–1995).

$\alpha$  = Weitere Einflussfaktoren können berücksichtigt werden. Z.B. haben kleinere Unternehmen historisch eine höhere Rendite als grössere. Dieser Einfluss kann mit dem Faktor  $\alpha$  berücksichtigt werden.

Als Beispiel ergab sich für die Delta-Geräte bei einem Beta von 1,1 folgende EK-Rendite:

$$4,0\% + 1,1 \cdot (9,0\% - 4,0\%) + 5,0\% = 14,5\%.$$

Der 5%-Risikozuschlag entspricht dem höheren Risiko aufgrund der geringen Unternehmensgrösse.

**Fremdkapitalrendite.** Die Fremdkapitalrendite, die bei DCF-Unternehmensbewertungen verwendet wird, stützt sich auf die jeweilige Auskunft von Banken.

**Diskontierungsfaktor.** Der Diskontierungsfaktor ist der Zinssatz, mit dem die *free cash flows* diskontiert werden, um zum Barwert, dem jetzigen Unternehmenswert, zu gelangen. Er setzt sich zusammen aus der oben besprochenen Eigenkapitalrendite und Fremdkapitalrendite sowie Annahmen über das zukünftige Verhältnis von Eigenkapital und Fremdkapital.

tung reichen soll. Je länger die Prognoseperiode, in der die Elemente des *cash flow* individuell geschätzt werden können, je besser. Der Planungshorizont richtet sich auch nach dem Geschäftszyklus der Branche der betreffenden Unternehmung sowie nach der Verfügbarkeit und Qualität der Planungsdaten. In stabilen Branchen mit hohen Investitionen, beispielsweise in der Energie-

versorgung, sind lange Prognoseperioden von 10 bis 20 Jahren möglich; in Branchen mit raschem Wandel (Softwareentwicklung, Telekommunikation) ist es schwierig, die Planungsperiode über 2 bis 3 Jahre auszudehnen. Im Normalfall beträgt der Planungshorizont 3 bis 5 Jahre.

In der Regel geht man bei der DCF-Bewertung von einer unendlichen Lebensdauer des Unterneh-

mens aus. Man nimmt an, dass der letzte CF sich jedes Jahr in aller Ewigkeit wiederholen wird. Die (unendliche) Zahl dieser zukünftigen CFs wird zu einem Barwert diskontiert. Das Resultat bezeichnet man als Restwert oder *residual value* (siehe auch Darstellung 4 und 5).

Die Qualität einer zukunftsorientierten Bewertung hängt davon ab, inwiefern die getroffenen An-

Dieser wird heute mit dem *weighted average cost of capital* (WACC)-Modell wie folgt berechnet:

$$d = \frac{r_{EK} + r_{FK} \cdot (1 - T) \cdot \frac{FK}{EK}}{1 + \frac{FK}{EK}}$$

$r_{EK}$  = geforderte Eigenkapitalrendite (siehe oben)

$r_{FK}$  = Fremdkapitalrendite (siehe oben)

$\frac{FK}{EK}$  = langfristiges Verhältnis zwischen Fremd- und Eigenkapital (auf der Basis rückblickender Erfahrungswerte oder vorausschauender Planzahlen). Für das Eigenkapital nimmt man den Marktwert (*nicht* Buchwert); dasselbe gilt für das Fremdkapital (bei marktüblicher Verzinsung gleich dem Buchwert).

T = Marginalsteuersatz.

Am Beispiel von Delta-Geräte: Wird für  $\frac{FK}{EK}$  der Wert 1.0 eingesetzt und für  $r_{EK}$  7,0% bei einem Steuersatz von 25%, sieht die Berechnung des Diskontierungssatzes wie folgt aus:

$$\frac{14,5\% + 7\% \cdot (1 - 25\%) \cdot 1}{1 + 1} = 9,9\%$$

Das Finanzierungsverhältnis von Delta-Geräte wurde aufgrund des Branchendurchschnitts gewählt. Durch den Steuereffekt sinken die effektiven Fremdkapitalkosten von 7% auf rund 5%.

**Berechnung des Restwerts.** Über den Planungshorizont hinaus arbeitet die DCF-Methode mit einfacheren Annahmen. Diese geschätzten Planungsrechnungen (beispielsweise von Jahr 6 bis unendlich) werden ebenfalls diskontiert; das Resultat ist der sogenannte Restwert (*residual value*). Er wird in der Regel als ewige Rente mit der Gordon Formel berechnet. Als Kapitalisierungsfaktor wird die Differenz  $d - g$  verwendet, wobei  $d$  dem Diskontierungssatz und  $g$  der langfristigen Wachstumsrate des Unternehmens entspricht.

Zu beachten ist, dass der kapitalisierte *free cash flow* für die Zukunft repräsentativ sein sollte, d.h. keine aussergewöhnliche Elemente enthält, und dass der Restwert im Jahr *vor* der letzten Planungsperiode anfällt. Wird z.B. der FCF vom 4. Planungsjahr als Restwert kapitalisiert, muss der Restwert über drei Jahre diskontiert werden.

Bei stark zukunftsorientierten Unternehmen oder bei kurzen Prognoseperioden kann der Restwert den grössten Teil des Gesamtwertes ausmachen, in gewissen Fällen sogar über 100%. Aus diesem Grund ist ein sorgfältiges Abschätzen der Elemente des Restwertes von grosser Bedeutung.

Für Delta-Geräte wurde bei einem angenommenen ewigen Wachstum von 2,5% und einem Diskontierungssatz von 9,9% ein Kapitalisierungszinssatz des Restwertes von 7,4% und entsprechend ein Restwert von 21,7 Mio CHF im Jahr 2001 ermittelt.

nahmen realistisch und zuverlässig sind. Oft haben die Beteiligten (Management, Besitzer, Branchenspezialisten) verschiedene Ansichten über das Zukunftspotential. Aus diesem Grund kann es angebracht sein, verschiedene Planrechnungen auszuarbeiten und entsprechende Szenarien zu entwickeln. Sie basieren auf unterschiedlichen Annahmen über massgebende Parameter wie Gewinnmargen, Umsatzzuwachs, Preisniveau oder Entwicklung der Zinssätze. Mit elektronischen Tabellen (Excel, Lotus) lässt sich die Wirkung verschiedener Grundannahmen leicht berechnen.

### DCF-Bewertung von Delta-Geräte

Aufgrund des Auftrags des interessierten Käufers Hans Zurflüh haben wir nun die Delta-Geräte nach der *Discounted Cash Flow*-Methode bewertet (Darstellung 4). Den Planungshorizont legten wir auf fünf Jahre fest; über die folgenden Rechnungen trafen wir vereinfachte Annahmen (Umsatzzuwachstum von 2% usw.). Die Budgets sowie die Zukunftsaussichten und Entwicklungsmöglichkeiten des Unternehmens beurteilten wir gemeinsam mit unserem Auftraggeber, der das Unternehmen und die Branche gut kennt. Er schätzte die Budgets als relativ konservativ ein.

Diese DCF-Bewertung ermöglichte es uns, die potentielle Zukunftsentwicklung transparent zu machen und zu quantifizieren. Sie resultierte in einem Unternehmenswert von 16,9 Mio CHF. Das vergleicht sich mit einem Mittelwert von Substanzwert und Ertragswert der früheren Rechnung von 20,0 Mio CHF und einem Ertragswert der früheren Rechnung von 10,3 Mio CHF.

#### Darstellung 4

### Vergleich des Unternehmenswerts auf der Basis zukünftiger Gewinne und Cash Flows (in Mio CHF)

	Jahr				heutiger Barwert
	1	2	3	4	
● <i>Diskontierung von Gewinnen</i>					
Operativer Gewinn	2	2	2	2	
Abschreibungen	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	
Reingewinn	1	1	1	1	3,17
● <i>Diskontierung von Cash Flows</i>					
– Investition im Jahr 1					
Operativer Gewinn	2	2	2	2	
Investitionen	$\frac{4}{-2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	
Free Cash Flow	-2	2	2	2	2,70
– Investition im Jahr 3					
Operativer Gewinn	2	2	2	2	
Investitionen	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{4}{-2}$	$\frac{0}{2}$	
Free Cash Flow	2	2	-2	2	3,33

*Diskontierungssatz 10%; Steuern, Veränderung NUV und Fremdkapital nicht berücksichtigt*

Unser Kunde war erfreut, dass der Wert nach dieser Methode 7 Mio CHF höher war als der Ertragswert von 10 Mio CHF, auf den sich die bisherigen Verhandlungen gestützt hatten.

Die Verhandlungspartner – der Delta-Geräte-Gründer Heinz Von Allmen und der Käufer Hans Zurflüh – einigten sich schliesslich auf einen Preis von 13,2 Mio CHF. Hans Zurflüh als Käufer war zufrieden, umsomehr als der Wert unter den 16,9 Mio CHF lag, den die DCF-Bewertung berechnet hatte. Das zeigte dem Käufer, dass das Unternehmen unter Berücksichtigung des Zukunftspotentials mehr wert sein konnte.

Auch Heinz Von Allmen war zufrieden mit dem Preis, weil es ihm im Laufe des Verkaufsprozesses klar wurde, dass der Substanzwert unrealistisch und der im ersten Wertgutachten berechnete Ertragswert

von 10 Mio CHF für sein Unternehmen eher massgebend war.

Beide Parteien waren sich bewusst, dass erhebliche nicht betriebliche Mittel in Form von Wertschriften im Unternehmen gebunden waren und fragten, ob diese Mittel nicht für die Finanzierung des Kaufes verwendet werden könnten. Wir erklärten, dass dieses Vorgehen unter Umständen Schwierigkeiten mit den Steuerbehörden bringen und dass eine sorgfältig geplante Transaktionsstruktur wichtig sein könnte. Um dieses Thema näher zu erörtern, vereinbarten wir einen Gesprächstermin mit einem Kollegen der Steuerabteilung.

### Zusammenfassung

Am Beispiel von Delta-Geräte haben wir ein typisches Beispiel der Bewertung einer Unternehmung dargelegt, wie sie in der Praxis

naung vorkommt. Wie in diesem Fall ist es nicht unüblich, dass zwei oder mehrere Bewertungen erstellt werden – und diese erst noch nach verschiedenen Bewertungsmethoden. Unser Beispiel zeigt auch, dass je nach Verhandlungsposition die eine oder andere Bewertungsmethode, um Vorteile zu erreichen, taktisch eingesetzt werden kann und dass eine professionelle Beratung dabei unerlässlich ist. Wichtig für den Kunden ist auch, dass eine integrierte Beratung angeboten werden kann, sei es von den M&A-Spezialisten, Wirtschaftsprüfern, Steuerexperten, Liegenschafts- oder Rechtsberatern.

Spezifisch haben wir am Beispiel von Delta-Geräte die Anwen-

dung der DCF-Methode erörtert. Sie hat sich auch in der Schweiz durchgesetzt und gilt heute als allgemein anerkannt. In der angelsächsischen Welt werden Unternehmungen fast ausschliesslich nach der DCF-Methode bewertet. Die Methode eignet sich übrigens nicht nur für existierende Unternehmen oder Teile davon, sondern auch für einzelne Investitionen innerhalb einer Unternehmung oder Investitionsvorhaben mit Partnergesellschaften, beispielsweise für *joint ventures*.

Die entscheidenden DCF-Vorteile sind die klare Zukunftsorientierung, die gezwungene Auseinandersetzung mit der Unternehmensplanung, die Analyse der *value drivers* (den Faktoren, welche

den Unternehmenswert entscheidend beeinflussen, wie Umsatzentwicklung, Deckungsbeitrag, langfristiges Wachstum), die Transparenz der Annahmen und die universellen Anwendungsmöglichkeiten.

Die Gefahren der DCF-Methode sollen nicht verschwiegen werden: Zu optimistische Budgets und Wunschvorstellungen können zu einem unrealistischen Phantasiewert führen. Gesunder Menschenverstand ist – wie so oft im Leben – auch im Zusammenhang mit Unternehmensbewertungen unabdingbar. 