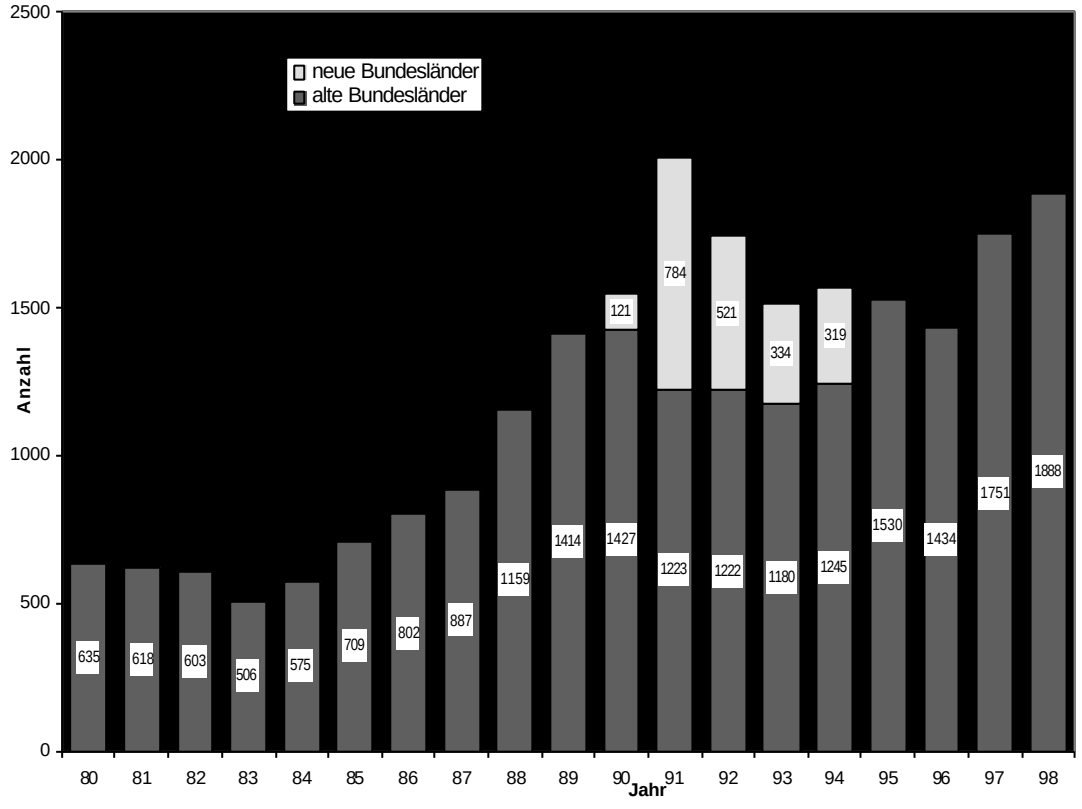
# 6. Unternehmensbewertung

Bei manchen unternehmerischen Entscheidungsproblemen muss der Gesamtwert eines Betriebes ermittelt werden, z.B. bei

- Kauf oder Verkauf eines Betriebes,
- Fusion von Betrieben,
- Entflechtung von Unternehmen (Realteilung),
- Sanierung, Liquidation, Vergleich oder Konkurs eines Unternehmens,
- Aufnahme oder Ausscheiden von Gesellschaftern,
- Ermittlung von Steuergrundlagen.

## Allgemeines

Der Markt für M & A (Mergers & Acquisitions):




Angezeigte Unternehmenszusammenschlüsse in Deutschland (Quelle: Bundeskartellamt, 1999)

Weltweites M & A – Volumen im Jahre 2000 (Quelle: Wirtschaftswoche, Nr. 6/2001):
3,5 Bio. US-$ (davon rund 1,4 Bio. US-$ in Europa);
bedeutende Einzeltransaktionen: AOL/Time Warner (1/2000): 165 Mrd. US-$

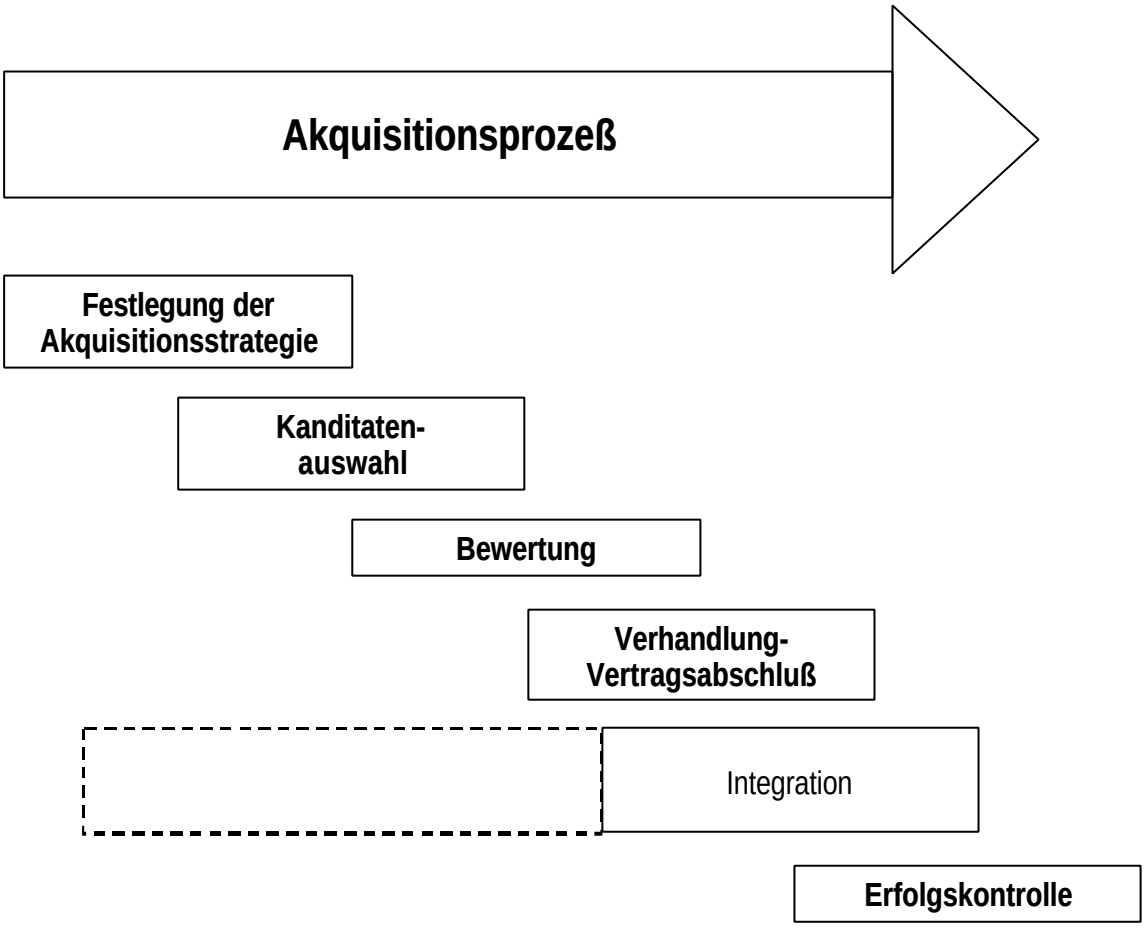
Vodafone/Mannesmann (11/1999): 126 Mrd. US-$

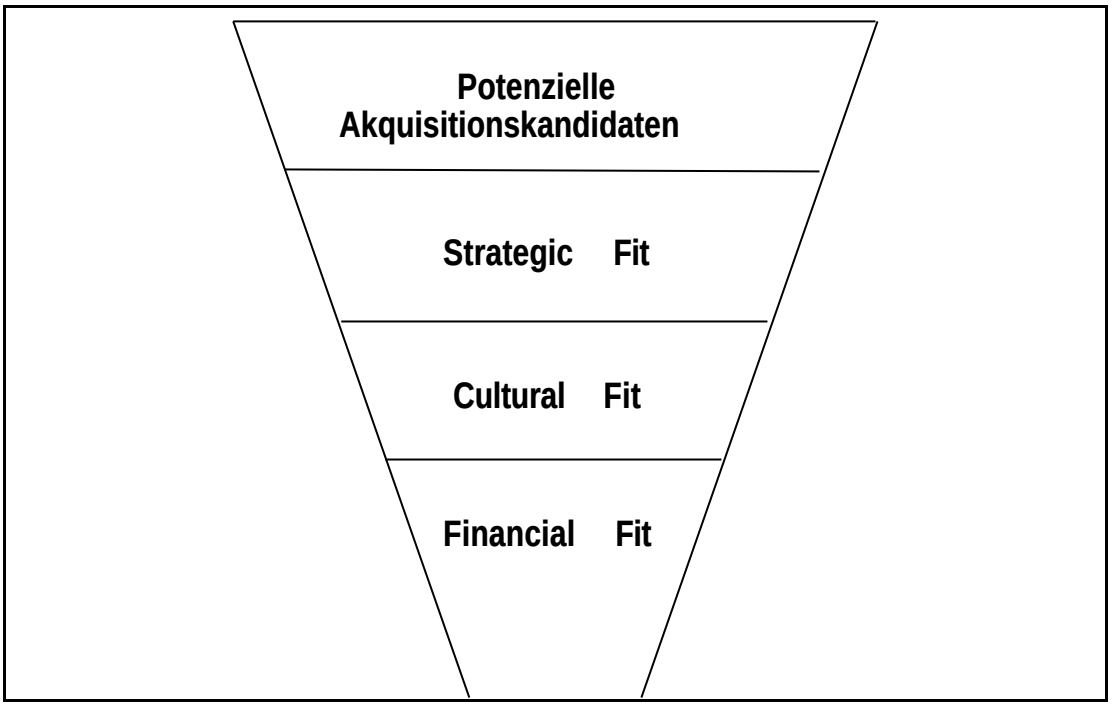
Pfizer/Warner Lambert (2/2000): 116 Mrd. US-$

Glaxo Wellcome/Smithkline B. (1/2000): 75,9 Mrd. US-$

Daimler/Chrysler (11/1998): 38 Mrd. US-$.

Der Prozess der Unternehmensübernahme umfasst nicht allein die Wertermittlung:



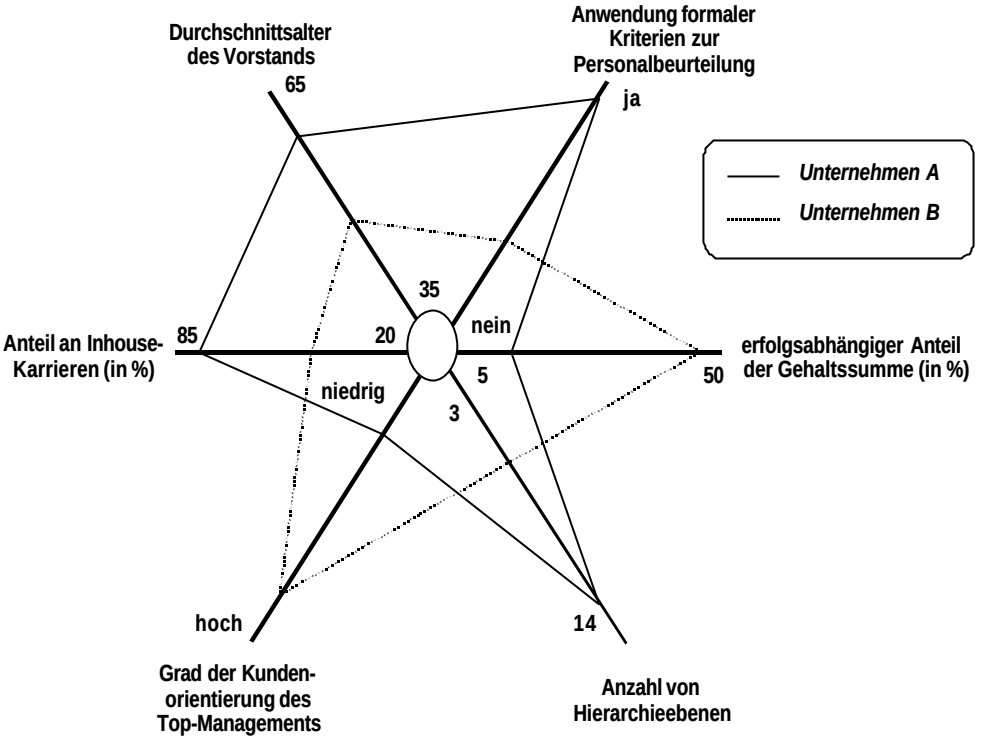



Phasen der Auswahl und Bewertung geeigneter Akquisitionskandidaten (Quelle**:** JUNG, Erfolgsfaktoren von Unternehmensakquisitionen, Stuttgart 1993, S. 163)

Beispiel für ein strategisches Anforderungsprofil:

- ✓ Marktanteile des potenziellen Akquisitionskandidaten
- ✓ Vorherrschendes Kundensegment
- ✓ Rentabilität
- ✓ Kostenstruktur
- ✓ Umsatz- und Wertschöpfungsaspekte
- ✓ Aktiva, Passiva und Kapitalbedarf
- ✓ Produktionskapazität und –flexibilität
- ✓ Beschäftigung, Managementkapazitäten
- ✓ Diversifikation, Qualität und Preis Von Produkten
- ✓ Betriebliche Organisationsstruktur
- ✓ Innovationsfähigkeit
- ✓ Konkurrenzsituation
- ✓ Art und Struktur der Branche
- ✓ Standort
- ✓ rechtliche Anforderungen etc.

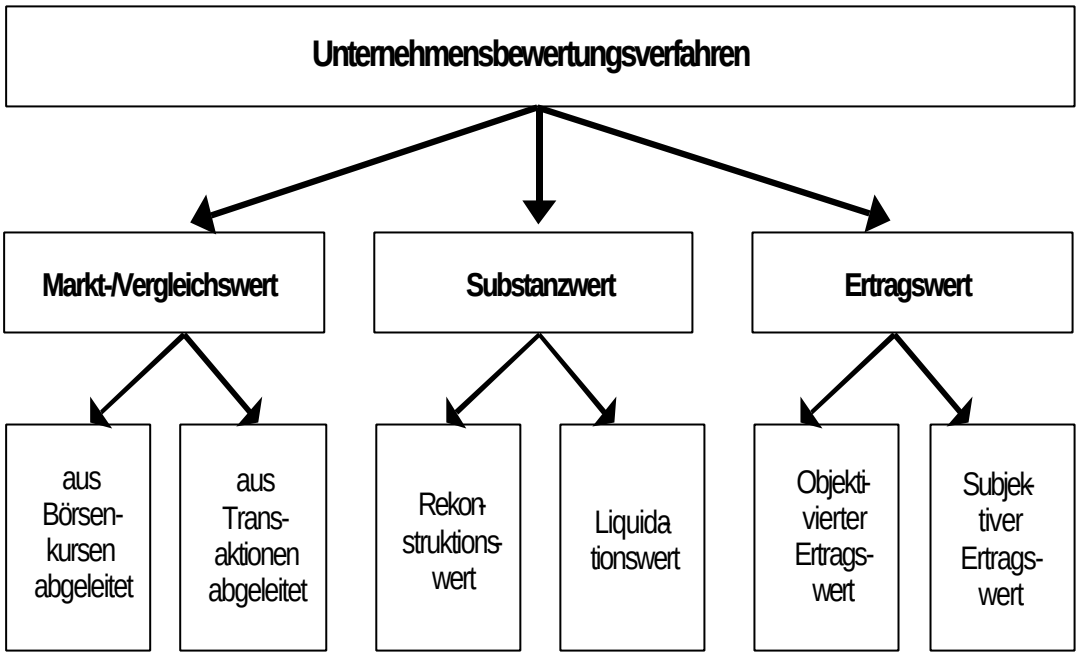
Beispiel für kulturelle Unternehmensprofile: sog. Culture Web (in Anlehnung an: CLARKE 1987, S. 18):




**Bewertungsverfahren**

Für den Wertansatz gibt es zwei grundsätzliche Betrachtungsweisen

- Aus Transaktionen abgeleiteter Wert (Markt- bzw. Transaktionswert)
- Zeitwert des Unternehmens (Substanzwert)
- Wert der zukünftigen Erträge bzw. Gewinne (Ertragswert)




## 6.1. Aus Transaktionen abgeleiteter Wert

Markt- bzw. Vergleichswerte zur Bestimmung von Unternehmenswerten lassen sich auf zwei Wegen ableiten:

- auf Basis vergleichbarer börsennotierter Unternehmen (Marktwerte):

  z.B.: Marktwert (des Eigenkapitals) = KGV x Jahresüberschuss

  (KGV = Kurs-Gewinn-Verhältnis der Aktien, englisch: Price-Earnings-Ratio)

aktuelle Bewertungen in der Praxis:

| Branche | Gewinnmultiplikatoren Minimum bis Maximum | Branche | Gewinnmultiplikatoren Minimum bis Maximum |
|---|---|---|---|
| Bauindustrie | 3,75 – 7,50 | Handwerks-Betriebe | 4,00 – 7,25 |
| Chemische Industrie | 9,00 – 14,00 | Maschinenbau | 4,50 – 7,50 |
| Elektrotechnik | 3,75 – 7,50 | Metallverar-beitung | 2,50 - 7,00 |
| Feinkeramik-Industrie | 4,50 – 7,00 | Nahrungsmittel | 3,75 – 6,25 |
| Getränke-Industrie | 4,50 – 8,00 | Papierverar-beitung | 6,25 – 9,25 |
| Großhandel | 6,50 – 11,00 | Pharmaindustrie | 10,00 – 14,25 |

(alternative Bewertungskennzahlen: Kurs-Cash Flow-Verhältnis (KCF), Kurs-Umsatz-Verhältnis (KUV), Kurs-Umsatzwachstums-Verhältnis (KUW, englisch: Price-Earnings-Growth-Ratio (PEG)).

- auf Basis der Kaufpreise von vergleichbaren Unternehmenstransaktionen (Vergleichswerte):

$$\text{Multiple} = \frac{\text{Vergleichswert}}{\text{Kennzahl}}$$

(z.B. gezahlter Preis pro Kunde - Telekom-Voicestream. 5000 DM, Internet: Preis pro user, Preis pro page impression, etc.)

## 6.2. Substanzwertmethode

### 6.2.1. Reproduktionswert

Der Substanzwert bzw. Reproduktionswert stellt die Beträge dar, die aufgewendet werden müssten, um ein vergleichbares Unternehmen aufzubauen. Bei der Ermittlung des Reproduktionswertes stellt sich die Frage nach

- dem Umfang der benötigten Vermögensgegenstände,
- dem Wertansatz der benötigten Vermögensgegenstände.

Grundsätzlich werden nur betriebsnotwendige Vermögensgegenstände aufgenommen, wobei bestimmte Reserven an Produktionsfaktoren berücksichtigt werden. Der Reproduktionswert enthält materielle und immaterielle Werte.

Vorgehensweise:

1. Bewertung aller Vermögensgegenstände zum Stichtag mit Anschaffungs- bzw. Wiederbeschaffungskosten.
   *Grundsatz der Einzelbewertung bilanzierungsfähiger Wirtschaftsgüter.*
   Bilanzierungsfähige Wirtschaftsgüter
   - Grundstücke
   - Gebäude
   - technische Anlagen und Maschinen
   - sonstiges Sachanlagevermögen
     (Betriebs- und Geschäftsausstattung, Fuhrpark, EDV-Analgen)
   - Vorräte
   - Forderungen.

   Die Anschaffungskosten sind vergangenheitsbezogene Anschaffungs- oder Herstellungskosten und sagen nichts über den Wert aus, der heute aufgewendet werden müsste, um das Unternehmen im gegenwärtig Zustand aufzubauen.

Die Wiederbeschaffungskosten sind die Kosten, die am Bewertungsstichtag als Tageswerte anzusetzen sind. Durch diese Bewertung erhält man den Reproduktions**neu**wert. *Schmalenbach* ist der Meinung, daß grundsätzlich der Reproduktionsneuwert angesetzt werden muss, da ein potenzieller Konkurrent diesen Wert aufbringen müsste.

2. Durch Absetzung der eingetretenen Wertminderung erhält man den Reproduktions**alt**wert. *Hax* befürwortet im Gegensatz zu *Schmalenbach* den Reproduktionsaltwert mit folgender Begründung:
   – die Summe der Neuwerte war zu keinem Zeitpunkt im Unternehmen investiert ist und folglich vom Käufer nicht zu ersetzten,
   – die Konkurrenzgefahr ist nicht durch den Neuwert der bestehenden Anlage, sondern durch den Neuwert einer leistungsgleichen Anlage bestimmt, der aber wegen technischen Fortschrittes niedriger ist.

   In der Praxis ist die Bewertung zum Reproduktionsaltwert üblich.

   Im Gegensatz zum Bilanz- oder Buchwert sind im Reproduktionsaltwert keine stillen Rücklagen enthalten.

   *-> Grundsatz des zeitpunktbezogenen Zeitwertes der Wirtschaftsgüter.*

3. Trennung in
   - betriebsnotwendiges Kapital (Anlagevermögen, Vorräte, Forderungen und Verbindlichkeiten aus LuL)
     Bewertung zum Reproduktionsaltwert
   - nicht betriebsnotwendiges Kapital (Finanzforderungen, Finanzanlagen)
     falls diese Wirtschaftsgüter mitverkauft werden sollen, erfolgt eine Bewertung zum Liquidationswert. Der Liquidationswert gibt den Erlös an, der bei der Veräußerung des betrachteten Vermögensgegenstandes erzielt werden kann.

   *-> Grundsatz der für die Fortführung des Betriebes benötigten Vermögensgegenstände.*

4. Schätzung der Wiederbeschaffungskosten der immateriellen Werte, die in sich unselbständig sind und eng mit dem betroffenen Unternehmen verbunden sind.

   Beispiele für immaterielle Werte
   - Organisation
   - Kundenstamm und Marktstellung auf dem Absatzmarkt
   - Guter Name und Ruf des Unternehmens
   - Technisches Know how (Produktionsgeheimnisse, Kernkompetenz ...)
   - Betriebsklima und Mitarbeiterstamm
   - Stellung am Beschaffungsmarkt und Beziehung zu Lieferanten

   Die vollständige Erfassung aller immateriellen Werte ist nicht möglich, da man nicht immer feststellen kann, welche Aufwendungen zu ihrer Entstehung führten. Man kann deshalb höchstens einen Teil davon erfassen, und erhält somit nicht einen Reproduktionsvollwert,

sondern einen Reproduktionsteilwert, der nicht den gesamten Wert des Unternehmens wiedergibt.

⇒ Der Substanzwert ist immer nur ein Teilreproduktionswert.

### 6.2.2. Liquidationswert

Der Liquidationswert wird als die absolute Preisuntergrenze eines Unternehmens bezeichnet, da er der bei Liquidation erzielbaren Summe aller Einzelveräußerungspreise der Vermögensgüter abzüglich der Schulden und der Abwicklungskosten (z.B. Altlastenbeseitigung, Sozialplan) entspricht. Diese Alternative stellt sich im Allgemeinen nur dem *Verkäufer*.

## 6.3. Ertragswertmethode

Betrachtet man als Gesamtwert des Unternehmens den zukünftigen Ertragswert, so werden die zukünftigen Erträge, Gewinne oder Nettoeinzahlungen zu einem Gegenwartswert abgezinst. Für das Institut der Wirtschaftsprüfer ist der Ertragswert der theoretisch richtige Wert des Unternehmens.

Grundgedanken der Ertragswertmethode:

- Der Käufer ist nicht an Anschaffungs- oder Restwerten interessiert, sondern an den Gewinnen, die er zukünftig erwirtschaftet,
- Der Verkäufer eines erfolgreichen Unternehmens möchte auch die von ihm geschaffenen Erfolgsaussichten vergütet bekommen.

Zukünftige Erträge: nachhaltig erzielbare Netto-Erfolge bzw. Reingewinne bei normaler Unternehmerleistung. Problem: Zukünftige Erträge sind

- unsicher,
- subjektiv (Käufer beurteilt den Erfolg anders als Verkäufer).

Einflussgrößen für die zukünftigen Erträge:

- Zukünftige Ertragskraft des Unternehmens unter Berücksichtigung von Wachstumspotentialen ohne Synergie-Effekte,
- Gewinnausschüttungspolitik unter Berücksichtigung des zukünftigen Einflusses des Erwerbers,
- Realisierbare Synergie-Effekte bei Integration des gekauften Unternehmens in das Käufer-Unternehmen,

- Entwicklung des inneren Wertes (Kurswert) des Unternehmens.

## Firmenwert

Die Differenz zwischen dem Substanzwert und dem Ertragswert ist der Firmenwert. Er lässt sich feststellen als

- originärer Firmenwert:
  ergibt sich im Laufe des Bestehens oder der Entwicklung eines Unternehmens, darf nicht unter die Vermögenspositionen der Bilanz aufgenommen werden,
- derivativer Firmenwert:
  wird vom Käufer eines Unternehmens im Rahmen des Kaufpreises bezahlt.

  Ermittlung:

  Gesamtpreis bei Übernahme eines Unternehmens
  \- Werte der einzelnen Vermögensgegenstände zum Zeitpunkt der Übergabe
  = derivativer Firmenwert

  kann nach HGB § 255 aktiviert werden, muss dann jährlich mit mindestens 25% abgeschrieben werden
  muss nach EStG § 2 aktiviert und über 15 Jahre linear abgeschrieben werden.

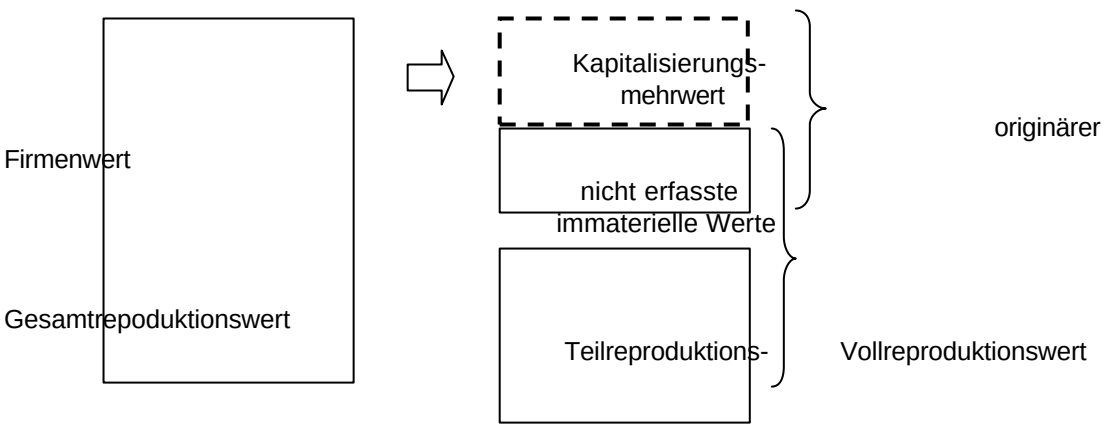
Alternative Begriffe:

- Geschäftswert
- Goodwill.

Der Firmenwert (Geschäftswert, Goddwill) besteht aus:

1. Wert der im Substanzwert nicht erfassten immateriellen Wirtschaftsgüter, die nur in Verbindung mit dem Unternehmen existieren,
2. Mehrwert der Wirtschaftsgüter durch ertragsabhängige Bewertung in Gegensatz zur preisabhängigen Bewertung (Kapitalisierungsmehrwert). Kann im Einzelfall auch ein Kapitalisierungsminderwert sein.

Grafische Darstellung:



wert

---

**Ertragswert** **Substanzwert**

Tendenziell gilt, dass der zukünftige Ertragswert bei innovativen Unternehmen höher liegt als der momentane Substanzwert.

### 6.3.1 „Klassische“ Ertragswertmethode

Basiert auf der Kapitalwertmethode, allerdings wird nicht der Kapitalwert gesucht, sondern der Barwert der künftigen Einzahlungsüberschüsse bzw. Nettoausschüttungen des Unternehmens.

$$\text{Kapitalwert} = \sum_{t=0}^{n} (e_t - a_t)\,(1 + i)^{-t} - I_0$$

Die Investitionsauszahlung $I_0$ entspricht dem Grenzpreis des Unternehmens.

$$\text{Ertragswert} = \sum_{t=0}^{n} (e_t - a_t)\,(1 + i)^{-t}$$

Symbolik:

EW = Ertragswert

$e_t - a_t$ = zukünftiger Gewinn (Nettoausschüttung)

i = Kalkulationszinsfuß

Ermittlung des zukünftigen Gewinns

a) Zukünftige Marktlage des Unternehmens wird analysiert:

- Konjunkturelle Lage
- Weltwirtschaftliche Vorgänge
- Branchenentwicklung
- Unternehmensentwicklung

Unternehmensinterne Faktoren:

- Vorhandene Kapazität
- Durchschnittlicher Beschäftigungsgrad
- Optimaler Leistungsgrad

Ziel:

- Schätzung der Umsatzentwicklung
- Schätzung der Kostenentwicklung
- Festlegung des Ergebnisses

b) Projizierung der Vergangenheitserfolge

Vergangene Gewinne werden mit mathematisch statistischen Verfahren – meist linear – in die Zukunft projiziert. Wesentlich einfacher aber unsicherer, wird in der Praxis häufig angewendet.

Fall 1

Lebensdauer und Gewinn zeitlich begrenzt, Liquidationserlös fällt nicht an

$$EW = \frac{G_1}{q} + \frac{G_2}{q^2} + \ldots + \frac{G_n}{q^n}$$

G = Gewinn, q = (1 +i)

| *i = 10 %* | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewinn | 30.000 | 35.000 | 40.000 | 30.000 | 20.000 | 10.000 |
| Barwert | 27.273 | 28.926 | 30.053 | 20.490 | 12.418 | 5.645 |
| Kapitalwert | **124.805** | | | | | |

Fall 2

Gleichbleibender Gewinn pro Jahr kein Liquidationserlös

$$EW = \frac{G_1}{q} + \frac{G_2}{q^2} + \ldots + \frac{G_n}{q^n} = G \times RBF$$

| *i = 10 %* | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewinn | 27.500 | 27.500 | 27.500 | 27.500 | 27.500 | 27.500 |
| | 27.500 x 4,355261 | | | | | |
| Kapitalwert | **119.770** | | | | | |

Fall 3

Liquidationserlös am Ende der Lebensdauer (wichtig bei Spekulationsgeschäften)

$$EW = \frac{G_1}{q} + \frac{G_2}{q^2} + \ldots + \frac{G_n}{q^n} + \frac{L}{q^n}$$

Restwert 12.000

| *i = 10 %* | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewinn | 30.000 | 35.000 | 40.000 | 30.000 | 20.000 | 22.000 |
| Barwert | 27.273 | 28.926 | 30.053 | 20.490 | 12.418 | 12.418 |
| Kapitalwert | **131.578** | | | | | |

Fall 4

Gleichbleibender Gewinn und Liquidationserlös am Ende der Lebensdauer

$$EW = G \times RBF + \frac{L}{q^n}$$

| *i = 10 %* | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gewinn | 27.500 | 27.500 | 27.500 | 27.500 | 27.500 | 39.500 |
| | 27.500 x 4,355261 + 12.000 x 0,564474 | | | | | |
| Kapitalwert | **126.544** | | | | | |

Fall 5

Unbegrenzte Lebensdauer → sog. kaufmännische Kapitalisierungsformel

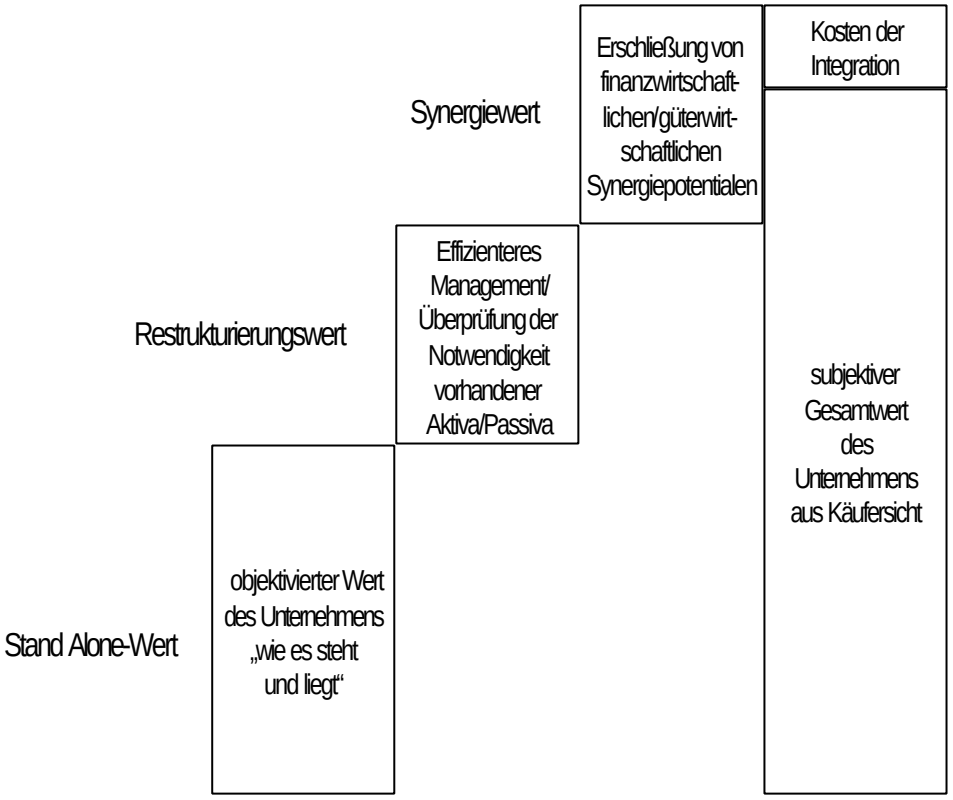
$$EW = G \times \frac{(1+i)^n - 1}{i \times (1+i)^n} = \frac{G}{i}$$

In der Praxis wird häufig diese einfache kaufmännische Kapitalisierungsformel verwendet.

$$\text{Ertragswert} = \frac{27.500}{0,10} = 275.000$$

## 6.3.2. Subjektiver vs. Objektiver Ertragswert

Der ***subjektive Ertragswert*** des Käufers erfasst das zu bewertende Unternehmen in einem mehr oder weniger veränderten Fortführungskonzept. Er unterscheidet sich von dem objektivierten Unternehmenswert insbesondere um die vom Käufer erreichbaren ***Synergie- und Restrukturierungspotenziale:***




### 6.3.3. Mögliche Ansatzpunkte für den Kalkulationszinsfuß

- **Landesüblicher Zins für risikofreie Kapitalanlagen** (Staatsanleihen, Hypothekenpfandbriefe, erststellige Hypotheken) plus risikospezifische Zuschläge.
  Faktoren zu Bewertung der Risikoprämie:
  ⇒ Unternehmensform
  ⇒Unternehmensgröße
  ⇒Geschäftszweig
  ⇒Spezielle Risiken
  Problem: Falls das allgemeine Unternehmerwagnis bereits bei der Ermittlung des Reingewinn einkalkuliert ist, so würde eine Risikoprämie zu einer zweiten Korrektur führen. Es kann dann lediglich ein Zuschlag für geringere Liquidität oder Mobilität des investierten Kapitals berechnet werden.

- **Branchenzins** (durchschnittliche Eigenkapitalrendite aller Unternehmen einer Branche)
  Der Branchenzins spiegelt den Konkurrenzkampf des investierten Kapitals einer Branche wieder, der landesspezifische Zinssatz ist zu allgemein, da er investiertes und nichtinvestiertes Kapital umfasst.
  *Mellerowicz* befürwortet ein arithmetisches Mittel aus landesspezifischen Zins und Branchenzins.

- **Subjektive, erwartete Mindestverzinsung des Investors:**

Fall 1: Verkauf eines Unternehmens bei vollkommener Voraussicht

A möchte sein Unternehmen verkaufen. Alternative Anlageform 8%
B ist interessiert. Alternative Anlage 10%

Mindestforderung des Verkäufers A:
- Jährliche Einzahlungen: 240.000 DM
- Jährliche Auszahlungen: 140.000 DM
- Fortführungsdauer: 10 Jahre

Forderung A = 100.000 * 6,710 = 671.000 DM

Höchstgebot des Käufers B:
- Jährliche Einzahlungen: 230.000 DM
- Jährliche Auszahlungen: 150.000 DM
- Fortführungsdauer: 8 Jahre

Gebot B = 80.000 * 5,335 = 426.800 DM

⇒ Verkauf ist nicht möglich.

C ist interessiert. Alternative Anlage 8%
Höchstgebot des Käufers C:
- Jährliche Einzahlungen: 250.000 DM
- Jährliche Auszahlungen: 140.000 DM
- Fortführungsdauer: 9 Jahre

Gebot C = 110.000 * 6,247 = 687.170 DM

⇒ Verkauf ist möglich.

Fazit:
- Gesamtwert eines Unternehmens ist die Summe der abgezinsten Einzahlungsüberschüsse (Kapitalwert),
- Kalkulationszinsfuß ist der interne Zinsfuß der bestmöglichen Alternative,
- Gesamtwert ist abhängig von den offenstehenden Verwendungsmöglichkeiten.

Fall 2: Kauf eines Unternehmens bei unvollkommener Voraussicht

Höchstgebot des Käufers B (mögliche Alternative 10%):

B glaubt, daß es zwei Umweltzustände (Scenarien) geben wird, die eine unterschiedliche wirtschaftliche Entwicklung bedeuten. Den best-case und worst-case hat er mit den entsprechenden Eintrittswahrscheinlichkeiten bewertet.

Scenario 1:
- Jährliche Einzahlungen: 230.000 DM
- Jährliche Auszahlungen: 150.000 DM
- Fortführungsdauer: 8 Jahre
- Eintrittswahrscheinlichkeit: 0,6

Gebot $B_1$ = 80.000 * 5,335 = 426.800 DM

Scenario 2:
- Jährliche Einzahlungen: 260.000 DM
- Jährliche Auszahlungen: 150.000 DM
- Fortführungsdauer: 10 Jahre
- Eintrittswahrscheinlichkeit: 0,4

Gebot $B_2$ = 110.000 * 6,149 = 676.390 DM

Mathematische Erwartungswert = 0,6 x $B_1$ + 0,4 x $B_2$
= 0,6 x 426.800 + 0,4 x 676.390
= 526.636 DM

- **Weighted Average Costs of Capital (WACC)**

Mischzinssatz aus Verzinsungserwartung der Fremd- und Eigenkapitalgeber. Die Zinserwartung der Fremdkapitalgeber ist i.d.R. vertraglich geregelt. Man muss nur den durchschnittlichen Kapitalkostensatz der langfristigen Darlehen, Anleihen und ähnlichen Fremdfinanzierungsmittel errechnen.

| *Finanzierungsmittel* | *Betrag* | *Sollzins* | *Kapitalkosten* |
|---|---|---|---|
| Darlehen (5 Jahre Laufzeit) | 100.000 DM | 5,0% | 5.000 DM |
| Darlehen (10 Jahre Laufzeit) | 200.000 DM | 6,0% | 12.000 DM |
| Industrieobligation (15 Jahre Laufzeit) | 500.000 DM | 4,0% | 20.000 DM |
| Σ langfristiges Fremdkapital | 800.000 DM | 4,6% | 37.000 DM |

Die Zinserwartung der Eigenkapitalgeber kann aus dem Anlegerverhalten am Markt abgeleitet werden.

Verzinsung risikofreies Wertpapier
\+ Risikoprämie
= erwartete Verzinsung des Eigenkapitals

Risikoprämie = erwartete Risikoprämie des Marktes x Beta-Faktor

Beta-Faktor: Sensitivität der Rendite der betrachteten Unternehmung gegenüber Renditeveränderung des Marktes.

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Verzinsung risikofreies Wertpapier | 6,0% | |
| ∅ Rendite des DAX | 11,0% | (Dividenden + Kurssteigerung) |
| Risikoprämie des Marktes | 5,0% | |
| Varianz des DAX | 20,0% | (z.B. Streuung gg.über der 200 Tage Linie) |
| Kovarianz der Aktie | 30,0% | |

Allgemein gilt:

- Schwankt Aktie stärker als der DAX ⇒ Beta > 1
- Ist Aktie stabiler als der DAX ⇒ Beta < 1

$$\text{Beta-Faktor} = \frac{\text{Kovarianz Aktie}}{\text{Varianz DAX}} = \frac{30{,}0\%}{20{,}0\%} = 1{,}5$$

Risikoprämie = 5,0% x 1,5 = 7,5%
Eigenkapitalkostensatz = 6,0% + 7,5% = 13,5%

Kapitalisierungszinssatz:

Eigenkapitalkostensatz x Eigenkapitalquote
\+ Fremdkapitalkostensatz x Fremdkapitalquote
= Kapitalisierungszinssatz

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Eigenkapital | DM | 500.000 | Eigenkapitalquote | 0,4 |
| Fremdkapital | DM | 800.000 | Fremdkapitalquote | 0,6 |
| Gesamtkapital | DM | 1.300.000 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eigenkapitalkosten | 13,5% | x | 0,4 | = | 5,4% |
| Fremdkapitalkosten | 4,6% | x | 0,6 | = | 2,8% |
| Kapitalsierungszinssatz | | | | | 8,2% |

## 6.4. „Neue“ Verfahren der Unternehmensbewertung

### 6.4.1. Discounted Cash Flow Methode (DCF-Methode)

Neue Bewertungsmethode, basiert ebenso auf der Kapitalwertmethode, hat aber drei wesentliche Unterschiede zur klassischen Ertragswertmethode:

- **Free Cash Flow** anstelle des zukünftigen Gewinns
- Konzept der ewigen Rente für den Endwert
- **Kapitalisierungszinssatz** statt Kalkulationszinsfuß

Vorgehen

1. Prognose der Entwicklung des relevanten Marktes
   - Basis: vergangene Entwicklung
   - Chancen-/Risikenanalyse
   - Einflußfaktoren und kausale Zusammenhänge
   - Prognose des Absatzmarktes

2. Planung (langer Zeitraum: 5 - 10 Jahre)
   a) Umsatz
      - Entwicklung des relevanten Marktes
      - Stärken und Schwächen des Unternehmens
      - Management Strategien

      Problem: zukünftiges Verhalten von Kunden und Konkurrenten
   b) Kosten
      - markabhängige Kosten (Material, Lohn) => Preisunsicherheit
      - Produktivitätsentwicklung (Ausbeute) => mengenmäßige Veränderungen
      - Auslastung (Fixkosten, sprungfixe Kosten) => Pro-/Degression
      - Besonderheit: Werbung und FuE lassen sich schwer planen
   c) Ergebnisanalyse (Plausibilität von Umsatz- und Kostenplanung)

- geplante Umsatzrendite mit Branche oder Konkurrenten vergleichen
- für Planung der ferneren Zukunft (ab 5 Jahre): Vergleich
  - Betriebsergebnis nach Ertragssteuern
  - Kapitalkosten des geschätzten Substanzwert

Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Buchwert der Vermögensgegenstände | 500 | |
| Korrektur wegen betriebswirtschaftlich nicht angemessener Abschreibung | 100 | |
| Zuschlag für Wiederbeschaffungskosten | 100 | 700 |
| FuE Kosten der letzten 10 Jahre | 200 | |
| Aufzinsung | 100 | 300 |
| Werbekosten der letzten 3 Jahre | 100 | |
| Aufzinsung | 10 | 110 |
| Geschätzter Substanzwert (einschließlich immateriellen Vermögen) | | 1.110 |
| 10% Kapitalkosten | | **111** |

d) Investitionen
   - Analyse der Vergangenheit (Investitionen in % von Umsatz)
   - aktuelle Zustand des Sachanlagen
   - Rationalisierungsbedarf (Kostenplanung)
   - Erweiterungsbedarf (Umsatzplanung)
   - Umweltschutzinvestitionen (gesetzliche Auflagen)

3. Ermittlung des Free Cash Flows

Betriebsergebnis **vor** Zinsen und Ertragssteuer
- Ertragssteuern
+ Abschreibungen
+- Veränderungen der langfristigen Rückstellungen
= Brutto Cash Flow
- Anlageinvestitionen
+- Veränderungen des Netto-Umlaufvermögens
= Free Cash Flow

Der Free Cash Flow steht den Kapitalgebern prinzipiell zur Verfügung. Er kann in der Praxis aber nur für 5 bis maximal 10 Jahre hinreichend genau geschätzt werden.

4. Ermittlung des Endwertes

Da nach dem Planungshorizont die einzelnen Free Cash Flows nicht mehr konkret bestimmt werden können, benötigt man ein Konzept, um den heutigen Wert derjenigen Free Cash Flows jenseits dieses Horizonts zu emitteln.

a) Ermittlung auf Basis des Free Cash Flows

Annahmen für langfristige Entwicklung (> 10 Jahre):

- Wachstum in Höhe der Inflationsrate (außer bei nachhaltigen Wachstumsbranchen)
- Investitionsrendite entspricht den Kapitalkosten

Bestimmung des ersten Free Cash Flow nach dem Planungszeitraum

- Das Unternehmen wächst:

$$\text{Endwert} = \frac{\text{Free Cash Flow}}{\text{Kapitalkosten} - \text{Wachstumsrate des Betriebsergebnisses}}$$

Ergebnis: konstant wachsende ewige Rente

- Kein Wachstum:

$$\text{Endwert} = \frac{\text{Free Cash Flow}}{\text{Kapitalkosten}}$$

Ergebnis: gleichbleibende ewige Rente

b) andere Ermittlungsmethoden:

- Kurs-/Gewinn-Verhältnis (wahrscheinlicher Verkaufspreis am Ende der Planungsperiode),
- Marktwert-/Buchwert-Verhältnis,
- Substanzwert,
- Buchwert,
- Liquidationswert.

5. Kapitalisierungszinssatz: Bestimmung mit WACC-Methode

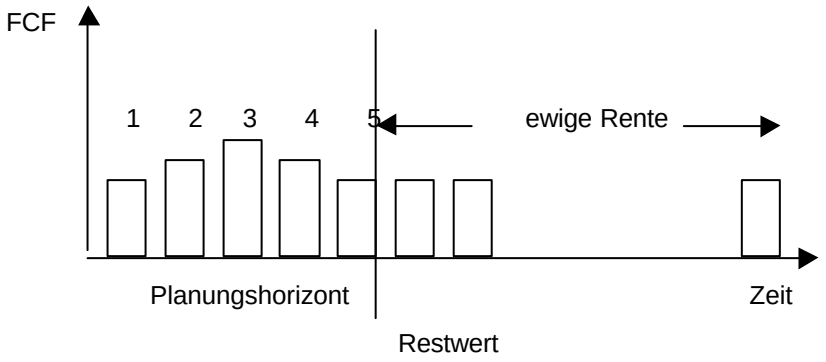
6. Gesamtwert des Unternehmens

Durch Abzinsung der zukünftigen Cash-Flows und des Endwertes erhält man der Gesamtwert. Grafische Darstellung der Konzeption der Discounted Cash Flow Methode:

Diskrete FCF in den Jahren 1 bis 5

Planungshorizont 5 Jahre

Konzept der ewigen Rente für die Ermittlung des Liquidationserlöses




7. Fremdkapital

Aufgenommenes Fremdkapital (ohne Lieferantenverbindlichkeiten) wird abgezogen

- langfristiges Fremdkapital,
- Pensionsrückstellungen.

8. Zurechnung von nicht betriebsnotwendigem Vermögen:

- Flüssige Mittel über dem Mindestbestand,
- Nicht betriebsnotwendige Wertpapiere,
- spekulative Vorräte,
- Sachanlagen und Geschäftsfelder, von denen sich das Unternehmen trennen will.

9. Kaufpreis des Unternehmens: Wert des Eigenkapitals

## 6.4.2. Cash-Flow ROI-Methode

In Analogie zur Internen Zinsfuß-Methode wird berechnet, wie sich das im Unternehmen gebundene Vermögen (die sog. Bruttoinvestitionsbasis) verzinst.

1. Schritt: Bestimmung des Buchwerts des Vermögens: abnutzbares Vermögen
+ nicht abnutzbares Vermögen
- Abzugskapital (nicht verzinsliches Fremdkapital (Rückst., Verbind-Lichkeiten aus LuL)
= Bruttoinvestitionsbasis

2. Schritt: Bestimmung des modifiziertenCash Flow: Jahresüberschuss
+/- außerordentliche, aperiodische

Aufwendungen und Erträge
+ Abschreibungen
+ Zinsaufwand
= modifizierter Cash Flow

Annahme: konstant über die Nutzungsdauer.

3. Schritt: Bestimmung des Restwerts: abnutzbares Vermögen = 0 (Komplettabschr.)
+ nicht abnutzbares Vermögen
- Abzugskapital
= Restwert

4. Schritt: Bestimmung der durchschnittlichen wirtschaftlichen Nutzungsdauer:
- > historische Anschaffungskosten : jährliche lineare Abschreibungen

Falls CFROI > WACC, so wird Wert geschaffen.

### 6.4.3. Economic Value Added

Hier steht nicht die absolute Höhe des Unternehmenswertes im Vordergrund, sondern die Entwicklung des Wertes (originärer Firmenwert). Es stellt sich die Frage: erhöht das Unternehmen seinen Werte bei gleichem Kapitaleinsatz, oder vermindert es seinen Wert und betreibt somit Kapitalvernichtung?
Durch dieses Verfahren wird gleichzeitig auch die Qualität des Managements überprüft.
Steigerung der Geschäftswertes: Geschäftsergebnis > Kapitalkosten
Senkung des Geschäftswertes: Geschäftsergebnis < Kapitalkosten
Für das Bewertungsverfahren wurden neue Begriffe eingeführt:
- Geschäftsergebnis (NOPAT – Net Operating Profit After Taxes)
- Geschäftsvermögen (CAPITAL)

1. Geschäftsergebnis:
   Operatives Ergebnis nach Umsatzkostenverfahren:
   Umsatz
   - Umsatzkosten
   = Bruttoergebnis
   - FuE-Kosten
   - Vertriebskosten
   - Verwaltungskosten
   (+- sonstiges Operatives Ergebnis)
   = operatives Ergebnis

Geschäftsergebnis nach EVA-Konzept

operatives Ergebnis

\+ (kalkulatorische) Zinsen

= operatives Ergebnis vor Zinsen

+- Veränderung der Vorsorgen

\+ FuE-Kosten (Kapitalisierung)

\- Abschreibungen der aktivierten FuE-Kosten

\+ Restrukturierungskosten (Kapitalisierung)

\- Abschreibung der aktivierten Restrukturierungskosten

= Geschäftsergebnis

\- Steuern

= Geschäftsergebnis vor Zinsen und nach Steuern (NOPAT

)

2. Geschäftsvermögen

Investiertes Vermögen nach ROI

Anlagevermögen

\+ Vorräte

\+ Forderungen aus LuL

\+ Flüssige Mittel

\- Verbindlichkeiten aus LuL

= investiertes Vermögen

\+ Vorsorgen (Wertberichtigung auf UV, Rückstellungen, ohne Pensionsrückstellungen)

\+ aktivierte, noch nicht abgeschriebene FuE-Kosten

\+ aktivierte, noch nicht abgeschriebene Restrukturierungskosten

\- Steueranpassung

= Geschäftsvermögen (CAPITAL)

3. Kapitalkosten

Geschäftsvermögen

* Kapitalisierungszinssatz (lt. DCF-Methode)

= Kapitalkosten (WACC)

4. Zukünftige Veränderung des Geschäftswertes

EVA = NOPAT – CAPITAL x WACC

- Geschäftswert konstant (EVA = 0)
  das Unternehmen deckt langfristig mit dem Geschäftsergebnis die Kapitalkosten
  Unternehmenswert = Geschäftsvermögen

- Geschäftswert steigt (EVA > 0)
  das Geschäftsergebnis ist größer als die Kapitalkosten
  es wird zusätzlicher Wert geschaffen
  Unternehmenswert > Geschäftsvermögen
  eventuell zukünftige Geschäftswertsteigerung kapitalisieren und zum Geschäftsvermögen addieren

- Geschäftswert sinkt (EVA < 0)
- Kapitalkosten können nicht mit dem Geschäftsergebnis gedeckt werden
- es wird Vermögen vernichtet
- Unternehmenswert < Geschäftsvermögen
- eventuell zukünftige Geschäftswertminderung kapitalisieren und vom Geschäfts-vermögen subtrahieren

## 6.5. Mittelwertmethode

Unternehmenswert ist das arithmetische Mittel zwischen Ertragswert und Substanzwert. Wird auch als Praktikerverfahren bezeichnet, geht auf Eugen Schmalenbach zurück:

1. Falls der Ertragswert > Substanzwert

$$\text{Mittelwert} = \frac{\text{Ertragswert} + \text{Substanzwert}}{2}$$

2. Falls der Ertragswert < Substanzwert (ertragsschwache Unternehmen)

   Mittelwert = Ertragswert

Annahmen für Ertragswert:
- unbegrenzte Lebensdauer
- gleichbleibende jährliche Erträge
- Erträge aus der Vergangenheit abgeleitet
  (Ertragswert ohne Berücksichtigung der Konkurrenzgefahr)

$$\text{Ertragswert} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Kalkulationszinsfuß}}$$

*Beispiel:*

BILANZ Muster AG

| Aktiva | | Passiva | |
|---|---|---|---|
| **I. Anlagevermögen** | | **I. Eigenkapital** | 7.500.000 |
| 1. Bebaute Grundstücke | | | |
| a) mit Fabrikgebäuden | 800.000 | **II. Fremdkapital** | 8.800.000 |
| b) mit Wohngebäuden | 1.400.000 | | |
| 2. Unbebaute Grundstücke | 1.000.000 | | |
| 3. Betriebsmittel | 5.500.000 | | |
| 4. B & G Ausstattung | 400.000 | | |
| **II. Umlaufvermögen** | | | |
| 1. R-H-B-Stoffe | 3.000.000 | | |
| 2. Produkte | 1.400.000 | | |
| 3. Forderungen aus LuL | 2.100.000 | | |
| 4. Kasse | 100.000 | | |
| 5. Bank | 600.000 | | |
| | 16.300.000 | | 16.300.000 |

Folgende Vermögensgegenstände gehören nicht zum betriebsnotwendigen Vermögen

| *Position* | *Wiederbeschaffungswert* | *Liquidationswert* |
|---|---|---|
| I. 1. b) Grundstücke | 100.000 | 130.000 |
| Gebäude | 500.000 | 500.000 |
| 2. Unbebaute Grundstücke | 700.000 | 800.000 |
| II. 1. R-H-B-Stoffe | 800.000 | 600.000 |
| Summe | 2.100.000 | 2.030.000 |

1. Substanzwert

| | |
|---|---|
| Bilanzsumme | DM 16.300.000 |
| - Wiederbeschaffungswert nichtbetriebsnotwendiger Wirtschaftsgüter | DM 2.100.000 |
| + Liquidationswert nichtbetriebsnotwendiger Wirtschaftsgüter | DM 2.030.000 |
| Substanzwert | DM 16.230.000 |

2. Ertragswert

In den kommenden Jahren wird ein Reingewinn von DM 3.000.000 pro Jahr erwartet. Unterstellt man, dass die Lebensdauer der Muster AG zeitlich unbegrenzt ist, ergibt sich bei einem Kalkulationszinssatz von 10% ein Ertragswert:

$$\text{Ertragswert} = \frac{\text{Gewinn}}{i} = \frac{3.000.000}{0{,}1} = \text{DM } 30.000.000$$

3. Mittelwert

$$\text{Mittelwert} = \frac{\text{Ertragswert} + \text{Substanzwert}}{2} = \frac{30.000.000 + 16.230.000}{2} = \text{DM } 23.115.000$$

Grundgedanke:

- Vollreproduktionswert ist der theoretisch richtige Wert. Problem liegt in der Bestimmung der nicht erfassbaren immateriellen Werte (Geschäftswert, Goodwill).
- Teilreproduktionswert läßt sich exakt bestimmen, ist aber aufgrund einiger fehlender immaterieller Vermögenswerte zu niedrig.
- Ertragswert läßt sich bestimmen, wird aber meist zu hoch eingeschätzt. Begründung:
  - zukünftige Konkurrenzsituation wird oft nicht ausreichend berücksichtigt,
  - liegt der Ertragswert deutlich über dem Substanzwert, sind vermutlich Extragewinne eingerechnet, die eine Konkurrenzgefahr nach sich ziehen können,
  - der Konkurrenzkampf führt zwangsläufig zu niedrigeren Gewinnen.

Mittelwertmethode ist eine schematische Bestimmung des unbekannten Vollreproduktionswertes, der zwischen den Grenzen

- Ertragswert, ohne Berücksichtigung der Konkurrenzsituation, und
- Substanzwert liegt.

Kritik:

- Potenzielle Konkurrenten orientieren sich nicht an der Branche, sondern an einzelnen Unternehmen.
- Konkurrenzgefahr bestand auch in der Vergangenheit.
- Der Durchschnittsgewinn der Vergangenheit muß nicht den Aussichten der Zukunft entsprechen.

**Modifiziertes Mittelwertverfahren**

1. Gewichtung bei Berechnung des Mittelwertes
   - Substanzwert 1/3,
   - Ertragswert 2/3.

2. Der Ertragswert wird mit voraussichtlich sicheren zukünftigen Erträgen berechnet.

## 6.6. Übergewinn-Verfahren

Der Wert eines Unternehmens setzt sich zusammen aus
- Substanzwert (Teilreproduktionswert)
- Barwert für zukünftige Übergewinne

### 6.6.1. Methode der Übergewinnabgeltung

Die Methode der Übergewinnabgeltung wird vorwiegend in angelsächsischen Ländern angewendet. Der Verkäufer bekommt nicht nur den Substanzwert, sondern wird auch für die in den nächsten Jahren anfallenden Übergewinne entschädigt. Die Abgeltung der Übergewinne ist zeitlich begrenzt, da
- Übergewinne nach einigen Jahren auf die Unternehmerleistung des neuen Eigentümers und nicht auf die des Voreigentümers zurück zu führen sind,
- Übergewinne im Laufe der Zeit durch den Konkurrenzdruck verschwinden.

Unternehmenswert = Substanzwert + Barwert des Übergewinns

Ernittlung des Barwertes des Übergewinns

Gesamtgewinn
- Verzinsung des Substanzwertes
= Übergewinn

Barwert des Übergewinns = Übergewinn x Rentenbarwertfaktor

*Beispiel*

Die Muster AG erwirtschaftet noch 5 Jahre einen Übergewinn, der auf die besondere Unternehmerleistung des Voreigentümers zurückzuführen ist.

U = SW + RBF (G - i x SW)

U = 16.230.000 + 3,791 (3.000.000 - 0,1 x 16.230.000) = DM 21.450.207

## 6.6.2. Methode der Übergewinnkapitalisierung

Gesamtwert setzt sich zusammen aus

- Substanzwert (Teilreproduktionswert)
- Firmenwert (Geschäftswert, Goodwill)

Ermittlung des Firmenwertes:

- Bestimmung des zukünftigen Gewinns
- Aufteilung des zukünftigen Gewinns
  - Normalgewinn (Verzinsung des Reproduktionswertes), gilt als nachhaltiger und dauerhafter Gewinn
  - Übergewinn (Differenz zu Gewin) gilt als flüchtiger Gewinn
- Kapitalisierung des Übergewinns mit einem höheren Zinsfuß als den Normalgewinn: **Firmenwert**

Grundgedanken:

- Die Annahme der vollkommenen Konkurrenz führt zu einem Bewertungsrisiko.
- Der Gewinn, der über die normale Verzinsung des Reproduktionswertes hinausgeht ist aus Konkurrenzgründen besonders gefährdet, und vermindert sich im Laufe der Zeit. Die Zeitdauer läßt sich aber nicht genau feststellen, deshalb unterstellt man eine Degression.
- Das Konkurrenzrisiko wird durch den höheren Kapitalisierungszinssatz für den Übergewinn berücksichtigt, indem man zu dem Kalkulationszinssatz die Degressionsrate addiert.

$$\text{Ertragswert} = \frac{\text{Gewinn}}{i}$$ *Wert einer ewigen Rente*

$$\text{Ertragswert} = \frac{\text{Gewinn}}{i - \text{Wachstumsrate}}$$ *Wert einer ewig wachsenden Rente*

$$\text{Ertragswert} = \frac{\text{Gewinn}}{i + \text{Degressionsrate}}$$ *Wert einer Rente, die gegen Null geht*

*Beispiel*

Die Muster AG erwirtschaftet einen Übergewinn, der aber jedes Jahr um 5% abnehmen wird.

$$U = SW + \frac{G - i \times SW}{i + d} = 16.230.000 + \frac{3.000.000 - 0{,}1 \times 16.230.000}{0{,}1 + 0{,}05} =$$

$$= 25.410.000 \text{ DM}$$