

Bewertung und Rating von IT-Unternehmen unter Berücksichtigung von Basel II

verfasst von Markus Fraisl

Beurteiler: o. Univ. Prof. Dkfm. Dr. Wolfgang H. Janko

Betreuer: Univ.-Ass. Mag. Dr. Michael Hahsler

WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit:

Bewertung und Rating von IT-Unternehmen unter Berücksichtigung von Basel II

Verfasserin/Verfasser: Markus Fraisl

Matrikel-Nr.: 0050109

Studienrichtung: 151 Betriebswirtschaft

Beurteilerin/Beurteiler: o. Univ.-Prof. Dkfm. Dr. Wolfgang H. Janko

Ich versichere:

dass ich die Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/ einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit übereinstimmt.

Datum

Unterschrift

Kurzfassung

Im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen die Behandlung der „Eigenheiten“ von IT-Unternehmen und die Frage nach möglichen Modifikationen von Unternehmensbewertungsmethoden und Ratingverfahren zur adäquaten Messung der „wahren wirtschaftlichen Lage“ bzw. zur Berechnung eines aussagekräftigen Wertes von IT-Unternehmen. Nachdem Ratings in einem beträchtlichen Ausmaß durch die Bestimmungen von „Basel II“ beeinflusst werden (bzw. bereits wurden), sind des Überblicks wegen – und um einen Bezug zur Praxis herzustellen – die wichtigsten Bestandteile von „Basel II“ und die Darstellung der Ratingprozesse dreier österreichischer Banken dargestellt.

Ausgehend von der Annahme, dass sich die IT-Branche durch gewisse Spezifika charakterisieren lässt, werden in dieser Arbeit zunächst verschiedenste „traditionelle“ Verfahren der Unternehmensbewertung und generelle Bestandteile von Ratings vorgestellt. Danach werden diese hinsichtlich ihrer Eignung zur Unternehmensanalyse von IT-Unternehmen diskutiert.

Das Dargebrachte zusammenfassend werden im „Praxisteil“ der Arbeit ein modifiziertes Unternehmensbewertungsmodell und eine Form qualitativer Unternehmensanalyse (SWOT-Analyse) in eine Webanwendung „verpackt“ und zu einem Rahmenwerk zusammengelegt, welches zeigen soll, wie eine Rating- bzw. Unternehmensbewertungssoftware mittels der Programmiersprache PHP als Erweiterung des Webservers „Apache“ und mittels Datenbankeinsatz (MySQL) als Webapplikation aussehen könnte.

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	7
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	8
FORMELVERZEICHNIS	9

EINLEITUNG

VORWORT	1
1 MOTIVATION	1
2 AUFBAU DER ARBEIT	2

THEORIE

3 BEWERTUNG VERSUS RATING	4
3.1 DEFINITIONEN	6
3.1.1 IT-Unternehmen – Abgrenzung und Spezifika	8
3.1.2 Unternehmensgröße	13
3.1.3 Bewertung	14
3.1.4 Rating	16
3.2 METHODEN DER UNTERNEHMENSBEWERTUNG	22
3.2.1 Verfahrenseinteilung	22
3.2.2 Gesamtbewertungsverfahren	23
3.2.3 Einzelbewertungsverfahren	53
3.2.4 Mischverfahren	55
3.2.5 Realoptionen	57
3.3 KOMPONENTEN UND METHODEN VON UNTERNEHMENSANALYSEN IM WEITEREN SINN	67
3.3.1 Strategische Unternehmensanalyse	68
3.3.2 Kennzahlen als Komponenten der quantitativen Unternehmensanalyse	86
4 BASEL II	98
4.1 EINLEITUNG UND RÜCKBLICK – BASEL I	99
4.2 DIE NOTWENDIGKEIT EINES NEUEN REGELWERKS	101
4.3 DIE DREI SÄULEN	102
4.3.1 Die erste Säule	103
4.3.2 Die zweite Säule	109
4.3.3 Die dritte Säule	110
4.4 RATINGS ALS VERSUCH EINER EINSTUFUNG	111
4.4.1 Abgrenzung zur klassischen Bonitätsbeurteilung	112
4.4.2 Externe Ratings in Basel II (externer Ansatz)	113
4.4.3 Interne Ratings in Basel II (IRB – Ansatz)	114

4.5 AUSBLICK UND FOLGEN.....	119
5 EXKURS: RATINGVERFAHREN EINIGER BANKEN.....	120
5.1 BANK AUSTRIA-CREDITANSTALT.....	121
5.1.1 Allgemeines.....	121
5.1.2 Ratingprozess.....	121
5.1.3 Hard Facts.....	122
5.1.4 Soft Facts.....	122
5.1.5 Ratingskala.....	124
5.2 ERSTE BANK UND SPARKASSN.....	124
5.2.1 Allgemeines.....	124
5.2.2 Ratingprozess.....	125
5.2.3 Hard Facts.....	125
5.2.4 Soft Facts.....	126
5.2.5 Ratingskala.....	127
5.3 INVESTKREDIT.....	128
5.3.1 Allgemeines.....	128
5.3.2 Ratingprozess.....	128
5.3.3 Hard Facts.....	129
5.3.4 Soft Facts.....	129
5.3.5 Ratingskala.....	130
6 BESONDERHEITEN BEI BEWERTUNG UND RATING VON IT-UNTERNEHMEN.....	131
6.1 DIE LAGE DER IT-UNTERNEHMEN IN ÖSTERREICH.....	131
6.2 ANFORDERUNGEN AN EINE ANALYSE.....	132
6.2.1 Zukunftsorientierung.....	132
6.2.2 Abbildungsadäquanz.....	132
6.2.3 Praktikabilität.....	133
6.2.4 Akzeptanz.....	133
6.3 RATINGKRITERIEN UND BEWERTUNGSMETHODEN.....	133
6.3.1 Relevante Ratingkriterien und Kennzahlen.....	134
6.3.2 Adjustierte Bewertungsmethode.....	140

PRAXIS

7 DIE APPLIKATION - BERATEIT.....	145
7.1 „PFLICHTENHEFT“.....	145
7.1.1 Anforderungen an die Applikation.....	146
7.1.2 Use Case – Diagramm.....	147
7.2 DIE VERWENDETE TECHNOLOGIE – DIE WERKZEUGE.....	148
7.2.1 XAMPP.....	149
7.2.2 trustudio – Eclipse.....	151
7.3 EINIGE ÜBERLEGUNGEN ZUM THEMA SICHERHEIT.....	152

7.3.1 Sicherheit im Allgemeinen.....	152
7.3.2 Sicherheit im Speziellen.....	153
7.4 VORGEHENSWEISE BEI DER ERSTELLUNG	154
7.4.1 Das Fundament – „phpbox“.....	155
7.4.2 Der Programmiervorgang.....	155
8 DOKUMENTATION.....	158
8.1 ALLGEMEINES	158
8.2 BESCHREIBUNG DER EINZELNEN APPLIKATIONSFUNKTIONEN	158
9 ZUSAMMENFASSUNG.....	161
QUELLENVERZEICHNIS.....	162
DANKSAGUNG	175
APPENDIX – ANLEITUNG ZUR EINRICHTUNG.....	176

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gliederung der Betriebe [vgl. Schw97, S. 31]	7
Abbildung 2: graphische Einteilung der Bewertungsverfahren [MaRa97, S. 30].....	23
Abbildung 3: Risikoadjustierung im Ertragswertverfahren [vgl. ThAc98, S. 561]	26
Abbildung 4: DCF-Varianten [vgl. Ball04, S. 111].....	32
Abbildung 5: Berechnungsschema APV-Ansatz [vgl. Brun04, S. 99]	36
Abbildung 6: Skizzierung eines Entscheidungsbaums [vgl. Göbl02, S. 430ff]	47
Abbildung 7: Typologie von Realoptionen [AcNa04, S. 96]	62
Abbildung 8: Vorteilhaftigkeitsmatrix verschiedener Bewertungsmaßstäbe [vgl. AcNa04, S. 72]	67
Abbildung 9: Überblick über die qualitativen Faktoren [vgl. BrKi04, S. 26]	69
Abbildung 10: Marktlebenszyklus einer SGE [vgl. GrKü05, S. 207].....	76
Abbildung 11: Das BGC - Portfolio und dazu korrespondierende Normstrategien ...	77
Abbildung 12: Fünf Kräfte Modell [vgl. Port03, S. 22, vgl. GrKü05, S. 179].....	80
Abbildung 13: Die drei Säulen von Basel II [vgl. Hart03, S. S. 10].....	103
Abbildung 14: Use Case Diagramm zu BeRateIT.....	148
Abbildung 15: UML-Diagramm von BeRateIT [eigene Darstellung].....	157
Abbildung 16: Liste der bereits angelegten Bewertungen für einen eingeloggtten User	159
Abbildung 17: Liste der bereits angelegten Ratings für einen eingeloggtten User...	160

Abkürzungsverzeichnis

APT	Arbitrage Pricing Theory
APV	Adjusted Present Value
ARA	Aktive Rechnungsabgrenzung
AV	Anlagevermögen
bspw.	beispielsweise
BW	Barwert
BWG	Bankwesengesetz
bzw.	beziehungsweise
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CF	Cash-Flow
d. h.	das heißt
DBMS	Datenbank Management System
DCF	Discounted-Cash-Flow
IDE	Integrated Development Environment
Dot.	Dotierung
ebd.	ebenda
EBIT	Earnings before interest and taxes
EBITDA	Earnings before interest and taxes, depreciation and amortization
f	folgende
FCF	Free Cash-Flow
ff	fortfolgende
HGB	Handelsgesetzbuch
i. A.	im Allgemeinen
idR	in der Regel
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IRB	Internal Ratings Based
IT	Informationstechnologie
kfr.	kurzfristig
lfr.	langfristig
LuL	Lieferungen und Leistungen
MindestEKAnf	Mindesteigenkapitalanforderung
MIS	Management-Informationssystem
MW	Marktwert
o. A.	ohne Angabe
PHP	Pre Hypertext Processor
PRA	Passive Rechnungsabgrenzung
QM	Qualitätsmanagement
S.	Seite
SGE	Strategische Geschäftseinheit
TCF	Total Cash-Flow
URG	Unternehmensreorganisationsgesetz
vgl.	vergleiche
XML	Extensible Markup Language
z. B.	zum Beispiel

Formelverzeichnis

Formel 1: Ertragswert [vgl. ThAc98, S. 560, vgl. Sepp03, S. 31].....	25
Formel 2: Continuing Value nach Ende des Planungshorizonts [BeMa04, S. 242] ..	25
Formel 3: DCF-Verfahren [vgl. Hayn00, S.191].....	34
Formel 4: Berechnung des Zinssatzes für ein unverschuldetes Unternehmen [BeMa04, S. 254].....	37
Formel 5: Berechnung des WACC beim FCF-Verfahren [vgl. Bät04, S. 13].....	38
Formel 6: Ableitung der Eigenkapitalkosten mittels CAPM [vgl. BeMa04, S. 254]....	39
Formel 7: Berechnung des β -Wertes [Born03, S. 113].....	40
Formel 8: Ermittlung des Unternehmenswertes mittels FCF-Verfahren [ThAc98, S. 565]	42
Formel 9: Berechnung des WACC beim TCF-Verfahren [vgl. Ball04, S. 145]	43
Formel 10: Kurs-Gewinn-Verhältnis [Born03, S. 156].....	51
Formel 11: PEG-Ratio [vgl. Wull00, S. 535].....	52
Formel 12: Multiplikatormethode [vgl. MaRa97, S. 46]	52
Formel 13: Beispielformel zur Mittelwertverfahren [vgl. Tich90, S. 81]	55
Formel 14: Übergewinnverfahren als Rechnung [vgl. MaRa97, S. 50]	56
Formel 15: Berechnung von zeitraumbezogenen Übergewinnverfahren [vgl. MaRa97, S. 51].....	56
Formel 16: Call-Optionsbewertung mittels Black/Scholes Formel [vgl. AcNa04, S. 84]	64
Formel 17: Put-Optionsbewertung mittels Black/Scholes Formel [vgl. AcNa04, S. 85]	64
Formel 18: Formeln zum Binomialmodell [vgl. AcNa04, S. 87].....	65
Formel 19: Wert des Basisinstruments im Binomialmodell im a-ten Intervall [AcNa04, S. 87].....	66
Formel 20: Abschreibungsquote [EgSa97, S. 491].....	87
Formel 21: Anlagenintensität [vgl. ThAc98, S. 426].....	88
Formel 22: Eigenkapitalquote [vgl. Atzm04, S. 32].....	89
Formel 23: Fremdkapitalstruktur [vgl. BACA03, S. 16]	90
Formel 24: Verschuldungsgrad [vgl. PeSt99, S. 526, vgl. Atzm04, S. 33].....	91
Formel 25: Bankkreditrückzahlungskraft [vgl. KaBö04, S. 124].....	91

Formel 26: Cash-Flow-Quote (Cash-Flow in Prozent der Betriebsleistung) [vgl. Bruc04, S. 35].....	94
Formel 27: Entschuldungsdauer [Auer04, S. 73].....	95
Formel 28: Fremdkapitalrückzahlungskraft [vgl. Bruc04, S. 35].....	96
Formel 29: Return on Investment [vgl. ThAc98, S. 428].....	96
Formel 30: Umsatzrentabilität [vgl. Seic97, S. 188].....	98
Formel 31: MindestEKAnf nach Basel II [vgl. Base04, S. 24ff, vgl. Broc02, S. 36].	104
Formel 32: Basisindikatoransatz für operationelle Risiken [vgl. DBB04, S. 157f] ...	107
Formel 33: Berechnung des Standardansatzes [vgl. DBB04, S. 159f]	108
Formel 34: Korrelation der PD im IRB Ansatz [vgl. Base04, S. 60]	118
Formel 35: Restlaufzeitanpassung von PD im IRB Ansatz [vgl. Base04, S. 60].....	118
Formel 36: Kapitalanforderung nach Basel II im IRB Ansatz [Base04, S.]	118
Formel 37: Ermittlung gewichteter Risikoaktiva im IRB Ansatz [vgl. Base04, S. 60]	119
Formel 38: Ratingskala der Investkredit [vgl. Inve04, S. 27].....	130
Formel 39: 3 Phasen Modell nach Cooper/Debow/Coburn [vgl. Kran01, S. 134] ...	143

EINLEITUNG

Vorwort

Die vorliegende Arbeit versucht zweierlei: zum einen soll die vorhandene Literatur zu den Themen „Rating“, „Unternehmensbewertung“ und „Basel II“ durchforstet, aufgearbeitet und präsentiert werden; zum anderen soll die Entwicklung und Erstellung einer Webapplikation beispielhaft die konkrete Anwendung der zuvor behandelten theoretischen Aspekte zeigen.

Praxis und Theorie werden insofern miteinander verbunden, als nach Darstellung der Theorie die Entwicklung eines „Rahmenwerks“ versucht wird, welches eine mögliche Form der Umsetzung – mit gewissen Einschränkungen – der zuvor behandelten Aspekte aufzeigen soll.

1 Motivation

In der betrieblichen Praxis gibt es zu verschiedenen Zeitpunkten das Bedürfnis bzw. die Notwendigkeit, den so genannten „wahren“ Wert eines Unternehmens zu ermitteln. Dieser Unternehmenswert wird anlassbedingt unterschiedlich ausfallen, so wie auch der Bewertungszweck, der ja mit dem Anlassfall zur Bewertung eng verbunden ist, oftmals ein unterschiedlicher sein wird [vgl. MaRa97, S. 12]. Eine genauere Differenzierung und Auflistung dazu wird in Kapitel 3 behandelt werden.

Ein Anlassfall einer Bewertung wird in nahe liegender Zukunft stark mit dem Prozess der Fremdkapitalaufbringung verlinkt sein, da durch die Veränderungen, die der Neue Basler Kapitalakkord („Basel II“) mit sich bringt, Banken dazu übergehen (müssen) vor einer Kreditvergabe das so genannte „Kreditausfallrisiko“ eines Unternehmens zu prüfen (Näheres dazu in Kapitel 4). Diese Form der Bewertung wird in der Fachliteratur Rating genannt.

Die obig beschriebene, an sich schon sehr spannende Konstellation und das Faktum, dass „Basel II“ zwar in aller Munde ist, die Fakten und deren mögliche Folgen jedoch bis dato (sogar an Universitäten) nur in geringem Ausmaß behandelt werden, haben den Verfasser dieser Arbeit dazu veranlasst, sich näher mit den Bezugfeldern Rating, Unternehmensbewertung, Basel II speziell für IT-Unternehmen auseinanderzusetzen.

Der Set, in dem sich die Diplomarbeit damit bewegt, ist von so aktueller Brisanz, dass sogar im „Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen“ in verschiedenen Jahrgängen (betrachtet wurden durch die Notwendigkeit zu einer Aktualität die Ausgaben seit 2002) diverse Artikel von renommierten Fachleuten mit unterschiedlichen Aspekten dieser Thematik behandelt wurden, welche natürlich auch teilweise – soweit zum Kontext passend – als Literaturgrundlage Eingang gefunden haben [vgl. insb. die Beiträge BiKr04, KIHo03 und Müll02].

Die Arbeit „gipfelt“ sozusagen in der Entwicklung und Erstellung einer Webapplikation, in der ein Versuch unternommen wird, die gemeinhin relativ arbeitsaufwendigen und zeitintensiven Ratingprozesse und Bewertungsvorgänge durch geeignete automationsunterstützte Verarbeitung etwas transparenter und schneller zu gestalten.

2 Aufbau der Arbeit

Die Struktur der Arbeit – wie schon im Vorwort kurz skizziert – lässt sich dergestalt umreißen, dass zunächst zwei große Blöcke zu unterscheiden sind: ein Theorieteil, der das behandelte Umfeld des Themas durch Literaturlaufarbeitung behandelt, und ein „Praxisteil“, der den Entwicklungsprozess und die Erstellung der Applikation dokumentiert.

Um die Einhaltung eines „roten Fadens“ zu gewährleisten, hat der Autor beschlossen, zunächst eine Definition, sowie einige Abgrenzungskriterien im Umfeld zwischen Unternehmensbewertung und Ratings zu behandeln. Dies wird – wie bereits dargelegt – im Kapitel 3 geschehen, das eine nähere Beschäftigung mit den

Begriffen Bewertung und Rating beinhaltet. Im Folgekapitel soll die „Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung“ hinsichtlich ihrer Entstehung, ihrem Sinn und Zweck und ihrem Inhalt behandelt werden. In diesem Kapitel werden auch – da eng im Konnex mit „Basel II“ stehend – die verschiedenen Ratingansätze diskutiert.

Da „Basel II“ ohne das Bankensystem und ohne Banken, die es in die Praxis umsetzen nicht existieren würde, soll im Kapitel 5 – nicht zuletzt um auch etwas zusätzlich etwas Praxis und Aktualität einzuflechten – ein kurzer Exkurs die Ratingprozesse von exemplarisch ausgewählten österreichischen Banken zeigen. Beschrieben werden die Vorgehensweisen bei internen Ratings der Bank Austria-Creditanstalt, der Erste Bank und der Investkredit.

Um den Theorieteil abzuschließen, und gleichzeitig auch auf den Praxisteil vorzubereiten, werden im vorletzten „theoretischen“ Kapitel die speziellen Gegebenheiten und Details von IT-Unternehmen in Ableitung der zuvor gegebenen Definitionen und der behandelten Methoden gezeigt. Der letzte Abschnitt dieses Kapitels ist mit „Präliminarien“ für den Praxisteil durchsetzt, da die in der Webapplikation zur Anwendung kommenden Kriterien und (Bewertungs-)Methoden bereits dort angeschnitten werden sollen.

Im letzten großen Teil (der „Praxis“) werden schließlich die zuvor behandelten Themen verdichtet und in Form einer auf frei zugänglicher Software (open source) basierenden „Webapplikation“ umgesetzt. Dieser Teil beschäftigt sich ausschließlich mit der Entwicklung und Dokumentation derselben, wobei auch einige einleitende Worte zur verwendeten Technik und zur Sicherheit bezüglich Webapplikationen generell nicht zu kurz kommen dürfen.

THEORIE

3 Bewertung versus Rating

Der Wert eines Unternehmens ist davon abhängig, zu welchem Anlass und mit welchem Zweck man ein Unternehmen bewertet. Um diesen lapidaren Satz anschaulich zu machen soll zunächst ein Ausflug in die Geschichte und damit in die Anfänge der Unternehmensbewertung getätigt werden:

Bis in die 1960er Jahre war das Feld der Unternehmensbewertung geprägt von der Idee, dass es einen objektiven Wert für ein Unternehmen geben müsse, der für jedermann Gültigkeit hat. Dementsprechend durften nur Tatsachen, die sich meist aus vergangenheitsbezogenen Daten ermitteln ließen, für eine Berechnung herangezogen werden [vgl. MaRa97, S 6f].

Von dieser Herangehensweise wurde jedoch zunehmend abgewichen, da man gegen den objektiven Wertgedanken ins Feld führte, dass gerade durch ihn die wichtigste Grundlage, nämlich die Wertvorstellungen bezüglich einer Unternehmung der in den Bewertungsprozess involvierten Parteien negiert wird, was dazu führte, dass ab den 1960er Jahren eine „subjektive Unternehmensbewertung“ Anwendung fand [vgl. MaRa97, S. 8]. „Die Kernaussage dieser Auffassung ist darin zu erblicken, dass der subjektive Unternehmenswert die Grenze der Konzessionsbereitschaft einer Verhandlungspartei repräsentiert, d.h. den maximal zahlbaren Preis aus der Sicht eines potentiellen Käufers oder den mindestens zu erzielenden Preis aus der Sicht eines potentiellen Verkäufers bestimmt [MaRa97, S. 8].“ Insoweit fanden also die Wertvorstellungen der involvierten Parteien ihre Berücksichtigung.

Einhergehend mit diesem Wandel fand auch eine Abwendung vom Prinzip der Substanzwertermittlung (auf Basis von vergangenheitsorientierten Daten) hin zu den verschiedenen Methoden der Ertragswertermittlung – also die Konzentration auf zukunftsorientierte Größen – statt [vgl. MaRa97, S. 7f].

In den 1970er Jahren schließlich wurde das Konzept einer „funktionalen Unternehmensbewertung“ entwickelt. Hauptsächlich durch die so genannte „Kölner Schule“ bestimmt ging man dazu über, Unternehmensbewertungen im Hinblick auf ihren Zweck zu sehen. Dieser Zugang verneint wie die subjektive Unternehmensbewertungstheorie die Existenz eines objektiven, immer gültigen Wertes einer Unternehmung und stellt als Ziele folgende drei Elemente dar:

- **Beratungsfunktion:** hierbei spricht man vom Entscheidungswert; er berücksichtigt subjektiv gewichtete Daten und vertritt somit die Meinung und das Interesse einer bestimmten Partei; der Zweck dieser Funktion ist das Bereitstellen einer Entscheidungsgrundlage; Beispiele dafür sind: Verhandlungen zum Kauf bzw. Verkauf eines Unternehmens oder ein Aktionär, der wissen will, wie viel sein „Unternehmensanteil“ wert ist [vgl. Thom04, S. 875]
- **Vermittlungsfunktion:** diese führt zum so genannten Arbitrium- oder Schiedswert, der unparteiisch und losgelöst von den beteiligten Parteien ermittelt werden sollte, da sein Ziel ist, die verschiedenen Vorstellung zweier Parteien mit unterschiedlichen Interessen zu überbrücken; Beispiele sind unter anderen: unabhängige Gerichtsexpertisen, die Bestimmung des Aktienaustauschverhältnisses im Zusammenhang mit einer Fusion oder die Ermittlung eines verbindlichen Wertes bei Abgeltung eines Minderheitsgesellschafters gemäß Statuten oder Vertrag [vgl. Thom04, S. 875]
- **Argumentationsfunktion:** Ergebnis und Manifestation dieser Funktion ist der Argumentationswert, der in dem Sinne ein parteiischer Wert ist, als er Begründungen liefern soll, Ansichten einer Partei mit Daten zu untermauern und die Position der Partei zu stärken, die den Wert ermittelt hat, weshalb er auch bei Verhandlungen als Kommunikations- und Beeinflussungsmittel herangezogen wird; Beispiele: ein unfriendly takeover, dass mit dem Argument, der angebotene Kaufpreis sei zu niedrig, verhindert werden soll oder ein Verkäufer eines Aktienpaketes,

der einen Berater sucht, der ihm einen möglichst hohen Wert seines Paketes attestiert [vgl. Thom04, S. 876]

Abschließend und zusammenfassend muss also zu der Aussage, dass der Wert als Ergebnis im Sinne eines Rechenganges ein unterschiedlicher sein wird, je nachdem, zu welchem Anlass und mit welchem Zweck man die Bewertung durchführt, noch hinzugefügt werden, dass der errechnete Wert einer Unternehmung (nach Thommen) unterschiedlich ausfallen wird, je nachdem, wer die Bewertung durchführt, da ein externer „Bewerter“ zu einem anderen Ergebnis kommen wird als eine unternehmensinterne Person, die möglicherweise genauere Daten zur Verfügung hat [vgl. Thom04, S. 876].

3.1 Definitionen

Um mit einer Arbeit, die sich mit Unternehmensanalyse und Unternehmensbewertung beschäftigt, zu beginnen, scheint es in einem Definitionskapitel zunächst sinnvoll „ad fontes“ zu gehen und von Grund auf die Bedeutung des Begriffes „Unternehmen“ zu behandeln.

Schweitzer geht vom Begriff des „Betriebes“ aus und liefert die folgende Definition: „Ein Betrieb ist eine ökonomische, technische, soziale und umweltbezogene Einheit mit der Aufgabe der Bedarfsdeckung, mit selbständigen Entscheidungen und eigenen Risiken [Schw97, S. 30].“ Eine Unternehmung wäre nach Schweitzer eine Gruppierung, die „[...] mit der Aufgabe der Fremdbedarfsdeckung, mit selbständigen Entscheidungen und eigenen Risiken [...] [Schw97, S. 30]“, konfrontiert ist. Demzufolge lässt sich die Einteilung von Schweitzer folgendermaßen graphisch darstellen:

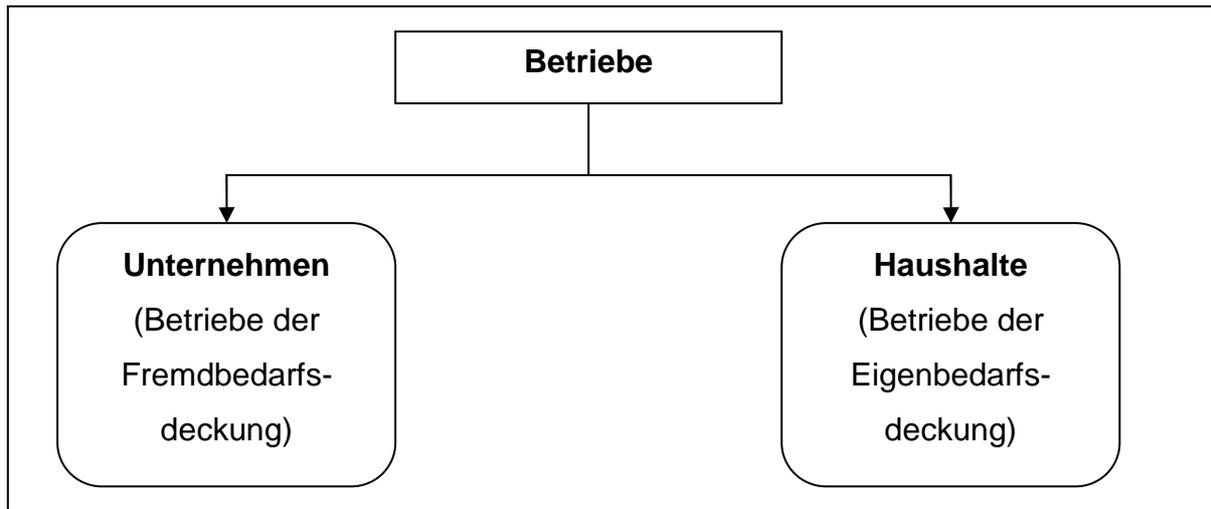


Abbildung 1: Gliederung der Betriebe [vgl. Schw97, S. 31]

Lechner/Egger/Schauer gehen ebenso zunächst vom „Betriebsbegriff“ aus und definieren ihn wie folgt: „Ein Betrieb ist [...] eine organisierte Wirtschaftseinheit, in der verfügbare Mittel (Vermögen) unter Wagnissen zur Erstellung von Leistungen und Abgabe dieser Leistungen an außenstehende Bedarfsträger eingesetzt werden [Lech03, S. 34].“

Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass Wolfgang Ballwieser im „Gabler-Wirtschaftslexikon“ eine gänzlich andere, konträre Einteilung trifft. Seiner Meinung nach bestehen Unternehmen bzw. Unternehmungen (diese Begriffe werden synonym verwendet) aus mehreren Betrieben, können aber auch aus keinem einzigen Betrieb (beispielsweise im Falle einer Holding) bestehen [vgl. Gabl94, S. 3431f]. Für die Zwecke dieser Arbeit werden die Begriffe „Unternehmung“ und „Unternehmen“ – da es auf diese Unterscheidung im weiteren Verlauf nicht ankommen wird – synonym mit dem Betriebsbegriff verwendet.

Weil also ein Betrieb schon ex definitione mit Wagnissen verbunden ist, scheint es nur logisch, dass dieses organisatorische Gebilde Wertschwankungen unterworfen ist, je nachdem, wie gut oder schlecht mit realiter auftretendem Risiko, das sich in der Praxis in diversesten Problemstellungen manifestiert, umgegangen wird. Daraus lässt sich eine Größe als Unternehmenswert ableiten, die sozusagen einen „operativen Wert“ angibt, da sie zeigt, inwieweit es das Unternehmen als Ganzes versteht, mit gegebenen Ressourcen und auftretenden Schwierigkeiten zu arbeiten. Letztendlich spiegeln diese Definitionen von „Unternehmung“ den Wert und die

Veränderungen des Eigenkapitals wider, was für das Weitere nur als ein Aspekt einer Definition des „Unternehmenswertes“ sein kann.

Im Folgenden soll es darum gehen, dass es in der Praxis verschiedene Arten von „Bewertungen“ gibt. Letztendlich stellt im Sinne dieser Arbeit alles das eine „Bewertung“ dar, was bestimmte Aussagen über ein Unternehmen bzw. über die wirtschaftliche Lage eines Unternehmens (als „Wertzuweisung“) trifft. Um nicht andauernd den Begriff „Unternehmensbewertung“ anstrengen zu müssen, könnte man auch unter Ausdehnung des Begriffsumfanges von einer „Unternehmensanalyse“ sprechen, und so begrifflich auch das Rating mit den Bewertungen „unter einen Hut bringen“. Hierarchisch gesehen stellt also im Sinne dieser Arbeit die „Unternehmensanalyse“ den Überbegriff für die Unternehmensbewertung und für Ratings dar.

So sehen sich die beiden nächsten Abschnitte als Präsentation einer Trennungslinie zwischen Bewertungen „im klassischen Sinn“, für die zunächst auch eine allgemeine Definition gefunden werden soll, und Ratings, die als eine spezielle für konkrete Anlassfälle konzipierte Form der Bewertung und der Einstufung von Unternehmen gelten soll, deren Definition natürlich auch nicht ausbleiben darf. Zunächst soll jedoch im folgenden Abschnitt eine Abgrenzung der in dieser Arbeit behandelten Unternehmen getroffen werden.

3.1.1 IT-Unternehmen – Abgrenzung und Spezifika

Die Bezeichnung „IT – Unternehmen“ wird – vor allem in der Umgangssprache - vielfach und vielfältig verwendet, weswegen hinsichtlich der Bedeutung des Begriffes noch klarere Konturen herausgearbeitet werden muss. Der Begriff „IT-Unternehmen“ soll hier exklusiv für Unternehmungen verwendet werden, die eine Art von „Service“ in Verbindung mit Informationstechnologie bieten.

Zentraler Begriff wenn man von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) spricht, ist der der „New Economy“, der nach der Definition von Ruud/Kistler als ein genereller Überbegriff gesehen werden kann: „Unter dem Begriff der New Economy versteht man im Wesentlichen die Wachstumsmärkte der Informations-,

Medien- und Kommunikationstechnologie bzw. deren Konvergenz hin zu einer interaktiven Multimediaindustrie [RuKi01, S. 1199].“

Die hier behandelte „IT-Branche“ lässt sich – dieser Definition folgend – dem ersten Teil des Sektors der „New Economy“ zurechnen, der sich nach Müller in drei Bereiche gliedern lässt: (1) jene Unternehmen, die sich mit der Nutzenanwendung moderner Kommunikations- und Informationstechnologie beschäftigen und daraus resultierende eigene Produkte bzw. eigene Lösungsansätze und Verfahrensvorschläge bereitstellen, (2) die Produzenten von Hardware und Hardwarekomponenten, Mobiltelefonanbieter und Produzenten von integrierten Schaltkreisen und (3) Unternehmen der „Old Economy“, die sich in verschiedenem Ausmaß der „neuen“ Technologien bedienen [vgl. Müll02, S. 107].

An dieser Stelle ist, da der Begriff der New Economy in vielfachem Konnex zum Begriff „E-Commerce“ steht, auch eine Begriffsklärung diesbezüglich angebracht. Absatz 17 der E-Commerce Richtlinie der Europäischen Union sieht vor, dass der Begriff „E-Commerce“ „[...] alle Dienstleistungen, die in der Regel gegen Entgelt im Fernabsatz mittels Geräten für die elektronische Verarbeitung (einschließlich digitaler Kompression) und Speicherung von Daten auf individuellen Abruf eines Empfängers erbracht werden [...] [vgl. Euro01]“, umfasst. Des Weiteren wird auch alternativ der Begriff „E-Business“ verwendet, welcher einen etwas anderen semantischen (weiteren) Umfang hat, da er nicht zentral auf „Handel“ gerichtet ist [vgl. Grem03, S. 13ff], wobei die Unterscheidung dieser zwei Begriffe für den weiteren Verlauf dieser Arbeit von untergeordneter Bedeutung ist und sie deshalb synonym verwendet werden können.

Es wird also primär auf die Erbringung einer Dienstleistung abgestellt, was aber keine Aussage über den Distributionskanal des „Ergebnisses“ der Unternehmenstätigkeit zulassen soll. Der Bereich des E-Business, der nach der obigen Definition einen Schnittpunkt von erstem und drittem Punkt der New Economy darstellt, fließt also ebenso insoweit in die Betrachtung ein, als auch Unternehmen des unter 1) betrachteten Punktes E-Business (also den Vertriebsweg bzw. „Geschäftsanbahnungsweg“ über neue Technologien) betreiben.

Bedeutsam wird dies durch die Annahme, dass vor allem so genannte „pure players“ im E-Commerce (Unternehmen, die ausschließlich E-Commerce betreiben) noch schwieriger als „bloße“ IT-Unternehmen zu bewerten sind, da zentrale Elemente einer Bewertung für diese Unternehmen das so genannte „Customer Capital“ gesehen wird [vgl. u.a. BaPo04, S. 838ff, vgl. MuMö03, S. 103ff]. Der Begriff umfasst dabei den „[...] aus Kundenbeziehungen resultierenden Beitrag zum Unternehmenswert [...] [BaPo04, S. 838]“ und ist eng verknüpft mit dem vielfach verwendeten Begriff des Customer Relationship Managements (CRM).

Vorweg sei zu den Kriterien, die die IT-Branche bestimmen, gesagt, dass ein in der Literatur [vgl. u.a. Schw01, S. 51, Koll04, S. 13] immer wieder angeführtes Spezifikum zur Klassifikation von IT-Unternehmen nicht explizit als eigener Abschnitt behandelt wird: Unter Bedachtnahme der Entwicklung des IT-Sektors der letzten Jahre (und vor allem seit dem der Insolvenzwellen nach dem Zusammenbruch des Kapitalmarkts im ersten Quartal des Jahres 2000 [vgl. Koll04, S. 13], was in Folge zum Platzen der so genannten „Dot-Com-Blase“ geführt hat) kann das Merkmal des „überdurchschnittlichen Wachstums“ nach Ansicht des Autors nicht mehr für die gesamte IT-Branche als zutreffend erachtet werden. Es muss jedoch angemerkt werden, dass gerade durch die Dynamik (siehe den nächsten Unterabschnitt) des Marktes immer wieder so genannte „junge“ (Wachstums-)Unternehmen (auch: startups) „aus der Taufe gehoben werden“ [vgl. KoKu03, S. 8].

3.1.1.1 Dynamik und Risiko der Branche

Dass sich die gesamte IT-Branche immer wieder restrukturiert und in raschen Zügen verändert ist fast eine Binsenweisheit. Schon alleine das für Hardware aufgestellte „Moore'sche Gesetz“ (Moore's law), welches besagt, dass sich alle 18 – 24 Monate die Komplexität eines integrierten Schaltkreises (IC) – durch die Anzahl der sich auf den IC befindenden Transistoren bedingt – verdoppelt [vgl. Wiki05a], zeigt, dass die Welt der Informationstechnologie eine sehr dynamische ist. Nun ist die Hardwareindustrie zwar nicht vollständig mit der „Softwarebranche“ bzw. mit IT-Dienstleistungen vergleichbar. Der Konnex ist aber über die sich rasch weiterentwickelnde Hardware durchaus zu bilden, für die immer bessere bzw.

jedenfalls geänderte Applikationen und bessere Services seitens der Kunden gewünscht (oder gefordert) werden.

Ein Unternehmen, das auf diesem Markt agiert, muss also aufgrund des kontinuierlichen Veränderungsprozesses, dem es unterworfen ist, und als Schlussfolgerung des oben Angeführten, innovativ, flexibel und kreativ sein, um langfristig am Markt überleben zu können [vgl. Hayn00, S. 18f].

Durch diese der Branche inhärenten Dynamik sehen sich vor allem startups oft hohen Aufwendungen hinsichtlich der „Forschung und Entwicklung“ (also der Ausgaben zur Schaffung von Innovationen) gegenüber, wodurch bei Scheitern einiger Projekte, die mit ebendiesen Entwicklungen verbunden sind, eine Gefahr der Insolvenz für das betreffende Unternehmen ausgehen kann [vgl. KoKu03, S. 7, vgl. StSc03, S. 17].

3.1.1.2 Fehlen von repräsentativen historischen Daten

Durch die Tatsache, dass die IT-Welt insgesamt „nicht sehr alt“ ist (was auch zur Bezeichnung der „New Economy“ geführt hat), wird auch erklärbar, dass auch für die individuellen Unternehmen, welche überdies häufig nicht länger als einige Jahre Bestand haben, oftmals keine vergleichbaren Daten bezüglich der Branche verfügbar sein können.

Für die aussagekräftige Analyse (nicht nur eines IT-Unternehmens) ist ein Branchendurchschnitt jedoch eine Notwendigkeit, der vor allem beim Rating (im Sinne der Generierung von quantitativen Kennzahlen) herangezogen muss [vgl. Kran01, S. 133].

Auf die Sicht des jeweiligen Unternehmens herunter gebrochen bleibt anzumerken, dass „junge Wachstumsunternehmen“, die vermehrt in der IT-Welt auftreten, über eine zu kurze Unternehmensgeschichte verfügen, als dass man diese statistisch repräsentativ für eine quantitative Unternehmensanalyse einsetzen könnte [vgl. AcNa04, S. 4].

3.1.1.3 Kapitalintensivität und Innovationsgrad

Es kann bei IT-Unternehmen – wie generell bei technologieorientierten Unternehmen – ein hoher Innovationsgrad festgestellt werden, der sich durch kostenintensive anfängliche Aktivitäten für Entwicklung, Fertigungsaufbau und Markteinführung auszeichnet, und dem erst zeitlich verzögert ein Rückfluss des eingesetzten Kapitals entgegensteht [vgl. StSc03, S. 23].

Durch die Bedeutung der Innovationen und der „Forschungs- und Entwicklungsarbeit“ der behandelten Unternehmen kann davon ausgegangen werden, dass das immaterielle Vermögen hier einen hohen Stellenwert einnimmt, was natürlich vice versa bedeutet, dass diese Unternehmen eine geringe Sachanlagenintensität aufweisen müssen [vgl. Müll02, S. 121].

Das „wert- und umsatzgenerierende“ Vermögen solcher Unternehmen stützt sich aus dem oben bereits beschriebenen Sachverhalt unter anderem auf die Verwertung von Lizenz- und Patentrechten aus selbst erstellten (nicht entgeltlich erworbenen) immateriellen Gütern, welche in Österreich durch §197 Abs. 2 HGB einem Aktivierungsverbot (gerade aufgrund der schwierigen Feststellbarkeit eines sinnvollen und gerechtfertigten Markt- bzw. Buchwertes) unterliegen [vgl. Bert04, S. 378]. Daraus folgt, dass gerade eine Unternehmensbewertung, die sich auf bilanzielle (also quantitative) Daten stützt, hier an ihre Grenzen stoßen muss, da sich die Bedeutung und Aussage der auf betriebsnotwendigem Kapital (capital employed) basierenden Kennzahlen deutlich ändert [vgl. Müll02, S. 121]

Vor allem auch die so genannten „Humanressourcen“ (gemeinsam mit dem Know-How des Unternehmens generell oft als „intangibles“ bezeichnet) nehmen in der IT-Branche also einen wichtigen Platz ein. Sie zeigen sich als Ausbildungsstand, fachliche Qualifikationen und Qualität der Mitarbeiter, die natürlicherweise keinen Eingang in einen Jahresabschluss finden und in der Praxis zudem schwer messbar sind [vgl. Wull00, S. 524].

3.1.1.4 Einfluss des Managements

Vor allem die Gründer bzw. das obere Management solcher Unternehmen hat einen hohen Einfluss auf die Gesamtgebarung des Unternehmens. Entscheidungsprozesse im Unternehmen werden durch diese Personen stark geprägt [vgl. Koll04, S. 15]

Dieses Faktum wird dadurch bestärkt, dass ein Klein- und Mittelbetrieb angenommen wird, der meist ohnehin durch eine dominierende, im Zentrum stehende Einzelperson, die durch die Tatsache der „Zentralität“ auch Einsicht in alle Forschungsaktivitäten hat, geführt wird.

3.1.2 Unternehmensgröße

Da die Form „KMU“ (kleine und mittlere Unternehmen, small and middle sized enterprises, SME) die vorherrschende in der EU ist [vgl. Wiki05d], und da diese Gruppe nahezu 99% der in der EU existierenden Unternehmen bildet, soll in dieser Arbeit auch von der nachfolgend dargestellten Unternehmensgröße ausgegangen werden.

Dementsprechend kann nach einer von der Europäischen Kommission festgelegten Definition von einem Klein- und Mittelbetrieb ausgegangen werden, wenn es sich um ein Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeiter, mit höchstens 50 Millionen Euro Umsatz oder mit einer Bilanzsumme von weniger als 43 Millionen Euro ausgegangen werden [vgl. Euro03].

Unternehmenskategorie	Zahl der Mitarbeiter	Umsatz	oder	Bilanzsumme
mittelgroß	< 250	< 50 Mio. €		< 43 Mio. €
klein	< 50	< 10 Mio. €		< 10 Mio. €
mikro (kleinst)	< 10	< 2 Mio. €		< 2 Mio. €

Tabelle 1: Größenordnung der Unternehmen nach der Europäischen Kommission[vgl. Euro03]

3.1.3 Bewertung

In bereits begonnener Manier soll nun in diesem Abschnitt eine Definition geliefert werden, welche den Begriff der Unternehmensbewertung (im „klassischen“ Sinne) genauer erläutert: Ballwieser schreibt zum Begriff der Unternehmensbewertung und deren Aufgaben im Gabler-Wirtschaftslexikon: „Unternehmensbewertung ist die Bewertung einer Unternehmung als Ganzes zur Erlangung des Unternehmungswertes [Gabl94, S. 3435].“ Was ist nun aber dieser „Unternehmungswert“? Edmund Heinen kommt – das bereits Gesagte tautologisierend – zum Schluss, dass der „Unternehmungswert“ der Wert der Unternehmung als Ganzes ist [vgl. Gabl94, S. 3442]. Wie bereits ausgeführt ist er (auch nach Heinen) davon abhängig, wer zu welchem Zweck und mit welcher Haltung bewertet [vgl. Gabl94, S. 3442].

Die Anlässe für Bewertungen im klassischen Sinn sind sehr vielfältig. Unterscheiden könnte man z.B. hinsichtlich der Lebensphase eines Unternehmens (ob es beispielsweise in der Gründung steht, ein Gang an die Börse angestrebt wird, eine Liquidation bevorsteht, etc.), hinsichtlich der Art des Anlasses (ob es aufgrund gesetzlicher Vorschriften geschieht, aus privatrechtlichem Interesse, etc.) oder aber auch danach, ob ein Eigentumsübergang stattfinden soll [vgl. Sepp03, S. 6].

Mandl/Rabel fragen zuerst danach, ob ein Bewertungsvorgang mit einer Eigentumsübertragung verbunden ist (sie bezeichnen dies als transaktionsbezogenen Sachverhalt). Dementsprechend wäre ein nicht transaktionsbezogener Tatbestand, wenn dem Anlass der Bewertung keine Übertragung von Unternehmensanteilen zu Grunde liegt [vgl. MaRa97, S. 12ff].

Nach dem Kriterium der Transaktion wird unter den transaktionsbezogenen Bewertungen hinsichtlich der „Dominiertheit“ unterschieden, was Folgendes bedeuten soll: in dominierten Situationen kann eine Partei ohne Einwilligung (u. U. sogar gegen den Willen) der anderen Partei die Eigentumsübertragung durchführen, während dies in nicht dominierten Situationen nicht der Fall ist. Während die meisten Anlassfälle für eine Unternehmensbewertung im Kauf oder Verkauf von Unternehmen (oder Unternehmensanteilen) liegen, gibt es – wie Tabelle 2 zeigt –

noch weitere denkbare und in der Praxis auch vorkommende Anlässe, zu denen man den Wert einer Unternehmung wissen will.

Anlässe für Unternehmensbewertungen		
transaktionsbezogen (Übertragung von Anteilen)		nicht transaktionsbezogen (keine Übertragung)
nicht dominiert	dominiert	
a) Kauf/Verkauf eines Unternehmens oder Unternehmensanteils b) Eintritt eines Gesellschafters in ein bestehendes Unternehmen ohne Ausscheiden der bisherigen Gesellschafter c) Gesellschaftsgründung durch Einbringung eines Unternehmens d) Spaltung e) Verschmelzung f) Realteilung g) Festsetzung des Emissionskurses beim „Going Public“	a) Recht auf Ausscheiden aus der Gesellschaft gegen Barabfindung b) zwangsweises Ausscheiden aus der Gesellschaft gegen Barabfindung	a) Substanzbesteuerung b) Kreditwürdigkeitsprüfung c) Sanierung d) Wertsteigerungsanalyse

Tabelle 2: Systematisierung von Bewertungsanlässen [vgl. MaRa97, S. 14]

Nach der Definition der „klassischen“ Bewertung soll nun im nächsten Abschnitt der zweite zentrale Begriff in der Unternehmensanalyse (das „Rating“) genauer „unter die Lupe genommen“ werden.

3.1.4 Rating

Historisch gesehen kommt das „Rating“ aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Vor allem John Moody hat sich um die Etablierung in seinem Werk „Moody's Manual of Industrial and Miscellaneous Securities“ bemüht, wofür er die von Kreditauskunfteien zuvor schon verwendeten Buchstabenkombinationen für die Bonitätsbewertung eines Ratingobjekts zu einem Bewertungssystem erhob [vgl. GaWa04, S. 85].

Der Begriff „Rating“ selbst ist vielschichtig und oft gebraucht. Im Allgemeinen – und die Bedeutung des Verbs „to rate“ (zu Deutsch: beurteilen [vgl. Leo05]) im anglophonen Raum legt diese Verwendung nahe – wird der Begriff „Rating“ für allerlei mögliche „Beurteilungen“ und „Bewertungen“ verwendet [vgl. Wiki05b].

3.1.4.1 Arten von Ratings

Diese Arbeit verwendet den Begriff des Ratings immer nur im Zusammenhang mit der Beurteilung von Kreditwürdigkeit und Kreditrisiko (auch Credit Rating genannt, siehe dazu weiter unten in diesem Abschnitt), wobei angemerkt werden muss, dass vor allem die strategischen Komponenten eines Ratings auch für Bewertungen herangezogen werden können. So würden beispielsweise die Prognostizierbarkeit und der Sicherheitsgrad der getroffenen Annahmen über die zukünftige Entwicklung des Unternehmens (bzw. der Cash-Flows) besser einschätzbar [vgl. BaPo04, S. 840].

Eng verlinkt ist der Begriff des Ratings aber auch mit „Basel II“ [vgl. Kapitel 4]. In diesem Sinn ist bei einem Kreditrating von einer Aussage über die Fähigkeit des (prospektiven) Schuldners, seine finanziellen Verpflichtungen vollständig und fristgerecht erfüllen zu können, auszugehen, wobei primär die Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten eines Eintritts von Leistungs- und Zahlungsstörungen während der Kreditlaufzeit im Mittelpunkt steht [vgl. Broc02, S. 22f].

Als Vorgang, der einer Kreditbeschaffung vorausgeht, soll ein Rating helfen das Risiko einzuschätzen, welches ein Kreditgeber (im Falle dieser Arbeit eine Bank) im Falle der Gewährung eines Darlehens eingeht. Ohne einen Vorgriff auf Kapitel 4 machen zu wollen, kann sehr generell festgehalten werden, dass die kalkulierte Eintrittswahrscheinlichkeit der Zahlungsunfähigkeit des Kreditnehmers (und damit auch letztlich das Kreditrisiko) die Höhe und die Bedingungen des Kreditvertrages bestimmen [vgl. WöBi02, S. 181] wird, da ja – wie noch zu sehen sein wird – nach der „Neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung“ ein gewisser Anteil der verliehenen Summe seitens der Bank sozusagen als „Risikodeckung“ mit Eigenkapital zu unterlegen ist, wobei prinzipiell so genannte externe und interne Ratingansätze (aus Sicht der kreditgebenden Bank) möglich sind.

Wöhe/Bilstein führen an, dass bei einer Kreditwürdigkeitsprüfung allgemein persönliche und sachliche Faktoren zum Tragen kommen, die ein Analyst prüfen muss, wobei persönliche Faktoren beispielsweise durch den Charakter, den Ruf (sogar die Familienverhältnisse) und die fachlichen und unternehmerischen Qualifikationen des potentiellen Kreditnehmers und zu den sachlichen Voraussetzungen die Vermögens-, Ertrags- und Liquiditätslage des Unternehmens vor allem hinsichtlich der Zukunft zählen [vgl. WöBi02, S. 182f]. Eine andere Einteilung hinsichtlich der Faktoren treffen Gaedke et al., indem sie beschreiben, wie qualitative (der „Ruf“ eines Unternehmens etwa) einerseits und quantitative Faktoren andererseits (verschiedenste Kennzahlen) in einem Rating Berücksichtigung finden [vgl. Gaed03, S. 104ff].

3.1.4.1.1 Emittenten- versus Emmissionsrating

Man unterscheidet beim Kreditrating zwischen so genannten Emittenten- und Emmissionsrating, wovon ersteres die Bonität eines Ratingsubjekts in Hinblick auf die gesamten Zahlungsverpflichtungen untersucht [vgl. Hart03, S. 33]. Letzteres stellt die Kreditwürdigkeit eines Schuldners in Bezug auf eine spezifische Anleihe, eine bestimmte Art finanzieller Verbindlichkeit oder ein spezielles Finanzierungsprogramm dar [vgl. Hart03, S. 33].

3.1.4.1.2 Debt- versus Equityrating

Unterschieden wird in der Finanzwirtschaft auch hinsichtlich der Art des Kapitals: Während beim Debt-rating die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit der zeitgerechten und vollständigen Bezahlung der durch das Fremdkapital hervorgerufenen Verpflichtungen im Mittelpunkt steht, werden beim Equityrating Erfolgspotentiale, die die Größe des Eigenkapitals haben kann, analysiert [vgl. Broc02, S. 25].

3.1.4.1.3 Unsolicited- versus solicited Rating

Nach der Person oder „Entität“, die den initialen Akt zu einem Rating legt, nennt man ein Rating auch „solicited“, wenn das zu ratenden Unternehmen selbst ein Rating in Auftrag gibt. Ein „unsolicited“ Rating würde demnach auf Anfrage eines Investors oder aus Eigeninteresse der Ratingagentur selbst durchgeführt [vgl. Broc02, S. 24].

3.1.4.1.4 externe und interne Ratings

Ratings können nun von Banken selbst oder – und dies wird aus Kostengründen vielfach nur von großen Unternehmen in Anspruch genommen – von externen Agenturen durchgeführt werden. Die Skala der Kosten eines externen Ratings für ein mittelständisches Unternehmen reichen von 2500 € bis zu 35000 €, je nach Unternehmensgröße und Ratingagentur [vgl. BrGs03, S. 64], was im Vergleich zu den Kosten, die ein Rating von den „großen“ Ratingagenturen verursacht im Bereich von 15000 € über 50000 € [vgl. Ehle03, S. 12] und bis zu 70000 € [vgl. Mitt04, S. 106], relativ günstig ist.

Hinsichtlich der konkreten Momente, die für ein Rating Relevanz haben, haben die verschiedenen Agenturen (Standard & Poor's, Moody's, Fitch IBCA, etc.) eigene Verfahren und Vorgehensweisen entwickelt, um für ihre Klienten möglichst „treffende“ Ratings zu erstellen. Zu vielfältig sind deshalb die Unterschiede, als dass man „den einen“ Ratingprozess hinsichtlich der untersuchten Kriterien darstellen kann. Die Aufteilung von externen und internen Ratings wird weiterhin noch im Abschnitt 4.4 von Bedeutung sein, wenn Basel II näher diskutiert wird, welches ja Banken freistellt externe oder interne Ratings durchzuführen.

3.1.4.2 Standardisierungs- und Qualitätsanforderungen

Was Standards betrifft ist wichtig zu erwähnen, dass Ratings nicht völlig willkürlich erstellt werden, sondern dass ein Rating, egal welche Agentur dieses erstellt, einem Mindestmaß an Standardisierung und an Vergleichbarkeit genügt. Agenturen (aber auch Banken, die selbst Ratings durchführen) sollen nach dem Willen des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht von den jeweiligen nationalen Bankenaufsichten geprüft und gegebenenfalls anerkannt werden. Daher sollen nun in einem kurzen Vorgriff die Anerkennungsstandards nach Basel II dargestellt werden [vgl. zu diesem Abschnitt und zur folgenden Auflistung BrGs03, S. 77f]:

- **Objektivität:** Nach diesem Kriterium muss ein Rating vor allem genau, systematisch, und bewertungsstetig sein, sowie auf einer auf bisherigen Erfahrungswerten beruhenden Validierung basieren. Die angewendeten Beurteilungsmethoden sollen laut Aufsichtsbehörde durch strenge Rückvergleiche mindestens ein Jahr lang (besser über 3 Jahren hindurch) angewendet worden sein [vgl. BrGs03, S. 77].
- **Unabhängigkeit:** Die Methodik zur Bewertung sollte ferner eine größtmögliche Freiheit von politischen Einflüssen bzw. Beschränkungen, sowie ein Fehlen von wirtschaftlichem Druck der bewertenden Einheit aufweisen [vgl. BrGs03, S. 77].
- **Transparenz:** „Die Einzelbewertungen sollten für Validierungszwecke öffentlich zugänglich sein [BrGs03, S. 77].“
- **Offenlegungspflicht:** Um eine möglichst gute Objektivierbarkeit zu gewährleisten, ist es auch nötig, dass die bewertende Agentur folgende Information offen legt: die angewendeten Bewertungsmethoden einschließlich der Definition des Ausfalls (default), den Zeithorizont und die Bedeutung eines jeden Ratings, die tatsächlich in jeder Bonitätskategorie beobachteten Ausfallraten und die Übergänge der Urteile, also zB die Wahrscheinlichkeit, dass ein mit AAA geratetes Unternehmen zu einem AA wird [vgl. BrGs03, S. 78].

- **Glaubwürdigkeit:** Dieses Kriterium stellt sozusagen schon ein abgeleitetes dar, da es sich bis zu einem gewissen Grad schon aus den zuvor behandelten quasi ergibt.
- **Internationale Zugänglichkeit:** Hinsichtlich der Zugänglichkeit ist es nicht notwendig, dass eine Agentur auch tatsächlich ausländische Unternehmen bewertet, für eine bessere Auswertung der Ratings (auch für eine bessere Auswertung im internationalen Vergleich) ist es vonnöten, dass Ergebnisse international zugänglich gemacht werden [vgl. BrGs03, S. 78].
- **Ressourcen:** Dieser Punkt zielt vor allem auf die vorhandenen Kontakte ab, die in hohem Maße zur Leitungs- genauso wie zur operativen Ebene des bewerteten Unternehmens vorhanden sein sollten, um möglichst qualitativ gute Ergebnisse zu erhalten [BrGs03, S. 78].
- **Anerkennung:** „Die Aufsichtsbehörden der Länder werden für die Anerkennung von Instituten auf der Grundlage vorstehender Kriterien verantwortlich sein. Das Sekretariat des Ausschusses soll als Drehscheibe für Informationen über Institute dienen, die von den Aufsichtsbehörden der einzelnen Länder anerkannt werden [BrGs03, S. 78].“

Nach der Abgrenzung des Ratings gegenüber der „traditionellen“ Bewertung soll nun ein Blick auf die Methoden, die bei einer Bewertung im Sinne des Abschnitts 3.1.3 zum Tragen kommen können, folgen.

3.1.4.3 Semantik der Symbole

Generell werden Ratings von den (unter Basel II als „externer Ansatz“ bekannten) Ratingagenturen dadurch kategorisiert, dass das Ergebnis durch ein Symbol ausgedrückt wird. Die Symbole haben als gemeinsames Merkmal, dass sie bei „A“ anfangen das Alphabet quasi „durchiterieren“, wobei (ein dreifaches) „A“ (triple „A“) für die beste Bewertung steht (und ein „D“ meist für die schlechteste).

Hinsichtlich der Abstufungen gibt es jedoch bei jeder Agentur unterschiedliche Symbole, die in Tabelle 3 für die bekanntesten Ratingagenturen Standard & Poor's, Fitch Ratings und Moody's kurz dargestellt seien:

	Moody's	S & P	Fitch Ratings	Bedeutung
Investment Grades	AAA	AAA	AAA	Ausgezeichnet: äußerst gute Bonität, beste Qualität, faktisch kein Ausfallrisiko
	Aa1	AA+	AA+	Sehr gut: sehr gute Bonität und hohe Zahlungswahrscheinlichkeit, geringes, Ausfallrisiko
	Aa2	AA	AA	
	Aa3	AA-	AA-	
	A1	A+	A+	Gut: Angemessene Deckung von Zinsen und Tilgung
	A2	A	A	
	A3	A-	A-	
	Baa1	BBB+	BBB+	Befriedigend: Angemessene Deckung von Zinsen und Tilgung, jedoch mangelnder Schutz gegen wirtschaftliche Veränderungen
	Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-		
Non-Investment Grades	Ba1	BB+	BB+	Ausreichend: Erfüllung der Verpflichtungen wahrscheinlich, spekulative Anlage, fortwährende Unsicherheit, mäßige Deckung von Zinsen und Tilgung auch in gutem wirtschaftlichem Umfeld
	Ba2	BB	BB	
	Ba3	BB-	BB-	
	B1	B+	B+	Mangelhaft: Sehr spekulativ, hoch riskante Veranlagung, geringe Bonität, hohes Zahlungsausfallrisiko
	B2	B	B	
	B3	B-	B-	
	Caa1	CCC+	CCC+	Ungenügend: Niedrigste Qualität, geringster Anlegerschutz
	Caa2	CCC	CCC+	
	Caa3	CCC-	CCC-	
	Ca	CC	CC	Zahlungsstörungen vor Zahlungsunfähigkeit: Unmittelbar vor Zahlungsverzug oder Zahlungsunfähigkeit
	C	C	C	Zahlungsunfähig: Insolvenz bzw. sonstige gravierende Marktverletzung des Schuldners
	D	SD, D	DDD, DD, D	

Tabelle 3: Ratingsymbole und ihre Bedeutung [vgl. GaWa04, S. 84]

3.2 Methoden der Unternehmensbewertung

Nach der in den vorigen Abschnitten gegebenen Definition können nun die Bewertungsmethoden diskutiert werden. Die Aufstellung dieser Methoden ist dem Werk von Mandl und Rabel [vgl. MaRa97] entnommen, die Darstellung der einzelnen Methoden wurde (es wird darauf noch näher im Text darauf verwiesen) aus mehreren „Standardlehrbüchern“ der Unternehmensbewertung „zusammengetragen“.

3.2.1 Verfahrenseinteilung

Grob lassen sich die Methoden in drei große Kategorien einteilen [vgl. Abbildung 2]: Die Gesamtbewertungsverfahren, die Einzelbewertungsverfahren und die Mischverfahren. Die Gesamtbewertungsverfahren sind dadurch zu charakterisieren, dass sie das zu bewertende Objekt als Einheit sehen, während die Einzelbewertungsverfahren von den „Bestandteilen“ des Objekts aus dem Unternehmenskontext losgelöst ausgehen und zunächst diese bewerten. Anders ausgedrückt könnte man auch sagen, dass die Gesamtbewertungsverfahren davon ausgehen, dass das Gesamte mehr wert ist als die Summe der Einzelteile eines Unternehmens.

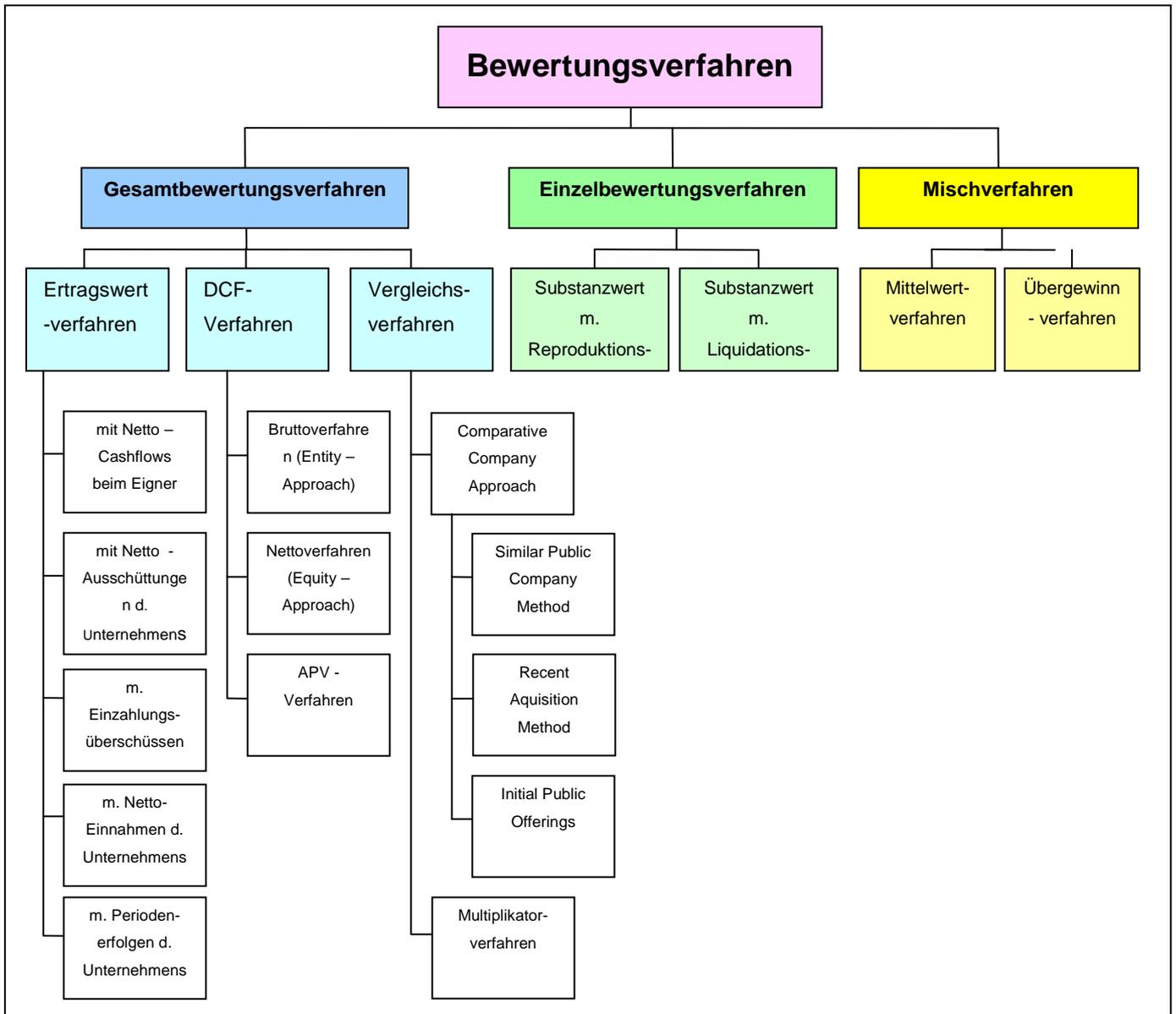


Abbildung 2: graphische Einteilung der Bewertungsverfahren [MaRa97, S. 30]

3.2.2 Gesamtbewertungsverfahren

Dieser Abschnitt behandelt die in der Literatur unter den Begriff „Gesamtbewertungsverfahren“ subsumierten Methoden. Diese „holistische“ Herangehensweise zur Unternehmenswertermittlung zielt darauf ab, den Wert eines gesamten Unternehmens unter dem „going concern“ Prinzip zu berechnen.

An dieser Stelle seien noch kurz zwei Ausprägung des Problems der Zirkularität angeschnitten: Prinzipiell besteht das erste (methodische) Problem darin, dass für die Gewichtung der Kapitalkosten der Wert der Eigenkapitalkosten bekannt sein

muss, welcher jedoch erst mithilfe der Kapitalkosten bestimmt werden soll bzw. kann. Es kann also beim Aufstellen der Größe „weighted average cost of capital“ (also bei der Berechnung der durchschnittlichen, gewichteten Kapitalkosten, WACC) keine exakte Aufteilung gefasst werden, da die exakte Aufteilung bzw. die Größe, die erst ermittelt werden soll, schon bekannt sein müsste [vgl. Sepp03, S. 80].

Mögliche Auswege aus diesem Dilemma sind entweder a) die Festlegung einer marktgewichteten Zielstruktur, welche ausgehend von Marktwert des Gesamtkapitals eine Aufteilung trifft, oder b) das Lösen durch mathematische Iteration, was durch ständiges Reiterieren des „Bewertungsalgorithmus“ nach etlichen Durchgängen annähernd zu einem exakten, im Wesentlichen gleich bleibenden Ergebnis führt [vgl. Sepp03, S. 80].

Aber auch auf steuerlicher Seite lässt sich ein „Zirkularitätsproblem“ (nicht methodischer Art sondern bei Bewertungen generell) orten, welches folgendermaßen festgemacht werden kann: Vielfach wird nämlich bei Verwendung der nachfolgend dargestellten Methoden vergessen, dass sich aus einem Kauf eines Unternehmens beim Käufer etwaige steuerlich verwertbare Verlustvorträge bzw. Abschreibungspotentiale (z. B. in Verbindung mit den bei dem Kauf aufgedeckten stillen Reserven oder in Verbindung mit einem sich durch die Transaktion ergebenden Firmenwert) ergeben [vgl. BeMa04, S. 232]. Es kommt bei der Unternehmenübertragung deshalb zu einem „Zirkularitätsproblem“, weil das tatsächliche Abschreibungspotential vom effektiven erzielten Kaufpreis abhängt, „[...] für dessen Bestimmung im Rahmen der Entscheidungsermittlung erst Entscheidungsgrundlagen geschaffen werden sollen [BeMa04, S. 232].“

3.2.2.1 Ertragswertverfahren

Dieses Verfahren ist gedanklich eng verwandt mit der aus der Investitionsrechnung bekannten Kapitalwertberechnung – im Unterschied zu den DCF-Verfahren, die den Diskontierungszinssatz aus kapitalmarkttheoretischen Modellen ableiten. Der Ertragswert ist also ein Bruttokapitalwert, der über den Diskontierungssatz mit der besten alternativen Investition verglichen wird [vgl. Ball04, S. 12]. Generell errechnet sich der Ertragswert wie in Formel 1 dargestellt.

$$UW = \sum_{t=1}^T \frac{E_t}{(1+i)^t} + N_0$$

Formel 1: Ertragswert [vgl. ThAc98, S. 560, vgl. Sepp03, S. 31]

mit

- UW = Unternehmenswert
- E_t = Ertragsüberschüsse zum Zeitpunkt t
- i = Kapitalisierungszinssatz
- N_0 = Barwert der erwarteten Liquidationserlöse aus der Veräußerung des nicht betriebsnotwendigen Vermögens

Nach Ende des Planungszeitraumes (T) werden oftmals bei der Ertragswertmethode Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Erträge meist in der Form getroffen, dass ein inflationsproportionales Wachstum angenommen dergestalt angenommen wird, dass die Inflationsrate auf die Unternehmenserträge überwältzt wird, was in Formel 2 dargestellt ist [vgl. BeMa04, S. 242].

$$CV_T = \frac{E_{T+1}}{r-g}$$

Formel 2: Continuing Value nach Ende des Planungshorizonts [BeMa04, S. 242]

mit

- CV= continuing value
- E_{T+1} = Unternehmenserträge nach dem Planungshorizont
- r= Diskoniterungszinssatz
- g= Inflationsrate

Der Ertragswertmethode liegt also – schon aus dem Namen ableitbar – ein Ertragsbegriff zu Grunde, der als die Summe aller Vorteile, die der Unternehmenseigner in Zukunft erwarten kann bzw. darf definiert werden könnte [vgl. Sepp03, S. 31], wobei der herangezogene Zinssatz einen Vergleich der verschiedenen „Investitionsoptionen“ ermöglicht.

Dieser Vergleich macht jedoch nur Sinn, wenn dem zu bewertenden Unternehmen und der Alternativinvestition das gleiche Risiko zu Grunde liegen, weshalb auch die Adjustierung der Ertragswertmethode um einen gewissen Risikograd eine große Rolle in der Ertragswertberechnung spielt. Prinzipiell kann ein etwaiges Risiko durch einen Abschlag von den Erwartungswerten der Erträge oder durch einen Zuschlag zum Kapitalmarktzinssatz miteinbezogen werden, wobei die erste – öfter gebrauchte – auch „Sicherheitsäquivalenzmethode“ genannt wird [vgl. BeMa04, S. 242].

Das Sicherheitsäquivalent einer Periode ist jener sichere Betrag, der den gleichen Nutzen stiftet wie die betreffende Wahrscheinlichkeitsverteilung der unsicheren Unternehmenserträge in der betreffenden Periode, was für einen risikoscheuen Investor bedeutet, dass er einen Risikoabschlag vornimmt [vgl. BeMa04, S. 242].

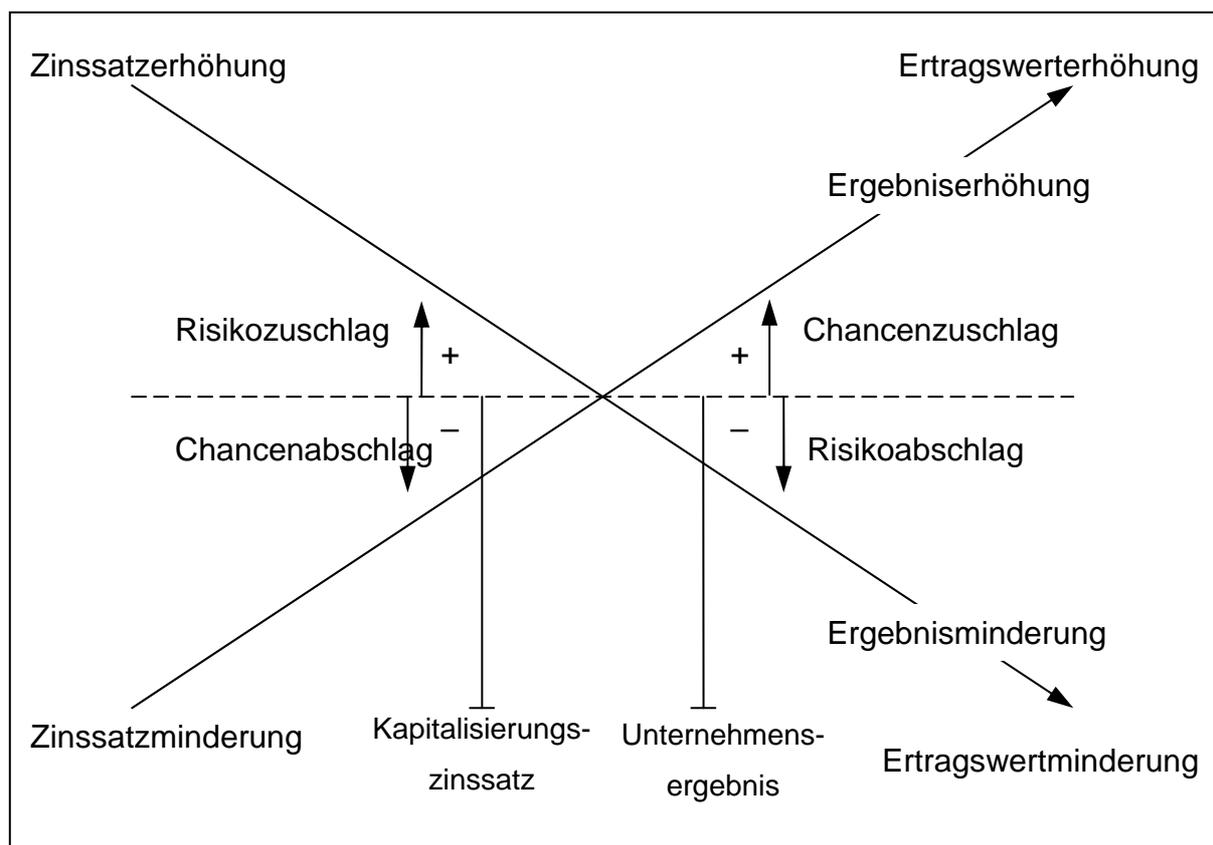


Abbildung 3: Risikoadjustierung im Ertragswertverfahren [vgl. ThAc98, S. 561]

Die Auswirkungen, die die Verwendung eines Sicherheitsäquivalents hat, werden anhand von Abbildung 3 gezeigt. Die Grafik soll zeigen, dass ein (Risiko-)Zuschlag zum Basiszinssatz eine negative Auswirkung auf die Höhe des erzielbaren

Unternehmensergebnisses bewirkt. Vice Versa führt natürlich ein Abschlag auf den Zinssatz zu einer Ergebnis- und Ertragswerterhöhung.

Für die Berechnung des Ertragswertes benötigt man also im Wesentlichen nur zwei Komponenten: eine Gewinngröße und einen Kapitalisierungs(zins)satz. Einige implizite Annahmen, die diesem prinzipiell so einfachen Modell unterstehen, sollten jedoch trotz der eventuellen Langatmigkeit der Aufstellung noch dargelegt werden:

- Definitionen: der Bruttokapitalwert ist ein Konzept, welches unter Annahme von Sicherheit in einem vollkommenen Kapitalmarkt entwickelt wurde. Vollkommener Kapitalmarkt bedeutet dabei: keine Marktzutrittsbeschränkungen, keine Steuern und Transaktionskosten, alle Anleger haben homogene Erwartungen und einen Einheitszinssatz sowohl für Vermögen wie auch für Schulden [vgl. Ball04, S. 13; GöBl02, S. 392]. Da dieses Konstrukt realiter nie gegeben sein wird, ist die Größe des Ertragswertes schon aufgrund dieser für jeden Kapitalwert gegebenen Unsicherheit einer gewissen Ungenauigkeit unterworfen.
- Isolation der Zahlungsströme: die Berechnung eines Kapitalwertes verlangt, dass alle mit ihm verbundenen Zahlungsströme isoliert betrachtet werden, was in der Praxis nur schwerlich möglich ist, da meistens entweder Risiko- oder Erfolgsverbunde vorliegen. Dementsprechend kann bei einem Risikoverbund ein $2 + 2 = 3$ – Effekt festgestellt werden, dergestalt, dass sich die Risikoparameter eines Projekts nichtlinear addieren und so eine Unvorteilhaftigkeit eines Projektes eventuell nicht aus der Ertragswertberechnung erkannt werden kann [vgl. Ball04, S. 13].
- Zinssatz: der Zinssatz, mit dem die Zahlungsströme abgezinst werden, stellt die beste nicht gewählte Investitionsalternative dar. Dieser Zinssatz erweist sich oft als neuerliche Fehlerquelle, da er nur unzureichend genau bestimmt wird [vgl. Ball04, S. 14]

Bruns et al. führen an, dass der Ertragswert nicht nach den nach Handelsrecht ermittelten Erfolgen berechnet werden sollte, da diese durch Ansatz- und Bewertungswahlrechte verändert sein können; besser geeignet sind für diesen Zweck Zahlungsströme (Cash-Flows) [vgl. Brun04, S. 84]. Für den Kapitalisierungszinssatz (Diskontierungssatz) wird meist der Einfachheit halber und aufgrund rascher Ermittelbarkeit der Zinssatz für (risikolose) Staatsanleihen unter Miteinbeziehung eines Risikoaufschlages verwendet, was den oben genannten Kritikpunkt unterstreicht [vgl. Brun04, S. 84].

Abbildung 2 folgend soll an dieser Stelle kurz etwas detaillierter dargestellt werden, woraus sich die verschiedenen Ertragswertbegriffe zusammensetzen und was diese aussagen [vgl. zur folgenden Liste MaRa97, S. 33ff, vgl. Brun04, S. 84f]:

- Ertragswertverfahren mit Netto-Cash-Flow beim Eigner: Der Netto-Cash-Flow wird hier als Saldo der finanziellen Zu- und Abflüsse beim (potentiellen) Eigner als Folge eines Unternehmenskaufes (oder -verkaufes) gesehen, wobei die Auswirkungen einer Transaktion auf das gesamte „persönliche“ Umfeld in das Bewertungskalkül mit einfließen. Der Netto-Cash-Flow beim Eigner stellt sich formelmäßig wie folgt dar [vgl. Sepp03, S. 75]:

$$\begin{array}{r}
 \text{Netto-Cash-Flow aus dem Unternehmen} \\
 + \text{ Netto-Cash-Flow aus Zahlungen zwischen Eigner und Dritten} \\
 \text{Netto-Cash-Flow beim Eigner} \\
 \\
 \text{Zahlungen aus dem Unternehmen an den Eigner} \\
 - \text{ Zahlungen des Eigners an das Unternehmen} \\
 \text{Netto-Cash-Flow aus dem Unternehmen}
 \end{array}$$

- Ertragswertverfahren mit Netto – Ausschüttungen des Unternehmens: Zu diesem Zahlungsstrom werden Ausschüttungen (Entnahmen) sowie Kapitalrückzahlungen, und -einzahlungen (Einlagen) verdichtet. Der Netto-Cash-Flow aus dem Unternehmen berechnet sich hierbei wie im vorigen Punkt gezeigt. In das Kalkül fließen nur Zahlungsströme ein,

die zwischen dem Unternehmen und den Unternehmer stehen, ein „größeres“ Umfeld wird nicht betrachtet, das Verfahren eignet sich insbesondere für Bewertungskonstellationen, in denen das Unternehmen nach einem Erwerb unverändert bleibt [vgl. Sepp03, S 33]. Auch Synergieeffekte und steuerliche Auswirkungen bleiben unberücksichtigt, daher rückt dieses Verfahren das Unternehmen als Bewertungsobjekt in den Vordergrund [vgl. Brun04, S 85].

- Ertragswertverfahren mit Einzahlungsüberschüssen des Unternehmens: Zur Verwendung der beiden vorgenannten Methoden benötigt man im Zuge einer Bewertung konkrete Prognosen über die Ausschüttungspolitik. Das Ertragswertverfahren mit Einzahlungsüberschüssen des Unternehmens hat dieses Problem nicht: Es wird nämlich „[...] vereinfachend unterstellt, dass in jeder Periode der gesamte, vom Unternehmen erwirtschaftete Einzahlungsüberschuss (nach Abzug aller Zahlungen an die Fremdkapitalgeber) auch tatsächlich an den Eigner ausgeschüttet bzw. ausbezahlt wird [MaRa97, S. 34].“ Genauso bleiben externe Synergien und persönliche Steuerwirkung unberücksichtigt. Der Einzahlungsüberschuss errechnet sich gem. Mandl/Rabel wie folgt [MaRa97, S. 34]:

Jahresüberschuss
+/- Aufwendungen/Erträge aus Anlagenabgängen
+/- Abschreibungen/Zuschreibungen
+/- Veränderung langfristiger Rückstellungen
+/- Veränderungen des Netto-Umlaufvermögens (ohne liquide
<u>Mittel und kurzfristige Bankverbindlichkeiten)</u>
Cash-Flow aus der Betriebstätigkeit
+/- Cash-Flow aus der Investitionstätigkeit
<u>+/- Veränderungen von (kfr. u. lfr.) Finanzierungsschulden</u>
Einzahlungsüberschuss des Unternehmens

- Ertragswertverfahren mit Netto – Einnahmen des Unternehmens: Hier entspricht der Zahlungsstrom den saldierten erwarteten Einnahmen und Ausgaben, kurz dem Fonds „Geldvermögen“ [vgl. Brun04, S. 85]. Diese Form der Ertragswertberechnung ist der Ertragswertermittlung mit Einzahlungsüberschüssen des Unternehmens ähnlich, man benötigt jedoch normalerweise zur Ermittlung der erwarteten Einnahmenüberschüsse nur eine Finanzplanung in eingeschränkter Form [vgl. MaRa97]. Die folgende Formel zeigt die Ermittlung der Netto-Einnahmen [vgl. EgSa97, S. 582ff]:

$$\begin{array}{l}
 \text{Jahresüberschuss} \\
 +/\text{- Abschreibungen/Zuschreibungen auf das AV} \\
 +/\text{- Aufwendungen/Erträge aus dem Abgang von AV} \\
 +/\text{- Veränderungen von Rückstellungen (+ Dot., - Auflösungen)} \\
 +/\text{- Veränderungen von Vorräten (-Aufbau, +Abbau)} \\
 +/\text{- Veränderungen von Rechnungsabgrenzungen (-Aufbau von} \\
 \quad \text{ARA, +Abbau von ARA, bei Passiven Rechnungs-} \\
 \quad \text{abgrenzungen v. v.)} \\
 +/\text{- Investition/Desinvestition} \\
 +/\text{- Veränderung von Kreditschulden bzw. -forderungen} \\
 \underline{\quad (+Aufbau Schulden, - Abbau Schulden, bei Forderungen v.v.)} \\
 \text{Einnahmenüberschuss des Unternehmens}
 \end{array}$$

- Ertragswertverfahren mit Periodenerfolgen des Unternehmens: Bei dieser Methode wird die Zahlungsstromorientiertheit zugunsten einer Ertrags- und Aufwandssicht, die sich aus den erwarteten Gewinnen und Verlusten für zukünftige Perioden ableitet, aufgegeben [vgl. MaRa97, S. 35].

Folgende Tabelle zeigt die Charakteristika der jeweiligen Ertragswertmethode in übersichtlicher Form, wobei bei den dargestellten Verfahren ein Prognose- bzw. Kalkulationsaufwand von unten (beginnend bei den „Periodenerfolgen des Unternehmens“) nach oben steigt.

	CF- oder Perioden- erfolgs- orientierung	Finanz- planung erforder- lich?	Prognose der Aus- schüttung oder Vollaus- schüttungs- fiktio (VAF)	Berücksich- tigung persönlicher Steuern	Berücksich- tigung externer Synergien
Netto-CF beim Eigner	CF	ja	Prognose	Ja	ja
Netto-Ausschüttungen des Unternehmens	CF	ja	Prognose	Nein	nein
Einzahlungsüberschüsse des Unternehmen	CF	ja	VAF	Nein	nein
Netto-Einnahmen des Unternehmens	CF	eingeschr.	VAF	Nein	nein
Periodenerfolge des Unternehmens	PE	nein	VAF	Nein	nein

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Grundkonzeptionen der Ertragswertbegriffe [MaRa97, S. 35]

Abschließend betrachtet bleibt noch zu sagen, dass das Ertragswertverfahren in der Praxis eine weit verbreitete Methode darstellt, jedoch gerade die (um reale Ergebnisse zu erhalten durchaus notwendige) Risikoanpassung einer der Hauptkritikpunkte ist, da ebendiese aufgrund von rein subjektiven Einschätzungen zu einer Unschärfe im Unternehmenswert führt [vgl. ThAc98, S. 561].

Das Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland hält in einer Publikation aus dem Jahre 2000 zwar noch an dieser Methode fest, die Praxis internationalen Investmentbanken zeigt jedoch, dass die im nächsten Abschnitt diskutierten DCF-Verfahren weitaus besser geeignet sind, eine bewertende Aussage über den Unternehmenswert zu tätigen – zumal die DCF-Verfahren auch mittlerweile häufiger angewendet werden [vgl. Born03, S. 75f].

3.2.2.2 Discounted-Cash-Flow-Verfahren

Ein anderer Zugang, ein Unternehmen zu bewerten, geschieht über die Möglichkeiten, die der Discounted-Cash-Flow-Ansatz zur Verfügung stellt. Grundsätzlich ist dabei dieses Verfahren dem Ertragswertverfahren relativ ähnlich.

Wie schon im obigen Kapitel ausgeführt wird der Kapitalisierungszinssatz aus kapitalmarkttheoretischen Gesichtspunkten abgeleitet, und nicht – wie bei der Ertragswertmethode – in Form der besten (risikolosen) Anlagealternative. Die kapitalmarktorientierten Modelle, die zur Berechnungen des DCF geeignet sind (man benötigt sie vor allem zur Berechnung der erwarteten Rendite der Eigenkapitalgeber), sind vor allem das CAPM (Capital Asset Pricing Modell), sowie die APT (Arbitrage Pricing Theory), wobei dem CAPM aufgrund seiner Bedeutung hier der Vortritt gelassen wird [vgl. Behr03, S. 151].

Hinsichtlich der Bruttoverfahren zu den DCF-Methoden muss eine kleine Verfeinerung der Abbildung 2 in Kapitel 3.2.1 vorgenommen werden, da sich die Bruttoverfahren in die Adjusted Present Value Methode und in die Free- bzw. Total-Cash-Flow-Methode (auch: Weighted Average Cost of Capital-Verfahren) untergliedern. Diesen Sachverhalt soll Abbildung 4 noch einmal verdeutlichen.

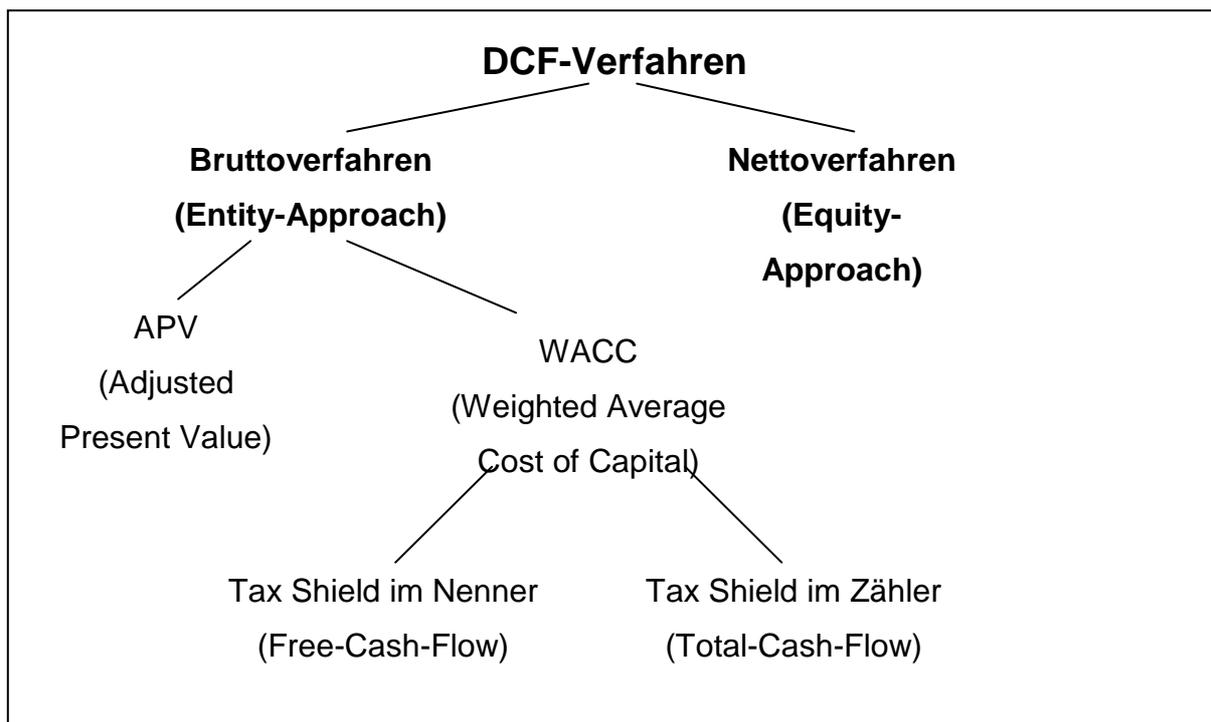


Abbildung 4: DCF-Varianten [vgl. Ball04, S. 111]

Unterschieden werden Brutto- und Nettoverfahren, wobei den Nettoverfahren eigen ist, den Wert des Eigenkapitals direkt in Form der an die Eigenkapitalgeber fließenden Zahlungsüberschüsse (Flows to Equity) zu ermitteln, während man bei den Bruttoverfahren zuerst den Marktwert des gesamten Unternehmens berechnet,

indem man den so genannten Free-Cash-Flow, also jene monetäre Größe, die ausdrückt, wie viel ein Unternehmen an Wert zur Abfindung der Fremd- und Eigenkapitalgeber generiert, ermittelt und ihn mit einem bestimmten, je nach DCF-Variante verschieden errechneten Zinssatz diskontiert [vgl. HaKr01, S. 17f].

Da der Free-Cash-Flow eine Größe darstellt, die – wie noch zu sehen sein wird – bei zwei Methoden für die Berechnung notwendig vorhanden sein muss (und wegen der auch sonstigen Wichtigkeit dieser Größe in der Unternehmensbewertung), soll ohne Zuordnung auf eine bestimmte DCF-Variante das Schema zur Berechnung des Free-Cash-Flow bereits hier gezeigt werden. Es sieht in Anlehnung an Mandl/Rabel, die das Schema von Copeland/Koller/Murrim für Österreich adaptiert haben(, indem sie es um die Veränderungen der langfristigen Rückstellungen erweiterten), folgendermaßen aus [vgl. MaRa97, S. 316, vgl. BÄTi04, S. 10]:

Operatives Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) ¹
- <u>adjustierte Steuerzahlungen (zu EBIT korrespondierend)</u>
Operatives Ergebnis vor Zinsen, nach adaptierten Steuern (NOPLAT) ²
+/- Abschreibungen/Zuschreibungen
+/- Aufwendungen/Erträge aus Anlagenabgängen
<u>+/- Erhöhung/Verminderung der langfristigen Rückstellungen</u>
Operativer Brutto-Cash-Flow
+/- Veränderungen des Netto-Umlaufvermögens (ohne liquide Mittel und kurzfristige Bankverbindlichkeiten)
<u>-/+ Mittelabflüsse/-zuflüsse aus Investitionen/Desinvestitionen</u>
Operativer Free-Cash-Flow
<u>+/- Nicht-operativer Free-Cash-Flow</u>
Free-Cash-Flow

¹ EBIT bedeutet ausgeschrieben: Earnings before interest and taxes

² NOPLAT bedeutet ausgeschrieben: Net operating profit less adjusted taxes

Die Anfangsgröße dieser Aufstellung (EBIT) kann im Zuge einer Orientierung nach Gewinn- und Verlustrechnung gemäß §231 HGB in etwa mit dem Betriebserfolg gleichgesetzt werden.

„Die Veränderungen im Netto-Umlaufvermögen (auch als Net Working Capital (NWC) bezeichnet) beziehen sich auf Vorräte, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, geleistete Anzahlungen, sonstige Forderungen, kurzfristige Rückstellungen, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, erhaltenen Anzahlungen, sonstige Verbindlichkeiten sowie Rechnungsabgrenzungsposten [BäTi04, S. 10].“

Um nun den Marktwert des Eigenkapitals (auch bekannt als den durch Rappaport bekannt gewordenen Begriff des „Shareholder Value“ [vgl. Behr03, S. 147]) zu erhalten, wird der Marktwert des Fremdkapitals vom Unternehmensgesamtwert (also vom diskontierten Free-Cash-Flow) zu Marktpreisen abgezogen [vgl. Ball04, S. 111f]. Generell kann man die DCF-Methoden also wie unter Formel 3 gezeigt subsumieren:

$$UW = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Formel 3: DCF-Verfahren [vgl. Hayn00, S.191]

Eben weil allen verschiedenen DCF-Varianten dieselbe Konzeption, nämlich das Unternehmen mit seinen erwarteten Zahlungsströmen zu Grunde liegt, führen alle diese Varianten bei konsistenter Anwendung zum gleichen Ergebnis [vgl. Kien01, S.45], unter der Voraussetzung, dass „[...] die Eigenkapitalkosten verschuldungsgradabhängig angepasst werden [Ball04, S. 176].“ Die Modelle gehen teilweise jedoch von unterschiedlichen Annahmen aus [zur folgenden Liste vgl. Ball04, S. 176]:

- Die beiden WACC Methoden (Free-Cash-Flow und Total-Cash-Flow) gehen von einem – im Zeitverlauf zwar variablen aber – vorgegebenen Verschuldungsgrad aus.

- Beim APV-Ansatz muss ein Fremdkapitalbestand im Zeitablauf autonom vorgegeben (deterministisch) sein, wenn man den Steuervorteil des Fremdkapitalanteils mit dem risikolosen Zins diskontieren will. Sieht man von der Berechnung mit Hilfe des risikolosen Zinssatzes ab, kann man zur Berechnung auf die Eigenkapitalkosten des unverschuldeten Unternehmens zurückgreifen, wofür es aber kein theoretisches Fundament gibt.
- „Der FTE-Ansatz (Flow to Equity, Anmerkung des Verf.) lässt mit beiden vorgenannten Annahmen vereinbaren [Ball04, S.176].“

3.2.2.2.1 Bruttoverfahren (Entity-Approach)

Das charakteristische Element der Bruttoverfahren (die indirekte Berechnung des Unternehmenswertes) wurde ja bereits im vorigen „Oberkapitel“ (im Sinne von hierarchisch weiter oben“) dargestellt. Die Differenzierung der Bruttoverfahrensvarianten geschieht nun anhand des Kriteriums, wie die Fremdkapitalkosten und die daraus dem Unternehmen erwachsende Steuerersparnis im Unternehmens(gesamt)wert berücksichtigt werden [vgl. Sepp03, S. 25]. In der Praxis (ebenso wie in der Literatur) kommt der Free-Cash-Flow-Variante des WACC-Ansatzes die meiste Bedeutung zu [vgl. Erns03, S.27].

3.2.2.2.1.1 APV-Verfahren

Das APV (adjusted present value) Verfahren gehört zu den weniger weit verbreiteten Bruttoverfahren der Discounted-Cash-Flow Methoden [vgl. Hayn00, S.207], weshalb nur kurz skizziert werden soll:

Das Charakteristikum dieser Methode ist es, dass der Unternehmensgesamtwert aus verschiedenen einzelnen Komponenten ermittelt wird, indem man zuerst auf Basis des bereits oben erläuterten Free-Cash-Flows mit der Fiktion eines unverschuldeten (also zur Gänze eigenfinanzierten) Unternehmens den DCF bestimmt [vgl. Brun04, S. 99ff].

Die Auswirkungen, die die gegebene Finanzierungsstruktur (also: die gegebene Fremdkapitalhöhe) auf das Unternehmen hat, werden dann extra in Form des Barwertes der Steuerersparnis vom Marktwert des unverschuldeten Unternehmens abgezogen. Der so ermittelte Wert muss nur noch um den Marktwert des Fremdkapitals vermindert werden, um den Shareholder Value zu erhalten [vgl. Brun04, S. 99ff, vgl. Krus00, S. 345ff].

Die nachfolgende Grafik soll der besseren Übersicht wegen den Prozess der Berechnung nach der APV-Methode grafisch darstellen:

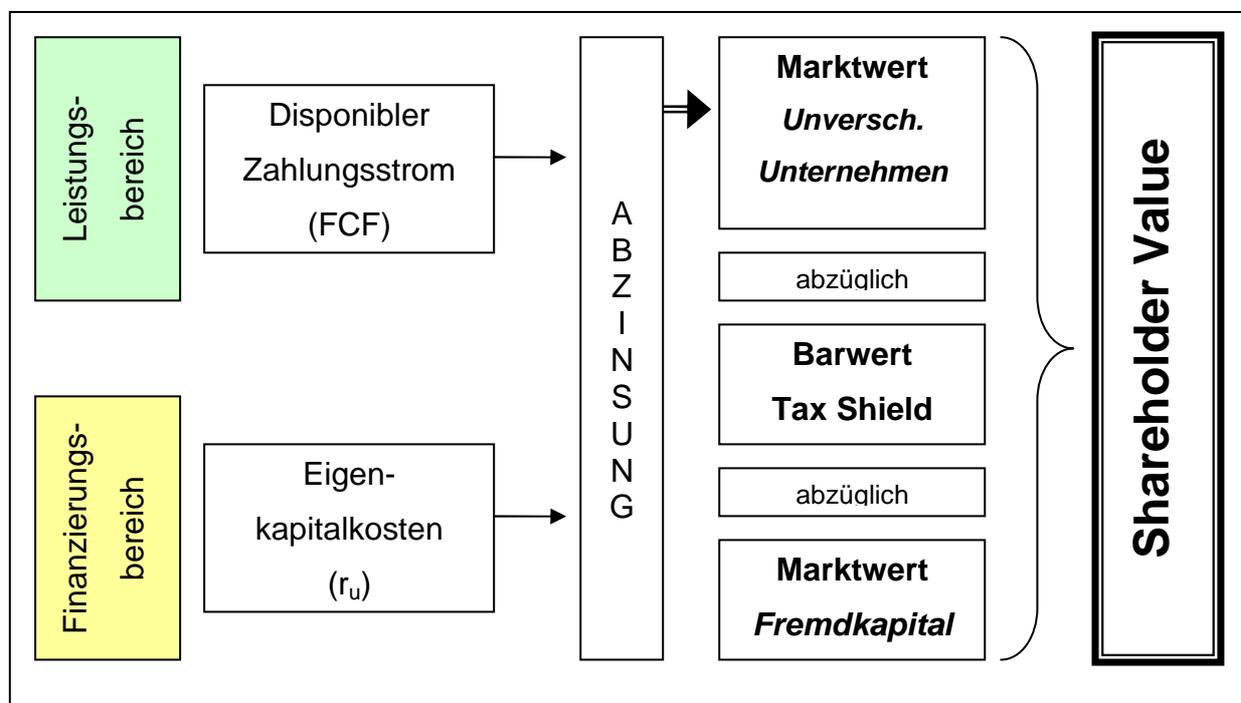


Abbildung 5: Berechnungsschema APV-Ansatz [vgl. Brun04, S. 99]

Die Berechnung des Marktwertes des Eigenkapitals erfolgt in Analogie zu Abbildung 5 beim APV-Verfahren wie nachstehend angeführt [MaRa97, S. 373]:

$$\begin{array}{r}
\text{Barwert der FCF (bei Diskontierung mit } r(\text{EK})_u \\
+ \text{ MW des nicht betriebsnotwendigen Vermögens} \\
\hline
\text{MW des unverschuldeten Unternehmens} \\
+ \text{ MVerhöhung durch Fremdfinanzierung (BW des Tax Shield)} \\
\hline
\text{MW des Gesamtkapitals des verschuldeten Unternehmens} \\
\text{(APV-Ansatz)} \\
- \text{ MW des verzinslichen Fremdkapitals} \\
\hline
\text{MW des Eigenkapitals (Shareholder Value)}
\end{array}$$

Die Anwendung der APV-Methode setzt also die Kenntnis des Eigenkapitalsatzes für das unverschuldete Unternehmen voraus. Da dies in der Praxis nicht bzw. nur schwer ermittelt werden kann bedient man sich zur Berechnung des gewünschten Zinssatzes im Allgemeinen der Formel 4.

$$r(\text{EK})_u = \frac{r(\text{EK})_v + i_r * (1 - s) * \frac{FK_M}{EK_M}}{1 + (1 - s) * \frac{FK_M}{EK_M}}$$

Formel 4: Berechnung des Zinssatzes für ein unverschuldetes Unternehmen [BeMa04, S. 254]

mit	$EK_m =$	Eigenkapital zu Marktwerten
	$FK_M =$	Fremdkapital zu Marktwerten
	$i_r =$	risikoloser Zinssatz
	$r(\text{EK})_u =$	Renditeforderung der Eigenkapitalgeber für ein unverschuldetes Unternehmen
	$r(\text{EK})_v =$	Renditeforderung der Eigenkapitalgeber für ein verschuldetes Unternehmen
	$s =$	(Körperschaft)Steuersatz

Der Vorteil der APV-Methode liegt in der Möglichkeit, bestimmte, den Wert beeinflussende Komponenten getrennt vom Unternehmenswert per se zu betrachten bzw. als Umkehrschluss den Unternehmenswert des fiktiv eigenkapitalfinanzierten Unternehmens als losgelöst von den verschiedenen beeinflussenden Momenten, die sich aus der Finanzierungsstruktur ergeben, zu sehen [vgl. Schw01, S. 130].

3.2.2.2.1.2 Free-Cash-Flow-Verfahren

Das Free-Cash-Flow-Verfahren (auch WACC-Verfahren genannt) geht wie das APV Verfahren von der Größe des – nomen est omen – Free-Cash-Flows aus, dessen schemenhafte Berechnung bereits in der Einleitung zum Kapitel 3.2.2.2 vorgestellt worden ist.

Übersichtlich und vereinfachend dargestellt sieht das hier diskutierte Verfahren wie folgt aus [vgl. MaRa97, S. 39f]:

$$\begin{array}{l} \text{Barwert des Free-Cash-Flows} \\ + \text{ Marktwert des nicht-betriebsnotwendigen Vermögens } \\ \text{Marktwert des Gesamtkapitals (WACC-Ansatz)} \\ - \text{ Marktwert des verzinslichen Fremdkapitals } \\ \hline \text{Marktwert des Eigenkapitals (Shareholder Value)} \end{array}$$

Genauere Betrachtung verdient daher der Diskontierungszinssatz, der der Berechnung des Discounted-Cash-Flows nach diesem Verfahren zu Grunde liegt. Der Zinssatz, der zum Tragen kommt, wird mit Hilfe folgender Formel berechnet:

$$WACC = r_{FK} * (1 - s) * \frac{FK_M}{GK_M} + r_{EK(v)} * \frac{EK_M}{GK_M}$$

Formel 5: Berechnung des WACC beim FCF-Verfahren [vgl. BÄTi04, S. 13]

mit	WACC =	gewichteter Kapitalkostensatz
	$FK_M =$	Marktwert des verzinslichen Fremdkapitals
	$EK_M =$	Marktwert des Eigenkapitals
	$GK_M =$	Marktwert des Gesamtkapitals (WACC – Ansatz)
	$s =$	Gesamtsteuersatz auf Unternehmensebene (in Österreich: Körperschaftsteuer)
	$r_{FK} =$	Fremdkapitalkosten bzw. Renditeforderung der Fremdkapitalgeber
	$r_{EK(v)} =$	Eigenkapitalkosten bzw. Renditeforderung der Eigenkapitalgeber (des verschuldeten Unternehmens)

Zunächst kann man die Formel in zwei Teile aufspalten: den ersten, in dem die Fremdkapitalkosten Berücksichtigung finden, und den zweiten, in dem die Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber einfließen. Die „Fremdkapitalseite“ wird zudem um die Steuerersparnis vermindert, die sich aus der Finanzierung mit Fremdkapital ergibt (so genanntes „Tax Shield“). Beide Seiten addieren sich schließlich je nach ihrer relativen Größe zum Gesamtkapital zu Marktpreisen zum „gewichteten“ Kapitalkostensatz.

Zum Zwecke der Komplexitätsreduktion wird vereinfachend davon ausgegangen, dass der WACC konstant ist. Würde sich nun die Kapitalstruktur ändern (beispielsweise aufgrund von Kredittilgungen), so müsste der WACC neu berechnet werden. Um diesem Problem entgegenzuwirken wird einer Bewertung häufig eine unterstellte konstante Zielkapitalstruktur zu Grunde gelegt [vgl. Bät04, S. 13].

Die Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber werden oftmals aus dem oben bereits genannten CAPM abgeleitet, das davon ausgeht, dass ein Anleger immer für eine risikobehaftete Investition mindestens den Zinssatz einer risikolosen Anlage plus einem je nach Risikomaß für die Investition gestalteten Zinssatz erwartet. So verlangt der Investor zusätzlich zu einer risikolosen Kapitalanlage entsprechenden Verzinsung eine „Überrendite“, die sich aus der Differenz aus erwarteter Marktrendite und dem risikolosen Zinssatz ergibt [vgl. Krus00, S. 348]. Es wird also mithin ein „risikoaverser“ Anleger (da er ja immer korrespondierend zum Risiko eine dementsprechend (maximal) hohe Rendite erwartet) unterstellt, der für ein „Mehr“ an Risiko auch mehr Rendite fordert [vgl. GöBl02, S. 391ff], was sich durch das CAPM wie folgt ausdrücken lässt:

$$r(EK)_v = i_r + \beta * [\mu(r_M) - i_r]$$

Formel 6: Ableitung der Eigenkapitalkosten mittels CAPM [vgl. BeMa04, S. 254]

mit	$r(EK)_v =$	Renditeforderung der Eigenkapitalgeber für das Unternehmen
	$i_r =$	risikoloser Zinsfuß
	$\beta =$	Risikomaß für das zu bewertende, verschuldete Unternehmen
	$\mu(r_M) =$	Marktrendite

$$\beta = \frac{\text{Kovarianz}(Aktienrendite, Marktrendite)}{\text{Varianz}(Marktrendite)}$$

Formel 7: Berechnung des β -Wertes [Born03, S. 113]

Kurz sei noch etwas zur Aussage des Betafaktors im CAPM gesagt: Dieser Wert gibt an, in welcher Art sich die Kursrendite des betrachteten Unternehmens im Vergleich zum gesamten Marktportefeuille verhält. Ein Beta von 1,4 bedeutet (in einem Beispiel nach Kruschwitz) also, dass sich die Kursrendite des betrachteten Unternehmens um 1,4% nach oben bewegt, wenn sich das Marktportefeuille um 1% wächst, wobei in praxi die meisten Beta-Werte zwischen 0,3 und 2,0 liegen [vgl. Krus00, S. 333]. Der Theorie nach – der Vollständigkeit halber sei dies angemerkt – müsste ein Unternehmen mit einem Beta von 1 sich genau gleich wie das Marktportefeuille, ein Unternehmen mit einem Beta von minus 1, genau gegengleich zum Marktportefeuille verhalten.

Das Marktrisiko hat dabei seine Ursachen in Veränderungen der wirtschaftlichen und politischen Umwelt, die sich auf die gesamte Volkswirtschaft auswirken und in der Berechnung nicht wegdiversifiziert werden können [vgl. Born03, S. 113].

Die Berechnung des β -Maßes für börsennotierte Unternehmen ist verhältnismäßig einfach, da für diese (meist) genügend Daten (in Form von Aktienkursen) vorliegen. Hier kann man mit Hilfe von statistischen Verfahren die Daten aus der Vergangenheit zu einem aussagekräftigen Wert verdichten. Schwieriger wird diese Berechnung, wenn das behandelte Unternehmen nicht an der Börse notiert ist. Es empfiehlt sich, in einem solchen Fall auf eine Orientierung an geeigneten (an der Börse notierten),

vergleichbaren Konkurrenzunternehmen oder auf die Heranziehung von so genannten Branchen-Betas zurückzugreifen [vgl. Krus00, S. 349].

Dieses mikroökonomische Modell geht von einer Reihe verschiedenster Annahmen bzw. Vereinfachungen aus, die für das Funktionieren des Modells essentiell sind [vgl. Krus00, S. 329ff, vgl. GöBl02, S. 497ff]:

- Es gibt eine Menge von Investoren, welche über riskante Kapitalanlagen entscheiden müssen. Sie handeln rational (es wird also ein homo oeconomicus [vgl. Gabl94, S.1537], der Nutzen- bzw. „Renditenmaximierer“ ist, unterstellt) und risikoscheu und verwenden zur Entscheidungsfindung die Markowitzsche Portfoliotheorie, welche unter Anderem zweiachsige Diagramme (mit Risikoausmaß und Gewinnerwartung als Achsen) zur Darstellung der Vorteilhaftigkeiten von verschiedenen Finanzinvestitionen verwendet) [vgl. GöBl02, S. 480ff].
- Es gibt keine Informationsasymmetrien, folglich haben alle Investoren den gleichen Informationsstand (vor allem in Bezug auf die zu erwartenden Rückflüsse der Investitionen).
- Der zu Grunde liegende Kapitalmarkt ist ein „perfekt“, was bedeutet, dass keine Transaktionskosten entstehen, dass es keine Marktzutrittsbeschränkungen gibt und dass sich die Investoren als Folge daraus wie die aus der Mikroökonomie [vgl. SaNo01, S. 147ff] bekannten „Mengenanpasser“ verhalten.
- Zusätzlich zu den Finanzinvestitionen kann noch jederzeit in eine risikofreie Kapitalanlage investiert werden.

Schließlich basiert das Capital Asset Pricing Model auf den Annahmen, unter denen das Modigliani/Miller – Theorem gilt. Danach ist es beim CAPM – so wie bei jeder Investition – völlig gleichgültig, wie die Kapitalstruktur eines Investitionsprojektes aussieht, was auch heißt, dass es egal ist, wie eine Investition finanziert wird, was in

der Realität meist ebenso wenig wie die vorgenannten grundlegenden Annahmen zutrifft [vgl. Krus00, S. 341].

Zum Shareholder Value bzw. zum Marktwert des Eigenkapitals gelangt man nun endlich nach der Berechnung des Unternehmenswertes (im Sinne des Marktwertes des Gesamtkapitals) durch Diskontierung des Free-Cash-Flows mit dem ermittelten WACC über die Subtraktion des Marktwertes des verzinslichen Fremdkapital vom Gesamtwert [vgl. MaRa97, S. 314], was Formel 8 darstellt.

$$UW = EK = GK - FK = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + WACC)^t} - FK$$

Formel 8: Ermittlung des Unternehmenswertes mittels FCF-Verfahren [ThAc98, S. 565]

mit	$FCF_t =$	Free-Cash-Flow
	$EK =$	Eigenkapital (zu Marktpreisen)
	$FK =$	Fremdkapital (zu Marktpreisen)
	$GK =$	Gesamtkapital (zu Marktpreisen)
	$UW =$	Unternehmenswert
	$WACC =$	Weighted Average Cost of Capital (gewichteter Kapitalkostensatz)

3.2.2.2.1.3 Total-Cash-Flow-Verfahren

Dem hier zu diskutierenden Verfahren liegt im Gegensatz zu dem im vorigen Kapitel diskutierten Ansatz eine andere Konzeption des Kapitalflusses zu Grunde. Das Total-Cash-Flow-Verfahren basiert nämlich auf einer Variante des Free-Cash-Flow, der die tatsächliche Kapitalstruktur des Unternehmens berücksichtigt.

Allerdings unterscheidet sich diese Methode nur dadurch von der Free-Cash-Flow-Methode, dass die Steuerersparnis anders „eingeflochten“ wird; während nämlich beim FCF-Verfahren das bereits mehrfach genannte Tax Shield im WACC - also im Diskontierungszinssatz (kurz gesagt: im Nenner) - steckt, wird es beim Total-Cash-Flow-Ansatz bereits im Zahlungsstrom (also schon im Zähler) berücksichtigt [vgl. Hayn00, S. 205, vgl. Sepp03, S.28].

Einfach kann man den Total-Cash-Flow aus dem Free-Cash-Flow ermitteln, indem man die Steuerersparnis dazuzählt [vgl. MaRa97, S. 365]. Dazu muss man jedoch zuerst den FCF ermittelt haben. Diesfalls könnte man jedoch gleich bei der FCF-Methode bleiben, da die beiden Methoden ja unter gleichen Prämissen zum selben Ergebnis kommen. Deshalb ergibt es vielleicht mehr Sinn das gesamte Ermittlungsschema anzugeben [vgl. Brun04, S. 97f]:

Geplantes Jahresergebnis nach Steuern (aus der Plan-GuV)	
+ Fremdkapitalzinsen	
operatives Ergebnis vor Zinsen und nach Steuern	
+/- Abschreibungen/Zuschreibungen	
+/- andere zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge	
+/- Mittelfluss aus Desinvestition/Investition in das Anlage- und Umlaufvermögen	
+/- Zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge des nichtoperativen Ergebnisses	
	disponibler Zahlungsstrom (Total-Cash-Flow)

Durch die Berücksichtigung des Tax Shield schon im Cash-Flow muss sich natürlich auch zwingend der Diskontierungssatz im Vergleich zur FCF-Methode ändern, da ja sonst die Steuerersparnis doppelt eingerechnet werden würde. Dementsprechend kann man die geänderte WACC Formel wie in Formel 9 gezeigt anschreiben (die Symbole wurden bewusst - obwohl bei Ballwieser anders lautend gleich gehalten, um eine bessere Vergleichbarkeit mit dem FCF-Ansatz zu erhalten).

$$WACC = r_{FK} * \frac{FK_M}{GK_M} + r_{EK(v)} * \frac{EK_M}{GK_M}$$

Formel 9: Berechnung des WACC beim TCF-Verfahren [vgl. Ball04, S. 145]

mit	WACC =	gewichteter Kapitalkostensatz
	$FK_M =$	Marktwert des verzinslichen Fremdkapitals
	$EK_M =$	Marktwert des Eigenkapitals
	$GK_M =$	Marktwert des Gesamtkapitals (WACC – Ansatz)
	$r_{FK} =$	Fremdkapitalkosten bzw. Renditeforderung der Fremdkapitalgeber
	$r_{EK(v)} =$	Eigenkapitalkosten bzw. Renditeforderung der Eigenkapitalgeber (des verschuldeten Unternehmens)

Es ist also relativ leicht einsichtig, dass der WACC beim TCF-Verfahren lediglich um die Steuerersparnis beim Fremdkapital vermehrt – die Position $(1-s)$ als Faktor bei den Fremdkapitalzinsen also gestrichen – wurde. Die weitere Berechnung des Marktwertes vom des Eigenkapitalanteils erfolgt gleich wie beim FCF-Verfahren, (man zieht einfach vom Marktwert des Gesamtkapitals den Marktwert weshalb an dieser Stelle auf das bereits gezeigte Schema im Subkapitel verwiesen werden darf.

3.2.2.2 Nettoverfahren (Equity-Approach)

Im Unterschied zu den Bruttoverfahren wird beim Nettoverfahren ein um die Fremdkapitalzinsen, das Tax Shield und eventuelle Kosten für Kreditaufnahmen angepasster Free-Cash-Flow für die Berechnung herangezogen [vgl. Hayn00, S. 209f]. Die hierfür verwendete Cash-Flow Basis (Flow to Equity) setzt sich nach Mandl/Rabel wie unten angeführt zusammen [vgl. MaRa97, S. 368]:

Operatives Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT)	
- Fremdkapitalzinsen	
operatives Ergebnis vor Steuern	
- Körperschaftsteuer	
operatives Ergebnis nach Steuern	
+/- Abschreibungen/Zuschreibungen	
+/- Aufwendungen/Erträge aus Anlagenabgängen	
+/- Erhöhung/Verminderung der langfristigen Rückstellungen	
+/- Veränderungen des Netto-Umlaufvermögens (ohne liquide Mittel und kurzfristige Bankverbindlichkeiten)	
-/+ Mittelabflüsse/-zuflüsse aus Investitionen/Desinvestitionen	
<u>+/- Aufnahmen/Tilgungen von verzinslichem Fremdkapital</u>	
Flows to Equity (FTE)	

Aus der oben dargestellten Aufstellung wird ersichtlich, dass es sich bei der Größe „Flows to Equity“ um eine Position handelt, die nur den Eigenkapitalgebern zufließt.

Dementsprechend muss, da sämtliche Angelegenheiten in Verbindung mit Fremdkapital bereits bei der Berechnung des hierfür relevanten Cash-Flows Berücksichtigung gefunden haben, auch ein neuer Zinssatz zur Diskontierung zur Anwendung kommen.

So wird beim Equity-Ansatz der Zinssatz der Renditeerwartungen der Eigenkapitalgeber für das verschuldete Unternehmen verwendet, da – wie bereits gesagt – Fremdkapitalbelange bereits im Cash-Flow berücksichtigt worden sind. Diese Größe der „Flows to Equity“ entspricht dem Ertragswertverfahren mit Einzahlungsüberschüssen [vgl. Ball04, S. 169]

3.2.2.2.3 Kritik und Würdigung der DCF-Methoden

Als Kritik der DCF-Methoden wird insgesamt oftmals das Argument ins Feld geführt, dass die Discounted-Cash-Flow-Verfahren allesamt das Risiko, dem der Wert eines Unternehmens unterliegt, ohne Modifikationen nicht darstellen, was bedeutet, dass diese Methoden im Allgemeinen und in dieser Arbeit für IT-Unternehmen im Besonderen angepasst werden müssen [vgl. dazu Abschnitt 6.3.2].

Andererseits sind als Vorteile der verschiedenen Discounted-Cash-Flow-Modelle zu nennen, dass sie zahlungsstromorientiert, relativ einfach zu ermitteln und zukunftsorientiert sind, was auch Gründe für die Popularität dieser Methoden sein könnte. Um die Kritik ein wenig abzuschwächen soll der nächstfolgende, letzte Abschnitt zum Thema DCF-Verfahren „klassische“ Wege der Risikoadaptation zeigen.

3.2.2.2.4 Risikoberücksichtigung bei DCF-Methoden

Die hier aufgezeigten Methoden stellen Möglichkeiten dar, die eine Flexibilisierung und Risikoadjustierung der DCF-Methoden bewirken können [vgl. AcNa04, S. 68ff]. Es handelt sich dabei zum einen um das Entscheidungsbaumverfahren zum anderen um die Sensitivitätsanalyse.

3.2.2.2.4.1 Entscheidungsbaumverfahren

Dieses Verfahren stellt ein flexibles Planungsinstrument zur Lösung von komplexen Problemen unter unsicheren Bedingungen dergestalt dar, dass die Reihe von möglichen Entscheidungsalternativen in Form eines ungerichteten Graphen (des Baumes eben) dargestellt werden [vgl. PeSt99, S. 127]. Es lassen sich damit die wirtschaftlichen Konsequenzen der theoretisch denkbaren Wege ermitteln und bewerten, indem die mit den jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichteten und mit einem Diskontierungsfaktor auf den Augenblick der Bewertung abgezinsten Zahlungsströme betrachtet werden [vgl. Nolt03, S. 74]

Durch die eben beschriebene Vorgehensweise wird es für den Investor möglich, alle in Betracht kommenden zukünftigen Alternativen zu berücksichtigen und eventuell bevorzugte sofort einzuleiten, wobei die Entscheidung im Zeitpunkt t auf der Erwartung beruht, dass später der vorher als optimal empfundene Umweltzustand auch tatsächlich eintritt. Falls dies nicht der Fall sein sollte, bietet der Entscheidungsbaum eine grafische Hilfe auf andere Alternativen flexibel reagieren und bei Zeiten auf diese umsteigen zu können [vgl. PeSt99, S. 127]. Hinsichtlich der Wahl einer der Alternativen im Entscheidungsbaum ist anzumerken, dass immer die zustandsabhängige Entscheidungsfolge optimal ist, die den maximalen Erwartungswert des Kapitalwerts aufweist [vgl. GöBl02, S. 431].

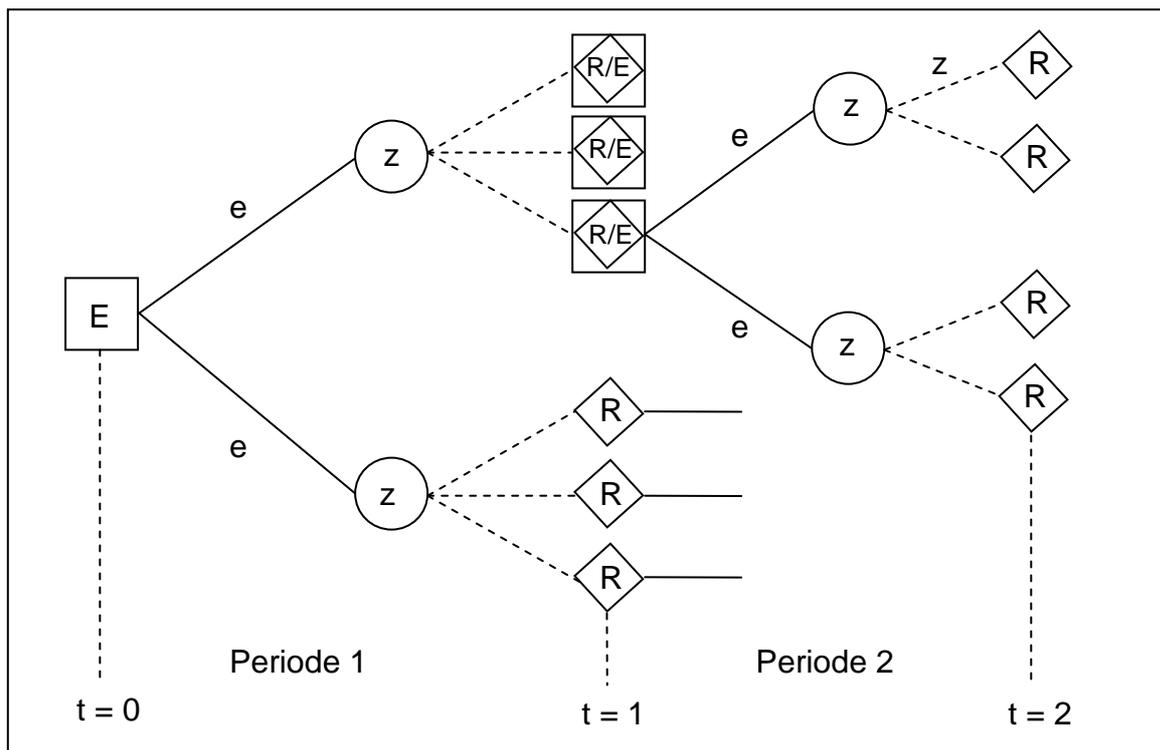


Abbildung 6: Skizzierung eines Entscheidungsbaums [vgl. Göbl02, S. 430ff]

- mit
- E= Entscheidungsknoten
 - e= Kante, die eine Entscheidungsalternative repräsentiert
 - Z= Zufallsknoten, d. h. Knoten, der ein Zufallsereignis kennzeichnet
 - z= Kante, die einen aus dem Eintritt eines Zufallsereignisses resultierenden Umweltzustand beschreibt
 - R= Ergebnisknoten, d. h. Knoten, der die mit bestimmten Entscheidungsalternativen und Umweltzuständen verbundenen Ergebnisse angibt
 - R/E= Knoten, der darstellt, dass ein Ergebnis vorliegt und eine Entscheidung zu fällen ist

Als Argument für die Verwendung dieses Ansatzes darf angemerkt werden, dass hierbei ein vollständiges System von Evaluationsentscheidungen aufgestellt wird [vgl. Krus00, S. 304]. Kritisch betrachtet werden muss hingegen die Tatsache, dass bei einer Entscheidungsbaumanalyse die Darstellung bzw. die Berechnung aller Alternativen schnell Größen erreicht, die ein Arbeiten mit diesem Instrument unwirtschaftlich erscheinen lassen (vor allem wenn es – wie in der Realität sehr häufig – sehr viele mögliche Umweltzustände gibt) [vgl. Krus00, S. 304f].

3.2.2.2.4.2 Sensitivitätsanalyse

Dieses Verfahren, das auch „Methode der kritischen Werte“ genannt wird, dient vor allem der Eingrenzung und Absicherung von kritischen Größen, da damit Antwort auf die Frage gegeben werden soll, wie weit eine Größe von ihrem ursprünglichen Wertansatz abweichen kann, ohne dass das Ergebnis einen festgelegten Wert über- oder unterschreitet [vgl. PeSt99, S. 103ff].

Folgende vier Schritte sind bei der Durchführung einer Sensitivitätsanalyse zu durchwandern [vgl. Krus00, S. 284f]:

- Auswahl der als unsicher geltenden Inputgrößen (beispielsweise Daten, die den Cash-Flow betreffen)
- Formulierung des Investitionsmodells zur Berechnung der interessierenden Zielgröße in Abhängigkeit von den obig festgelegten Inputgrößen
- Vorgabe der Schwankungsintervalle der Outputgrößen durch Angabe der Ober- und Untergrenzen
- analytische oder numerische Bestimmung der sich daraus ergebenden zulässigen Schwankungsintervalle der Inputgrößen.

In Bezug auf die Verwendung der Sensitivitätsanalyse sind prinzipiell zwei Herangehensweisen denkbar: Zum einen ist dies die Untersuchung der Veränderung des Unternehmenswertes bei Variation von einer Inputgröße, zum anderen stellt auch die Analyse, welchen Wert bestimmte Inputgrößen gerade noch annehmen (deswegen „Methode der kritischen Werte“) dürfen, um einen bestimmten Unternehmenswert zu erhalten einen möglichen Weg dar [vgl. GöBI02, S. 402].

Als Kritik dieses Verfahrens wird in der Literatur angeführt, dass es nicht dazu in der Lage ist, Entscheidungsprobleme unter Unsicherheit zu lösen; jedoch wird als

positiver Effekt herausgestrichen, dass über die unsicheren Größen mehr Informationen generiert werden, als ohne Anwendung der Sensitivitätsanalyse, woraus sich erkennen lässt, ob ein etwaiger Schwankungsbereich bedeutungsvoll ist oder nicht [vgl. Krus00, S. 286].

3.2.2.3 Vergleichsverfahren

Die in diesem Kapitel zu diskutierenden Methoden stellen einen gänzlich anderen Zugang zur Thematik der Unternehmensbewertung dar: Hier leitet man den Wert eines Unternehmens aus Börsenkursen oder aus realisierten Marktpreisen von ähnlichen Unternehmen ab, verzichtet also auf die Bewertung „eigener Substanz“ bzw. auf die Bewertung der eigenen Erfolge [vgl. Hay00, S. 82, vgl. Kien01, S. 85].

Diese unterteilen sich grundsätzlich in zwei verschiedene Zweige: in das Vergleichsverfahren im eigentlichen Sinne (Comparative Company Approach, CCA) einerseits und die Multiplikatorverfahren andererseits.

In den USA hat man – womit auch ein dementsprechendes Vertrauen in das Funktionieren des Marktes vorausgesetzt werden muss – vor allem zur Bewertung von kleineren Unternehmen so genannte „market-multiples“ erarbeitet, die als Daumenregeln („rules of thumb“) für einen (klarerweise geschätzten) Unternehmenswert gesehen werden können [vgl. MaRa97, S. 45]. Diese „market-multiples“ kommen bei den verschiedenen Multiplikator-Verfahren zum Einsatz.

3.2.2.3.1 Comparative Company Approach

Beim Vergleichsverfahren im eigentlichen Sinne geht es darum, anhand des Börsenwertes oder anhand von Transaktionssummen ähnlicher Unternehmen einen Unternehmenswert für das zu bewertende Objekt zu schätzen [vgl. Brun04, S. 110, vgl. MaRa97, S. 43f].

Folglich besteht auch größte Sorgfaltspflicht bei der Auswahl des Vergleichsunternehmens, da die Wahl eines „unpassenden“ Unternehmens als „Maßstab“ natürlich unmittelbaren Einfluss auf den Wert des zu bewertenden Objekts hat und daher auch den Wert erheblich verzerren kann.

Kriterien, hinsichtlich deren man ähnliche Unternehmen ausfindig machen kann und hinsichtlich deren man eine eventuelle Ähnlichkeit vergleichbar machen kann (ähnliche Unternehmen müssen ja beispielsweise nicht unbedingt im selben Land tätig sein), sind unter anderen [vgl. zur folgenden Aufzählung Schw01, S. 98 und Brun04, S. 111]:

- Branchenidentität bzw. gleiches Tätigkeitsfeld
 - eventuell ähnliche Produktpalette
- Analoge Rechts- und Organisationsform
 - eventuell ähnliche Distributionskanäle
- Bereinigung der vorhandenen Daten um bilanzpolitische Verzerrungen (unterschiedliche Rechnungslegungssysteme)
- Ähnliche Unternehmensgröße bspw. (gleich viele Beschäftigte, gleich hoher Umsatz, gleich hoher Gewinn usw.)
- Ähnliche Kapitalstruktur
- Gleich bzw. ähnlich strukturierte Ergebnisse (Umsatzzahlen, Kostendaten, usw.)

Hinsichtlich der Wertfindung bieten sich nun drei verschiedene Zugänge an, von denen der erste darauf abzielt, den Wert des Bewertungsobjekts durch Vergleich mit einem Unternehmen, das an der Börse notiert ist, zu ermitteln, was auch Similar Public Company-Method genannt wird [vgl. MaRa97, S. 44]. Der Wert kann hierbei durch die Markkapitalisierung (= Aktienkurs * Anzahl der Aktien) des ähnlichen Unternehmens ermittelt werden [vgl. Brun04, S. 111].

Den zweiten Zugang stellt die Variante dar, den Wert anhand eines Unternehmens zu ermitteln, welches erst in zeitlich geringer Distanz vom Bewertungsstichtag an die Börse gegangen ist. Hierbei wählt man einfach den Emissionspreis, des nunmehr börsennotierten Unternehmens, was man im englischen Sprachraum als „Initial Public Offerings“ bezeichnet [vgl. Born03, S. 155]. Beide bis hier behandelten Varianten des Vergleichsverfahrens im eigentlichen Sinne stellen Möglichkeiten dar, wie man für nicht börsennotierte Unternehmen einen Unternehmenswert ermitteln kann.

Die dritte und letzte Variante des Comparative Company Approach stellt die Recent Acquisitions Method dar. Der Prozess dieser Methode läuft dergestalt ab, dass die Transaktionssumme eines in einem zeitlichen Näheverhältnis stehenden Verkaufs eines Unternehmens als Wert für das zu bewertende Objekt herangezogen wird [vgl. Brun04, S. 111].

Der Unternehmenswert schließlich wird bei all diesen Mutationen des Comparative Company Approach durch Verhältniskennzahlen, die mit dem Unternehmenswert eines zu vergleichenden Unternehmens in Relation gestellt werden, um den Unternehmenswert eines zu bewertenden Unternehmens zu erhalten, gebildet, wovon – dieses Kapitel abschließend – die gebräuchlichsten folgend diskutiert werden sollen [vgl. Born03, S. 157].

Den meistverwendeten Vertreter dieser „Verhältniskennzahlen“ stellt das auch in der Aktienanalyse oft verwendete Kurs-Gewinn-Verhältnis [vgl. Formel 10] (KGV, auch Price/Earnings-Ratio) dar.

$$\text{Kurs - / Gewinn - Verhältnis} = \frac{\text{Börsenkurs}}{\text{Gewinn je Aktie}} = \frac{\text{Marktkapitalisierung}}{\text{Gewinn}}$$

Formel 10: Kurs-Gewinn-Verhältnis [Born03, S. 156]

Die Bedeutung dieser Verhältnismaßzahl ist leicht ersichtlich: sie drückt aus wie viel ein Anleger Geld investieren muss, um eine Einheit in Geldeinheiten Gewinn zu erhalten. Das KGV gibt also an, wie „teuer“ eine Aktie ist [vgl. PeSt99, S. 222f].

Da das KGV aber eine sehr statische Kennzahl ist, da es keine Aufschlüsse auf eine Veränderung der zukünftigen Erfolge des Unternehmens gibt, wird oftmals anstatt dieser Größe ein „dynamisiertes“ KGV (Price/Earnings-Growth-Ratio, PEG-Ratio) herangezogen, das sich aus dem eben behandelten „unflexiblen“ Kurs-Gewinn-Verhältnis relativiert durch die so genannte „compound annual growth rate“ (CAGR) errechnet [vgl. Formel 11].

$$PEG - Ratio = \frac{KGV_{\text{statisch}}}{CAGR(\text{in Prozent})}$$

Formel 11: PEG-Ratio [vgl. Wull00, S. 535]

Genauso werden auch beispielsweise das Kurs-Cash-Flow-Verhältnis, das eine gewisse Nähe zu den DCF-Verfahren aufweist [vgl. Kien01, S. 88] bzw. das Kurs-Umsatz-Verhältnis (vor allem mangels anderer Größen, z.B. bei New Economy Unternehmen [vgl. Wull00, S. 525]) verwendet.

3.2.2.3.2 Multiplikatorverfahren

Die Multiplikatorverfahren stellen insofern innerhalb der Vergleichsverfahren eine eigene Gruppe dar, als hierbei – wie in Formel 12 gezeigt – über eine Art von Branchenkenzahl (Multiplikator, „Multiples“, „market-multiples“) eine Anpassung an den zu realisierenden Wert der Unternehmung erfolgt.

$$MP_B = U * m_U + SW$$

Formel 12: Multiplikatormethode [vgl. MaRa97, S. 46]

mit	$MP_B =$	potentieller Marktpreis
	$U =$	bewertungsrelevanter Umsatz
	$m_U =$	branchenrelevanter Multiplikator
	$SW =$	Substanzwert des sonstigen Vermögens

Die Position „bewertungsrelevanter Umsatz“ kann genauso gut durch eine Cash-Flow- oder durch eine Gewinngröße (z.B. EBIT, NOPAT, etc.) ersetzt werden, wobei zu beachten ist, dass sich dabei logischerweise auch der Multiplikator ändern muss.

Genauso sei ein abschließender Kritikpunkt generell zum Multiplikatorverfahren erwähnt: Um für die Bewertung verlässliche Multiples zu erhalten, müssen genügend verwertbare Daten vorliegen, was mit ein Grund sein könnte, weshalb in neuester Zeit dieses Verfahren immer häufiger auch in Europa (aufgrund der Angleichung des europäischen Datenbestandes an amerikanische Verhältnisse) eingesetzt wird.

Aufgrund der eklatanten Vereinfachungen, die bei diesem Verfahren getroffen werden, kann jedoch meist der Genauigkeitsgrad qualitativ nicht über eine „Schätzung“ hinausreichen [vgl. BeMa04, S. 260].

3.2.3 Einzelbewertungsverfahren

Das zu bewertende Unternehmen wird in einzelne Posten zerlegt, welche hernach bewertet werden, wobei prinzipiell verschiedene Bewertungsmaßstäbe denkbar sind [vgl. Born03, S. 139ff]. Gerade die einzelne Bewertung der Unternehmensgegenstände bildet aber auch insofern den größten Schwachpunkt dieser Methode, als oft argumentiert wird, gerade der Verbund mache quasi durch Synergieeffekte den wirklichen Wert eines Unternehmens aus [vgl. MaRa97, S. 46].

An dieser Stelle sollen nur die Berechnungsschemata für den Substanzwert auf Basis von Reproduktionswerten, in dem von einer Fortführung des Betriebs (going-concern-principle) ausgegangen wird, und für das Substanzwertverfahren auf Basis von Liquidationswerten, bei dem man von einer Zerschlagung des Betriebs ausgeht, behandelt werden [vgl. MaRa97, S. 46ff]:

$$\begin{array}{r} \text{Reproduktionswert des betriebsnotwendigen Vermögens} \\ + \text{ Liquidationswert des nicht-betriebsnotwendigen Vermögens} \\ - \text{ Schulden (auf going concern-Basis)} \\ \hline \text{Substanzwert auf Basis von Reproduktionswerten} \end{array}$$

Da man beim Verfahren auf Basis von Reproduktionswerten von der Fiktion ausgeht, dass das bestehende Unternehmen quasi noch einmal genauso aufgebaut wird, teilt man das Vermögen in betriebsnotwendig und nicht-betriebsnotwendig auf. Eben weil das nicht-betriebsnotwendige Vermögen nicht dazu beiträgt, das Unternehmen zu dem noch einmal aufzubauen, das es jetzt ist, wird es fiktiv verkauft, weswegen man beim Schema zur Berechnung auch den Liquidationswert ansetzt [vgl. Ball04, S. 182].

Zur Unternehmensbewertung ist das Substanzwertverfahren auf Reproduktionswerten nicht geeignet, da der Grundgedanke des „Nachbaus“ des Unternehmens aus folgenden Gründen nicht funktioniert [vgl. Ball04, S. 186]:

- Ein eventueller Käufer will vielleicht aufgrund von bereits überholter Technik oder wegen eines „altmodischen“ Designs das Unternehmen so nicht mehr nachbauen.
- Die Substanz ist nur Mittel zum Zweck der Erwirtschaftung von Zahlungsströmen. Daher muss sich auch der „gedankliche Nachbau“ des Unternehmens an einem solchen orientieren.
- Das Einzelbewertungsverfahren negiert – wie bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel erwähnt – die aus dem kombinierten Einsatz der verschiedenen Komponenten sich ergebenden Verbundeffekte.
- Die finanziellen Vorteile, die man „nachbauen“ möchte, werden massiv von verschiedenen „Geschäftswertfaktoren“ (Qualität der Belegschaft, gute Reputation, Kundenbeziehungen, usw.) beeinflusst. Die Kosten dieser Kriterien können jedoch beim Substanzwertverfahren nicht bzw. nur unzureichend ermittelt werden und alsdann in die Bewertung Eingang finden.

Der Unternehmenswert Annahme der Liquidation des Betriebes bietet ein noch sehr einfacheres Schema als der Substanzwert bei Reproduktionswerten, wenngleich die damit ermittelte Größe in der Praxis ebenso nur bedingt verwendbar ist, da zusätzliche Annahmen (z.B. ob bei der Auflösung des Unternehmens Zeitdruck herrscht) getroffen werden müssen [vgl. MaRa97, S. 48]:

Liquidationswert des gesamten betrieblichen Vermögens
- bei Unternehmensauflösung zu bedeckende Schulden
Substanzwert auf Basis von Liquidationswerten

Hinsichtlich des Substanzwertverfahrens auf Basis von Liquidationswerten kann gesagt werden, dass ein Vergleich mit einer mithilfe einer anderen Unternehmensbewertungsmethode (Ertragswertverfahren, DCF-Verfahren) gewonnen Größe sinnvoll erscheint.

Je nachdem wie der Vergleich ausfällt ist unter Umständen über eine Beendigung bzw. ein Aufrechterhalten des Unternehmens zu entscheiden [vgl. Ball04, S. 181].

3.2.4 Mischverfahren

Den folgenden verschiedenen Ausprägungen der Mischverfahren ist gemeinsam, dass man den Unternehmenswert durch eine Kombination aus Einzel- und Gesamtbewertungsverfahren (bspw. durch den „Ertragswert“ und den „Substanzwert“) errechnet. Unter anderen lässt sich die Kategorie der Mischverfahren in das der „Mittelwertverfahren“ und in das Übergewinnverfahren einteilen [vgl. MaRa97, S. 49].

3.2.4.1 Mittelwertverfahren

Bei dieser Ausprägung der Mischverfahren wird der Unternehmenswert durch verschiedenartige Gewichtung von Substanz- und Ertragswert berechnet. Beispielsweise könnte man eine Ausgestaltung des Mischwertverfahrens formelmäßig wie in Formel 13 angeführt darstellen.

$$UW = \frac{S + E}{2}$$

Formel 13: Beispielformel zur Mittelwertverfahren [vgl. Tich90, S. 81]

Gedankliche Grundlage dieses Verfahrens bildet die Annahme, dass sowohl die bestehende Substanz als auch der erwirtschaftete Ertrag eines Unternehmens den Wert beeinflussende Komponenten sind. Eine vorgeschriebene Gewichtung der Faktoren Substanz- und Ertragswert gibt es jedoch nicht, was das Mittelwertverfahren vor allem in der fachwissenschaftlichen Literatur als unzureichend klassifiziert [vgl. Tich90, S. 81].

3.2.4.2 Übergewinnverfahren

Diese Verfahrensart geht von der Annahme aus, dass Unternehmen langfristig nur eine Normalverzinsung des eingesetzten Kapitals erwirtschaften können. Diesen Betrag übersteigende, so genannte „Mehrgewinne“ werden etwa durch überdurchschnittliche Leistung des Unternehmers oder durch eine gute Konjunkturlage, die allerdings beide als zeitlich begrenzt angesehen werden, erwirtschaftet [vgl. MaRa97, S. 50].

$$\ddot{U}G_t = E_t - E_{norm} = E_t - i * SW$$

Formel 14: Übergewinnverfahren als Rechnung [vgl. MaRa97, S. 50]

mit	$E_t =$	erwarteter Periodenerfolg in der Periode t
	$E_{norm} =$	konstanter Normalertrag
	$i =$	Kalkulationszinsfuß
	$SW =$	Substanzwert
	$\ddot{U}G_t =$	Übergewinn in der Periode t

Der Unternehmenswert mithilfe des Übergewinnverfahrens berechnet sich wie in Formel 15 dargestellt.

$$UW = SW + \sum_{t=1}^m (E_t - i * SW) * (1+i)^{-t}$$

Formel 15: Berechnung von zeitraumbezogenen Übergewinnverfahren [vgl. MaRa97, S. 51]

mit	$UW =$	Unternehmenswert
	$m =$	Nachhaltigkeitsdauer
	Hinsichtlich der anderen Größen kann auf die Legende von Formel 14 verweisen werden	

Das Übergewinnverfahren hat in Österreich besonders durch das Fachgutachten Nr. 45 der KWT (Kammer der Wirtschaftstreuhänder) aus dem Jahre 1972 Bedeutung erlangt.

Die Ablösung erfolgte durch das Fachgutachten KFS/BW1 aus dem Jahr 1989 (ebenfalls von der KWT), welches als maßgebliches Verfahren die Ertragswertmethode sieht, aber ebenfalls noch das Übergewinnverfahren zulässt [vgl. MaRa97, S. 51].

3.2.5 Realoptionen

Im Mittelpunkt dieses erst seit kurzem in das Licht der Bewertungstheorien gerückten Modells steht die Realoption als zukünftige Handlungsalternative eines Unternehmens, welche ökonomisch relevante Veränderungen, die den Wert einer Investition in Zukunft verändern können in die Berechnung integrieren [vgl. Born03, S. 134]. Als wichtigen Faktor, der zur Entwicklung des Realoptionsansatzes geführt hat, kann die „Unfähigkeit“ der Cash-Flow Methoden, die zukünftigen Handlungsspielräume adäquat zu erfassen (bei risikoadjustierten DCF-Methoden wird der Wert eines Unternehmens tendenziell zu niedrig eingestuft, was bei den Realoptionen wegfällt, da eine Option nie negativen Wert erlagen kann), angesehen werden [vgl. PeBe02, S. 735].

Zentrales Element des Realoptionenansatzes ist es also, zu zeigen, dass schon diese Handlungsspielräume, denen die die Unternehmensleitung gegenüberstehen muss, einen gewissen Wert (den „Wert des Wartens“ bzw. auch „Zeitwert“ genannt) besitzen, noch bevor überhaupt Erträge in Aussicht gestellt werden können [vgl. Sepp03, S. 120].

Als gedankliche Basis für die Realoption dienen die aus der Investitions- und Finanzierungstheorie bekannten Finanzoptionen. Das Halten einer Finanzoption verbrieft das Recht (aber nicht die Verpflichtung), ein bestimmtes Gut zu einem festgelegten Preis am Ende (europäische Option) oder zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Laufzeit (amerikanische Option) zu kaufen (so genannte Call-Option) oder zu verkaufen (so genannte Put-Option) [vgl. PeSt99, S.301f].

So wird es durch die klassischen Optionen für den Besitzer (der auch Stillhalter genannt wird) möglich, sollte der gewünschte oder erhoffte Fall nicht eintreten, durch Nichtausübung der Option davon zu profitieren, während auch wenn Verluste

aufzutreten, diese durch die Option kompensiert werden können. Als Nachteil können jedoch die allgemein kurzen Laufzeiten der Optionen sowie die im Vergleich zu anderen Absicherungsinstrumenten hohen Kosten gesehen werden [vgl. PeSt99, S. 302].

3.2.5.1 Definition der Realoption und Unterschied zur Finanzoption

Dem Konzept der Realoption liegt im Gegensatz zur Finanzoption kein eindeutig definierter Vertrag, sondern ein gewisser Handlungsspielraum (in Form von Investitionsmöglichkeiten), der sich beispielsweise durch die Möglichkeit, als Unternehmen Grundstücke zu erwerben, um später die Möglichkeit der Expansion auf diesem Gebiet zu haben, und der sich generell durch diese Investitionsmöglichkeiten (als Option) als Maß für die Flexibilität des Managements interpretieren lässt, zu Grunde [vgl. AcNa04, S. 74].

Zu den konstitutiven Merkmalen, die Real- wie auch Finanzoption eigen sind, zählen unter anderem [vgl. Prit00, S. 137f]:

- Flexibilität: Das Management hat das Recht, bzw. überhaupt erst die Möglichkeit, bestimmte Alternativen auszuschöpfen und abzuwägen.
- Unsicherheit: Der Erfolg eines Investitionsprojektes ist immer mit Unsicherheit behaftet, die sich jedoch im Zeitablauf für gewöhnlich minimiert.
- Irreversibilität: Nachdem eine Investition bereits getätigt worden ist, kann sie nicht mehr vollständig rückgängig bzw. ungeschehen gemacht werden.

Auch in der Realoptionentheorie kommen bereits bestehende – ursprünglich für Finanzoptionen gebräuchliche und entwickelte – Konzepte zum Einsatz, die natürlich, aufgrund ihrer „Herkunft“ angepasst werden müssen, wobei folgende Parameter für die Bewertung von Interesse sind [vgl. AcNa04, S. 77]:

- Wert des Basisinstruments: Der Preis eines Wertpapiers, welches einer Option zu Grunde liegt, stellt bei der Finanzoption den Wert des Basisinstruments dar. Wenn es sich bei dem Basisinstrument um ein börsennotiertes Wertpapier handelt, lässt sich der Wert relativ leicht und vor allem eindeutig über den Kurswert ermitteln. Bei einer Realloption gibt es keinen beobachtbareren Marktpreis, da meist erst nach Realisierung des Projektes ein Markt dafür existiert. Für den Wert des Basisinstruments dient daher der Wert des Present Values der erwarteten Cash-Flows zum Bewertungszeitpunkt, die bei Durchführung der optionsbezogenen Investition erreicht werden. Der Wert des Basisinstruments wird, wegen den nicht in das Kalkül mit einfließenden Investitionsauszahlungen für eine Erstinvestition, als Brutto Present Value gedeutet. Bei einer Call-Realloption könnte der Netto Present Value als Brutto Present Value abzüglich dem negativen Cash-Flow der Investitionsauszahlung, bei einer Put-Realloption als Brutto Present Value abzüglich des Present Value des Liquidationserlöses, berechnet werden [vgl. AcNa04, S. 77].
- Volatilität des Basisinstruments: Die Volatilität gibt die Schwankungen (die Unsicherheit) von Zahlungsströmen um ihren Mittelwert an. Bei Wertpapieren nimmt man als Volatilitätskennzahl die Standardabweichung der annualisierten Rendite. Bei Realloptionen bedeutet die Volatilität das Risiko der Schwankungen der zu Grunde liegenden Cash-Flows, die durch die Realisierung der Investition erwirtschaftet werden, wodurch sie nur schwer ermittelbar sind, da man den gesamten stochastischen Prozess der Wertentwicklung der Investition abbilden müsste, weswegen häufig Branchenindizes zur Verwendung kommen [vgl. AcNa04, S. 77].

- **Ausübungspreis/Basispreis:** Bei der Finanzoption existiert ein Basispreis, zu dem der Stillhalter ausüben kann. Da bei einer Realoption weder ein Vertrag besteht noch streng genommen ein Stillhalter existiert (die Möglichkeiten müssen nämlich nur vom Management realisiert und nicht von einer anderen Partei erworben werden), ist also unter dem Ausübungspreis der Present Value der Zahlungen zu verstehen, die bei Ausübung der Realoption fällig werden [vgl. AcNa04, S. 77f].
- **Verfallsdauer/Laufzeit:** Als Verfallsdauer wird gemeinhin der Zeitraum verstanden, in dem die Ausübungsmöglichkeit der Finanz- oder Realoption besteht. Bei Finanzoptionen ist dieser Zeitraum fixiert, bei Realoptionen meist variabel [vgl. AcNa04, S. 78].
- **Aufschiebekosten/Dividendenzahlungen:** Aufschiebekosten sind Erträge, die dem Besitzer (nicht dem Optionshalter) zufließen. Bei einer Aktienoption sind dies die Dividenden, die an den Aktionär ausbezahlt werden, bei einer Realoption ist hierunter – quasi als „Opportunitätskosten“ – der Wert der dem Unternehmen durch das Zögern mit der Durchführung der Investition entgangenen Cash-Flows anzusetzen [vgl. AcNa04, S. 78].
- **Risikoloser Zinssatz:** Hierfür wird der Zinssatz eines risikolosen Wertpapiers mit identischer Laufzeit, üblicherweise der von langfristigen Bundesanleihen, im Vergleich zur Option angesetzt [vgl. AcNa04, S. 78f].

Die nachstehend angeführte Tabelle soll nun die hier diskutierten Charakteristika noch übersichtlich gegenüberstellen, auf dass durch die Differenzen bei den jeweiligen Punkten ein (teilweise sogar großer) Unterschied der Konzepte der Realoptionen einerseits und der Finanzoptionen andererseits deutlich werde.

	Finanzoptionen	Realloptionen
Basisobjekt	Aktueller Wert des Underlying (z.B.: Aktienkurs)	Gegenwartswert der erwarteten Brutto-Cash-Flows bei Durchführung des Investitionsprojektes
Basispreis	Ausübungspreis der Option	Kosten des Investitionsprojektes zum Ausübungszeitpunkt
Laufzeit	Restlaufzeit der Option	Zeitraum, bis dessen Ende mit der Investitionsentscheidung gewartet werden kann
Volatilität	Standardabweichung (Kursrisiko)	Unsicherheit des Gegenwartswertes des Investitionsprojektes
Zinssatz	Risikoloser Zinssatz	Risikoloser Zinssatz
Zahlungen während der Laufzeit	Dividende	Entgangener Gewinn aus dem Investitionsprojekt vor Ausübungszeitpunkt der Realloption

Tabelle 5: Unterschiede zwischen Finanz- und Realloptionen [vgl. Born03, S. 137]

3.2.5.2 Typologie der Realloptionen

Hinsichtlich der Einteilung der Realloptionen, die sich einem Unternehmen stellen ist in Wachstums-, Lern- und Versicherungsoptionen zu unterscheiden [vgl. Abbildung 7], wobei grundsätzlich auch ein weitaus größeres Einteilungsspektrum getroffen werden kann [vgl. GöBl02, S. 451]. Wachstumsoptionen bedeuten für ein Unternehmen die erkaufte Flexibilität, in der Zukunft Gewinnpotentiale aus Folgeinvestitionen abzuschöpfen und damit im Idealfall die Wettbewerbsposition ausbauen zu können [vgl. Prit00, S. 140].

Über Leroptionen stellen sich Unternehmen frei, die Entscheidung einer Investition aufzuschieben und vom Eintritt einer bestimmten Rahmenbedingung abhängig zu machen, was jedoch zu Aufschiebekosten (z. B. in Form von im Zeitablauf gestiegenem Konkurrenzdruck oder bereits kostenmäßig erhöhten Marktein- oder Marktaustrittsbarrieren) führen kann [vgl. AcNa04, S. 95].

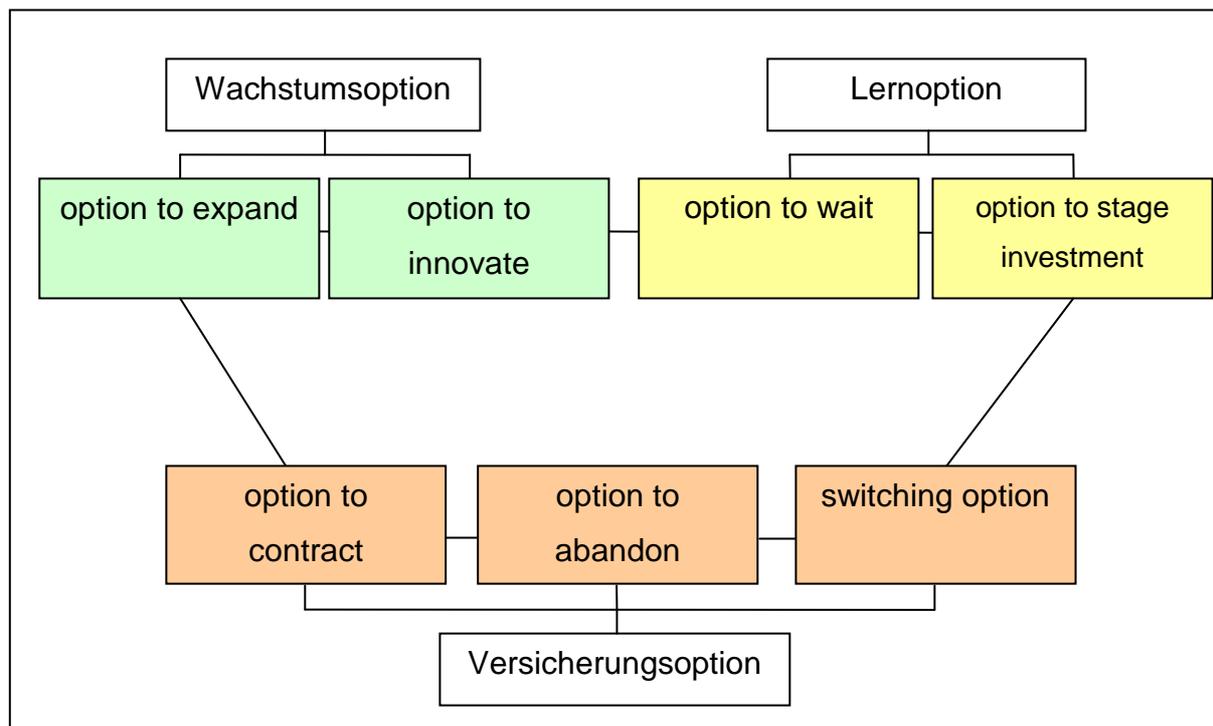


Abbildung 7: Typologie von Realloptionen [AcNa04, S. 96]

Versicherungsoptionen schließlich sind mit dem innerbetrieblichen Risikomanagement dergestalt verknüpft, dass sie dem Unternehmen ermöglichen, auf ungünstige und für das Unternehmen „unangenehme“ Marktentwicklungen zu reagieren und deren Auswirkungen auf das Unternehmen zu minimieren [vgl. Kran01, S. 136].

Auf den ersten Blick überschneiden sich die verschiedenen Ausprägungen der Realloptionen, was jedoch daher rührt, dass letztlich in einem Unternehmen vieles darauf hinausläuft, Gewinne zu maximieren bzw. zumindest die zuvor definierten Ziele zu erreichen.

Hauptsächliches Charakteristikum bei einer Lernoption ist die Aufdeckung von zusätzlichen Informationen, wohingegen bei der Wachstumsoption das Unternehmenswachstum im Mittelpunkt steht und bei der Versicherungsoption der Gedanke der Risikominimierung bzw. die Absicherung gegen negative Cash-Flows zentral ist [vgl. AcNa04, S. 96].

3.2.5.3 Grundlagen der Optionsbewertung

Im weiteren Verlauf dieses Subkapitels werden die zwei gebräuchlichsten Verfahren zur Optionsbewertung, das Modell von Black und Scholes und das Binomialmodell, welches von Cox, Ross und Rubinstein entwickelt worden ist, vorgestellt, wobei bei der Darstellung aufgrund der Komplexität und der Langatmigkeit der Herleitung der Formeln auf selbige verzichtet werden soll.

3.2.5.3.1 Modell nach BLACK/SCHOLES

Das Modell von Black und Scholes (ursprünglich) zur Bewertung eines dividendengeschützten europäischen Calls geht von der Annahme, dass die Wertverteilung des Basisinstruments einem stetigen stochastischen Prozess (die aus der Naturwissenschaft bekannte, geometrisch Brown'sche Bewegung) folgt, sowie dass die Veränderungen log-normalverteilt sind, aus [vgl. PeSt99, S. 325, vgl. GöBI02, S. 464].

Zu Grunde liegt eine europäische Option, d. h., dass nur zum Laufzeitende eine Ausübung der Option erfolgen kann. Es wird ein vollkommener Kapitalmarkt mit den weiteren Restriktionen, die bereits im Abschnitt 3.2.2.2.1 zum CAPM behandelt worden sind, unterstellt. Unter Verwendung des Wärmeaustauschsatzes aus der Physik wurden durch Umformung die Lösung zur Bewertung einer Kaufoption (Call, Formel 16) und analog dazu die einer Verkaufsoption (Put, Formel 17) gefunden.

$$C^{B/S} = K * N(d_1) - B * e^{-r_f * t_{opt}} * N(d_2)$$

Formel 16: Call-Optionsbewertung mittels Black/Scholes Formel [vgl. AcNa04, S. 84]

$$\text{wobei } d_1 = \frac{\ln \frac{K}{B} + (r_f + 0,5 * \sigma^2) * t_{opt}}{\sigma * \sqrt{t_{opt}}} \text{ und } d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t_{opt}}$$

mit	K =	Wert des Basisinstruments
	r _f =	risikoloser Zinssatz
	t _{opt} =	Verfallsdauer der Option
	N(.) =	Wert der Standardnormalverteilung
	B =	Ausübungspreis
	σ =	jährliche Volatilität des Basisinstruments

$$P^{B/S} = B * e^{-r_f * t_{opt}} * N(d_2) - K * N(d_1)$$

Formel 17: Put-Optionsbewertung mittels Black/Scholes Formel [vgl. AcNa04, S. 85]

$$\text{wobei } d_1 = \frac{\ln \frac{B}{K} + (r_f + 0,5 * \sigma^2) * t_{opt}}{\sigma * \sqrt{t_{opt}}} \text{ und } d_2 = d_1 + \sigma * \sqrt{t_{opt}}$$

mit siehe Formel 16

Hinsichtlich der Bewertung von Realoptionen mit Hilfe dieses Modells ist zu sagen, dass aufgrund der komplexen Struktur von Realoptionen, da diese meist über eine kurze Verfallsdauer verfügen und von Nichtexklusivität der verschiedenen Alternativen bzw. von Interaktions- und Wettbewerbseffekten (im Sinne von Interdependenzen) geprägt sind, die Verwendung des Black/Scholes Ansatzes nicht frei von Bedenken ist [vgl. Schw01, S. 240].

Die dem System inhärenten Mängel werden zum Beispiel oftmals vernachlässigt, weswegen die Gefahr besteht, dass durch die Verwendung der Formeln die Annahme einer (Schein)simplizität – ohne dem Bedürfnis, den in der Realität oft viel

komplexeren Wertzusammenhängen nachzugehen – seitens des Bewerter entsteht [vgl. AcNa04, S. 85f].

3.2.5.3.2 Binomialmodell nach COX/ROSS/RUBINSTEIN

Diese Methode ist dem Entscheidungsbaum sehr ähnlich, da es auf der prinzipiellen Annahme beruht, dass sich der Wert des Underlyings in diskreten, temporär äquidistanten Abfolgen verändert, wobei eine bestimmte Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass sich der Wert erhöht, und eine bestimmte, dass sich der Wert vermindert. Die Höhe der Veränderung wird als konstante Proportion des Wertes des Underlyings festgelegt [vgl. AcNa04, S. 86]. Ausgangspunkt der Analyse bildet die Annahme, dass man ein so genanntes Duplikationsportfolio, das dieselben Rückflüsse wie eine betrachtete Option abbildet, erstellen kann [vgl. GöBI02, S. 454]. Da weiters ein vollkommener und arbitragefreier Markt unterstellt wird, muss der Preis des Duplikations- (auch: Hedge)portfolio gleich dem der Option sein [vgl. GöBI02, S. 454].

$$w = \frac{e^{r_f \cdot t_p} - d}{u - d} \quad u = e^{\sigma \sqrt{t_p}} \quad d = \frac{1}{u} = e^{-\sigma \sqrt{t_p}}$$

Formel 18: Formeln zum Binomialmodell [vgl. AcNa04, S. 87]

mit	w =	risikoneutrale Wahrscheinlichkeit einer Aufwärtsbewegung
	u =	prozentuale Aufwärtsbewegung
	d =	prozentuale Abwärtsbewegung
	r _f =	risikoloser Zinssatz
	t _p =	Periodenlänge
	σ =	jährliche Volatilität des Basisinstruments

Unter Vornahme einer Schätzung für σ und eine Festlegung der Periodenlänge ist nun einerseits eine Rekonstruktion des Binärbaums und andererseits die Berechnung der einzelnen Wahrscheinlichkeiten zu einer Auf- oder Abwärtsbewegung möglich, wobei der Wert des Basisinstruments im a-ten Zeitintervall sich nach Formel 19 berechnet.

$$K_a = K * u^j * d^{a-j}$$

Formel 19: Wert des Basisinstruments im Binomailmodell im a-ten Intervall [AcNa04, S. 87]

mit a = aktuelles Zeitintervall (Periode)
 j = Anzahl der Aufwärtsbewegungen

Als kritische Würdigung des Binomialmodells wird in der Literatur angeführt, dass im Vergleich zum Entscheidungsbaumverfahren weder subjektiv geschätzte Wahrscheinlichkeiten erforderlich sind noch subjektive Risikopräferenzen direkt in den Entscheidungsprozess einfließen, insofern also eine „präferenzfreie“, marktorientierte Bewertung erfolgt [vgl. GöBl02, S. 463]. Nichtsdestotrotz werden jedoch Annahmen getroffen, die die Aussagekraft und die Anwendbarkeit der Methode in der Praxis erheblich einschränken, wie z.B. die Tatsache, dass unterstellt wird, dass sich die zukünftige Entwicklung der unsicheren Größe in einem diskreten Zufallsprozess vollzieht [vgl. GöBl02, S. 464].

3.2.5.4 Kritik und Würdigung der Realloptionsbewertung

Die Bewertung mittels Realloptionen erfolgt aus dem Ansatz inhärenten Gründen nicht völlig ohne Schwierigkeiten, da die Umlegung des Konzepts der Finanzoptionen nicht konsequent durchführbar ist, da Realloptionen – wie bereits vorher festgestellt – nicht auf Märkten gehandelt werden, weswegen für sie auch kein Marktpreis existiert [vgl. PeBe02, S. 735].

Vorrangig aus den in Tabelle 5 gegenübergestellten unterschiedlichen Charakteristika jeweils der Real- und Finanzoptionen ergibt sich – bei Verwendung des Optionsmodells – die Notwendigkeit, die Optionspreismodelle anzupassen und realoptionsspezifische (die Finanzoptionen erweiternde) Effekte in die Analyse einzuflechten, was zu einem erheblich hohen Komplexitätsgrad dieser Modelle in der Praxis führt [vgl. Prit00, S. 174ff].

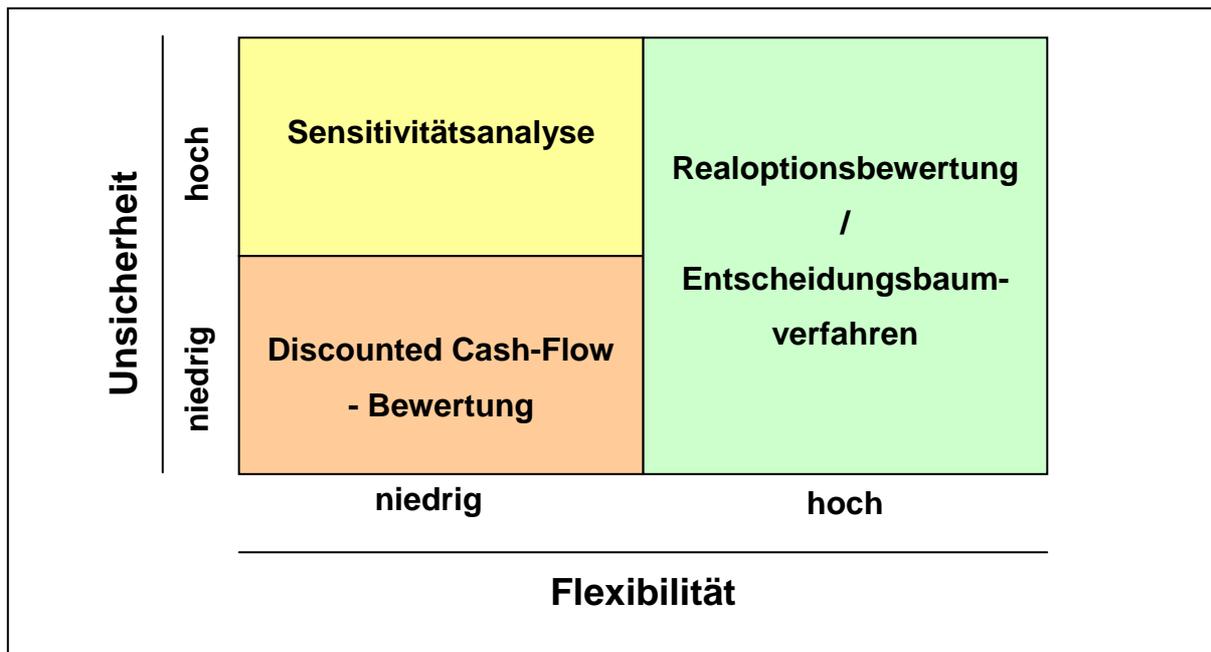


Abbildung 8: Vorteilhaftigkeitsmatrix verschiedener Bewertungsmaßstäbe [vgl. AcNa04, S. 72]

Vor allem der hohe Komplexitätsgrad und die geringe Praktikabilität führen zu einer geringen Akzeptanz in der Praxis [vgl. Kran01, S. 136], wobei angemerkt werden kann, dass das Konzept der Realoptionen zumindest in Bezug auf die (wenn auch risikoadjustierten) DCF-Methoden den höheren Flexibilitätsgrad aufweist. Die wenig bis gar nicht ausgeprägte Standardisierung dieses Verfahrens steht jedoch noch teilweise einer breiten Verwendung in der Praxis im Wege [vgl. RuWi02, S. 226], obwohl prinzipiell gerade die Stärken der Realoptionentheorie mit den Merkmalen von IT-Unternehmen (erhöhtes Risiko, Innovationslastigkeit, die kurze wirtschaftliche Existenz) gut korrespondieren würden [vgl. Schw01, S. 240].

3.3 Komponenten und Methoden von Unternehmensanalysen im weiteren Sinn

Dieser Abschnitt wird sich nun – in Analogie zum Definitionsabschnitt und nach Behandlung der gängigen Unternehmensbewertungsmethoden – mit den verschiedenen Methoden und Bestandteilen einer „Unternehmensanalyse“ im weiteren Sinn (also nicht nur einer Unternehmensbewertung, vgl. dazu den Definitionsabschnitt 3.1), wie sie bspw. bei Ratings Verwendung finden, beschäftigen.

Gerade durch die Tatsache, dass in der Literatur immer wieder quantitative Kriterien zuerst genannt werden, die zur Einschätzung der Lage eines Unternehmens dienlich sein sollen, soll hier im Gegenzug den strategischen (qualitativen) Verfahren – damit die vor allem für IT-Unternehmen nicht mindere Bedeutung herausgestrichen wird – der rangmäßige Vortritt gelassen werden.

3.3.1 Strategische Unternehmensanalyse

Den bis hier diskutierten Verfahren zur Bewertung von Unternehmen war gemein, dass alle damit zu tun hatten, den Wert eines Unternehmens rechnerisch auf eine Größe verdichtet zu ermitteln. Diese Ansätze hatten also alle eine gewisse Form von „quantitativer Herangehensweise“. Bei sämtlichen nun Folgenden ist dies insofern nicht der Fall, als sie auf eine genauere Ermittlung des Unternehmenswertes verzichten und stattdessen abzubilden versuchen, wo das betrachtete Unternehmen im gesamtwirtschaftlichen (Branchen-)Kontext steht, was insb. auch für IT-Unternehmen im Zuge eines Ratingverfahrens (wie noch zu sehen sein wird) durchaus zur Anwendung kommen könnte.

Die qualitativen Kriterien, die bei diesen „holistischen“ Wegen der Unternehmensanalyse herangezogen werden, werden in der Literatur als so genannte „soft facts“ bezeichnet, was indizieren soll, dass sie (zumindest zum Großteil) nicht aus bilanziellen, vergangenheitsorientierten Daten ermittelt worden sind und – im Unterschied zu den quantitativen Methoden – auch nur eine Einstufung (keine Berechnung einer Kennzahl) hinsichtlich der betrachteten Größen vornehmen.

3.3.1.1 SWOT-Analyse

Der Abkürzung „SWOT“ als Name für dieses Verfahren setzt sich zusammen aus den englischen Worten für Stärke, Schwäche, Chancen und Risiken (SWOT: Strength, Weakness, Opportunities, Threats) eines Unternehmens und fasst genau diese Punkte in ein Modell zusammen (manchmal wird diese Methode in der Literatur auch in Umkehrung der Bezeichnung als TOWS-Verfahren bezeichnet [vgl. Mach03, S. 298]).

Die folgenden Ausführungen zur diagrammhaften Darstellung in Abbildung 9 stellen eine Auswahl an Kriterien aus dem Werk von Brezski/Kinne dar [vgl. BrKi04, S. 26 - 40].

3.3.1.1.1 Das Modell – die Faktoren

Hinsichtlich der von einem Unternehmen angebotenen Produkte und Dienstleistungen kann festgehalten werden, dass diese unterschiedliche Anteile am Unternehmensergebnis haben, die zeitlich variieren (sowohl anteilsmäßig, als auch aufgrund der sich verändernden Deckungsbeitragshöhe der einzelnen Produkte). Auch sind die Produkte bzw. Dienstleistungen oftmals einem Qualitätswandel unterworfen, was im Rahmen einer Analyse ebenso zu prüfen ist [vgl. BrKi04, S. 26].



Abbildung 9: Überblick über die qualitativen Faktoren [vgl. BrKi04, S. 26]

Die Positionierung am Markt und das Halten der einmal „erkämpften Position“ sind in einer sich zunehmend schneller verändernden Wirtschaftswelt durchaus kritische Momente.

Korrekte Beurteilungen sind allerdings nur über umfassende Marktanalysen zu treffen, welche in den seltensten Fällen vorliegen, weshalb meist nur eine grobe Bestimmung anhand der wichtigsten Determinanten erfolgt [vgl. BrKi04, S. 27f].

Einen weiteren Ansatzpunkt stellt die Branchenentwicklung an sich dar. Wichtige „Knackpunkte“ sind hier vor allem im gesamtwirtschaftlichen, politischen und steuerlichen Umfeld zu suchen, die das Marktvolumen und die Markttrendite beeinflussen. Es gilt, alle Faktoren zu durchforsten, die einen direkten Konnex zu den Unternehmenszielen und –aufgaben aufweisen und die Treiber für die Rentabilität der gesamten Branche sind [vgl. BrKi04, S. 28].

Natürlich muss auch der Kundenstock bzw. die Kundenstruktur gründlich betrachtet werden, da die Abnehmer ja letzten Endes die Basis zur Erwirtschaftung eines Erfolges für jedes Unternehmen darstellt. Aber auch für zukünftige Erträge gilt, dass sie nur mit entsprechendem Kundenpotential zu erwirtschaften sind, weshalb zu diesem Punkt oftmals so genannte ABC-Kundenanalysen gemacht werden, die dem Prinzip nach (jedoch mit anderen Objekten als Analysegegenstand) aus der Beschaffungs- und Lagerplanung bekannt ist [vgl. ThAc98, S. 326 ff]. Ebenso festzuhalten bleibt noch, dass die Bonität der Kunden eine genauso wichtige Rolle spielt, wobei man hier auf die Höhe der Forderungsausfälle bzw. auf den Bedarf nach Einzelwertberichtigungen blickt [vgl. BrKi04, S. 29].

Auf der anderen Seite des Unternehmensspektrums stehen analog zu den Kunden naturgemäß die Lieferanten, für welche auch die Notwendigkeit zu einer Überprüfung besteht. Wichtige Merkmale sind bei dieser Betrachtung etwa der Grad der Bindung bzw. Abhängigkeit zu gewissen Lieferanten, deren Pünktlichkeit, die Lieferfähigkeit und die Qualität der gelieferten Waren, da davon ausgegangen werden kann, dass unzuverlässige Lieferanten bspw. ein massives Ertragsrisiko für ein Unternehmen darstellen könnten [vgl. BrKi04, S. 30].

Bei der Bewertung des Gesamtunternehmens sollte auch das Vorhandensein bzw. die Plausibilität einer Unternehmensstrategie betrachtet werden. Generell stellt der Punkt „Unternehmensstrategie“ also auf eine Existenz von langfristigen Unternehmenszielen sowie auf deren praktische Umsetzung ab. Hauptsächlich soll

jedoch nicht das detaillierte Aufstellen eines Plans, sondern die Frage, ob man sich im Unternehmen über Kompetenzen, über verschiedene vernetzte, aufeinander abgestimmte Maßnahmen, die es zu treffen gilt, und über die monetäre Ausstattung als Grundlage für diverse Projekte Gedanken gemacht hat [vgl. BrKi04, S. 31].

Ein anderes kritisches Moment stellt das eingesetzte Personal bzw. das Management dar. Im Zuge einer Beurteilung sollte man auf jeden Fall neben den fachlichen Qualifikationen auch die persönlichen Umstände (Berufserfahrung, Methodenkompetenz, Altersstruktur, etc.) in das Kalkül mit einbeziehen. Im Zusammenhang damit kann unter Anderem auch die Belegschaftszufriedenheit erhoben werden, sowie überprüft werden, inwieweit die Kommunikation zwischen den verschiedenen Managementebenen funktioniert [vgl. BrKi04, S. 32].

Zum nächsten Punkt „Unternehmensorganisation“ in Abbildung 9 gilt es anzumerken, dass in erster Linie die Zuständigkeiten und Verantwortungsfelder überprüft werden sollen, um danach auch die Effizienz und Effektivität der Ablauforganisation zu kontrollieren, wozu auch gehört, dass z. B. ein Unternehmen in der bestmöglich passenden Rechtsform geführt wird [vgl. BrKi04, S. 33].

So wie die Existenz und Qualität einer Unternehmensstrategie überprüft werden, muss auch auf eine Unternehmensplanung hinsichtlich GuV-, Bilanz-, Investitions- und Finanzplanungen geachtet werden, wobei eine gewisse Systematik (mindestens einjährige Vorausplanung hinsichtlich Ertrags-, Vermögens- und Finanzlage) ebenso im Blickfeld des Analysten sein sollte [vgl. BrKi04, S. 33f].

Der Bereich „Controlling und Finanzen“ hat das interne und externe Rechnungswesen zur Grundlage, welche meist für die Generierung der „hard facts“ (z. B. Kennzahlen) im Unternehmen verantwortlich sind. Aber auch qualitativ ausgerichtete Untersuchungen können interessante Gesichtspunkte aufzeigen, wie bspw., ob die Instrumente zur Messung dieser „hard facts“ überhaupt effizient bzw. adäquat sind [vgl. BrKi04, S. 34].

Genau entgegengesetzt zum Controlling ist der Begriff des Risikomanagements, da ja schon in der Definition von Risiko eine gewisse Unvorhersehbarkeit, also eine

Nichtplanbarkeit (insofern kann das Risiko also auch nicht in das Controlling mit eingebunden werden) steckt. Es gibt jedoch – wenn das Unternehmen als Gesamtheit darauf sensibilisiert ist – so genannte Risikofrüherkennungssysteme, welche allerdings eines kontinuierlichen Lern- und Denkprozess bedürfen. Aufgrund der Vielschichtigkeit und der Fülle an Prozessen, in denen Risiko innerhalb eines Unternehmens auftreten kann, beschränkt man sich jedoch vielfach bei der Analyse auf einige wenige kritische Funktionsbereiche [vgl. BrKi04, S.35f].

Um die Sicherung bzw. die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten, ist es in einem Unternehmen notwendig, sich einer bestimmten Ausgestaltung eines Qualitätsmanagements zu bedienen, wobei dieser Begriff alles von der Festlegung von Qualitätszielen über die laufende Qualitätsprüfung bis zur kontinuierlichen Qualitätsförderung umschließt. Gutes Qualitätsmanagement wird ferner auf das Vorhandensein bzw. auf die Erreichung von gewissen Zertifizierungen (z.B. die verschiedensten Ausformungen der ISO) Bedacht nehmen [vgl. BrKi04, S. 36].

Das Beschaffungsmanagement stellt den zweiten Block dar, welcher üblicherweise von „hard facts“ geleitet wird. Hier herrschen vor allem Kennzahlen wie Lagerumschlagshäufigkeit, Höhe des Lagerkapitals oder die Einkaufskonditionen der gelagerten Güter (Preisniveau, Zahlungsbedingungen, Möglichkeit und Ausnutzung von Rabatten, und Ähnliches). Liegt eine Kennzahl deutlich schlechter als der Branchenschnitt, so deutet dies mitunter auf Handlungsbedarf seitens des Unternehmens hin [vgl. BrKi04, S. 37].

Ein weiteres Untersuchungskriterium kann die Forschung und Entwicklung, welche ein harmonisches Zusammenwirken von Marketing, Vertrieb, Entwicklung, Fertigung und Logistik verlangt, sein. Eine Bewertung dieses Punktes kann jedoch nur erfolgen, sofern Forschung und Entwicklung in dem Geschäftsmodell, mit dem das Unternehmen agiert, von Relevanz sind [vgl. BrKi04, S. 37f].

Die Flexibilität, die innerbetrieblichen Prozesse auf veränderte Gegebenheiten abzustimmen, und die effiziente Beherrschung dieser Leistungsprozesse gehört ebenfalls zu einer guten Unternehmensführung, weshalb auch ein Hauptaugenmerk der Bewertung auf die Abstimmung dieser Prozesse untereinander und auf den

Stand der Technik - mit dem diese Prozesse ausgeführt werden – gerichtet wird [vgl. BrKi04, S. 38f].

Das Marketingkonzept bzw. die Wirtschaftlichkeit desselben muss auch „unter die Lupe“ genommen werden, da nur mit einem gut ausgerichteten Marketing-Mix seitens des Unternehmens der bestmögliche Erfolg erzielt wird [vgl. BrKi04, S. 39].

Die Vertriebsgebarung ist zu guter Letzt ebenso ein Unternehmensbereich, der untersucht werden muss. Die Ausgestaltung der Vertriebsabteilung, die durch IT gestützte Verarbeitung von vertriebsrelevanten Daten, der Umsatz bzw. Deckungsbeitrag pro Vertriebsmitarbeiter sowie die Ausgestaltung des Kundenmanagements (Customer Relationship Managements, CRM) bilden hier die wichtigsten Bereiche, auf die geachtet wird [vgl. BrKi04, S. 40].

3.3.1.1.2 Abschließende Bemerkungen – strategische Empfehlungen

Einige wesentliche Mängel, die Brezski/Kinne hinsichtlich der Gebarung der Unternehmen bei der laufenden Analyse von Klein- und Mittelstandsunternehmen ausgemacht haben, seien noch exemplarisch genannt [vgl. BrKi04, S. 40ff]:

- Informationsdefizite vor allem hinsichtlich der Qualität der generierten Unterlagen für Banken (als Kreditgeber)
- Defizite im Bereich der Unternehmensstrategie und des Managements: In kleinen und mittelgroßen Unternehmen fehlen oftmals Zielvorstellungen bzw. werden diese zu wenig kommuniziert (Fehlen von Business-Plänen)
- Schwach ausgeprägtes Controlling und Berichtswesen
- Geringe Risikosensibilisierung (auch z. B. hinsichtlich Kunden- bzw. Lieferantenabhängigkeit)

Als Abschluss eines Stärken/Schwächen-Profiles kann die Binsenweisheit angeführt werden, dass eine Unternehmung eine ausgewogene Orientierung am Kunden wie auch am Konkurrenten anstreben sollte [vgl. KoBI99, S. 418].

Vor allem aber hinsichtlich der Mitbewerberschaft stellen Kotler/Bliemel im Zusammenhang mit dem eben vorgestellten Modell ein Reaktionsprofil der Konkurrenz auf, in dem sich folgende Ausprägungen finden lassen [vgl. KoBI99, S. 412]:

- Der zurückhaltende Konkurrent: Diese Form der Konkurrenz ist geprägt von einem Mitbewerber, der weder schnell noch intensiv auf Angriffe reagiert. Für dieses Muster von Reaktion gibt es vor allem drei Gründe: der Konkurrent ist a) nicht Willens zu reagieren (da er sich in der „Erntephase“ befindet und seine Marktanteile nicht weiter ausbauen will), möglicherweise realisiert er b) die gesetzten Attacken nicht oder dem Gegenüber fehlt es c) an Ressourcen, um einen „Gegenangriff“ zu planen. In jedem Fall wäre eine Erforschung der Gründe des Nicht-Reagierens von Nutzen.
- Der selektive Konkurrent reagiert nur auf bestimmte Formen von Angriffen, beispielsweise nur auf Preissenkungen (möglicherweise um damit anzudeuten, dass diese Herangehensweise zu nichts führen wird, es kann aber auch sein, dass er andere Strategien (wie die Erhöhung der Werbeausgaben) für weniger bedrohlich hält).
- Der „Tiger“ signalisiert bei jedem versuchten Angriff und jedem, der auch nur ein bisschen vom „Marktkuchen“ haben möchte, durch vehementes und intensives Reagieren, dass niemand ihm Anteile abnehmen „darf“.
- Der unberechenbare Konkurrent schließlich zeigt kein konsistentes Reaktionsmuster auf Angriffe. Es ist auch möglich, dass es im Zuge einer Kampagne keinen Gegenschlag gibt, dass aber sehr viel später erst sogar „Vergeltungsmaßnahmen“ getroffen werden.

Als positiver Kritikpunkt für das SWOT-Verfahren bleibt anzuführen, dass alleine der checklistenartige Aufbau schon begünstigt, dass sämtliche relevanten Aspekte in der Analyse Berücksichtigung finden [vgl. Mach03, S. 298].

3.3.1.2 Portfolioanalyse

Die nachfolgend vorgestellte Technik hat ihren Ursprung in der finanzwirtschaftlichen Portefeuille-Theorie, wie sie vor allem durch Markowitz, Sharpe und Tobin geprägt wurde, und die traditionellerweise ein Instrument zur Aufteilung des Vermögens von Investoren auf unterschiedliche Anlageformen bereitgestellt hat [vgl. PeSt99, S. 252ff], wobei die letztendliche, effektive Auswahl des Portfolios in Abhängigkeit von der Risikoneigung des Investors bestimmt und über eine Streuung der Ressourcen auf mehrere Anlagealternativen das Risiko minimiert wird [vgl. Krus00, S. 306ff].

Im Sinne einer strategischen Unternehmensanalyse wird nun die Portfoliotheorie abgeändert auf den Produkt-Markt-Bereich, den Beschaffungsbereich, den personalwirtschaftlichen Bereich oder andere Entscheidungsfelder des Managements angewendet, wobei als Grundmerkmale dieser verschiedenen Ausprägungen „[...] die Gesamtsicht des Unternehmens und die Orientierung an einem Erfolgsbegriff, der mehrdimensional und längerfristig angelegt ist [Mach03, S. 305]“ zu nennen ist.

Das Grundkonzept dieser Portfoliotechnik liefert Aufschlüsse über die Mittelzuweisung an einzelne Produktbereiche, vorausgesetzt, dass es möglich ist, klare Abgrenzungen der Produktlinien zu treffen, wofür es sich als zweckmäßig herauskristallisiert hat, das Produktspektrum eines Unternehmens in so genannte strategische Geschäftseinheiten (SGE, Strategic Business Unit, SBU), welche aus einzelnen bzw. aus Kombinationen von Produkten bestehen, die gemeinsam eine Funktion erfüllen, und die am Markt mit entsprechenden korrespondierenden SGE der Mitbewerber in Konkurrenz stehen [vgl. Mach03, S. 306].

Grundlegend für das Portfoliomodell ist die Annahme, dass eine SGE einen Lebenszyklus hat, der sich wie in Abbildung 10 dargestellt in die Einführungs-, die Wachstums-, die Reife- und die Sättigungsphase gliedert. Des Weiteren unterstreicht

das Konzept der Lebenszykluskurve (siehe Abbildung 10) die Verwendung der Größe „Marktwachstum“ als Achse im Portfolio, da ausgeprägte Wachstumsraten die Erweiterung des eigenen Marktanteils begünstigen, weil es in dieser Phase des rapiden Wachstums möglich ist, Marktanteile zu gewinnen, ohne dass Konkurrenzunternehmen Umsatzeinbußen machen müssten [vgl. Mach03, S. 313]. Aus lerntheoretischer Sicht liegt dem Gedankenmodell die Erfahrungskurve, also die Ansicht zu Grunde, dass bei wiederholter Ausführung, Tätigkeiten zunehmend leichter fallen, und sie insofern auch weniger Kosten verursachen, was ebenso mit den im nächstfolgenden Abschnitt („Five Forces“) diskutierten „Economies of Scale“ (Skaleneffekte, die Annahme, dass bei einer größeren Produktionsmenge eine überdurchschnittliche Kostendegression eintritt) zusammenhängt [vgl. Mach03, S. 312].

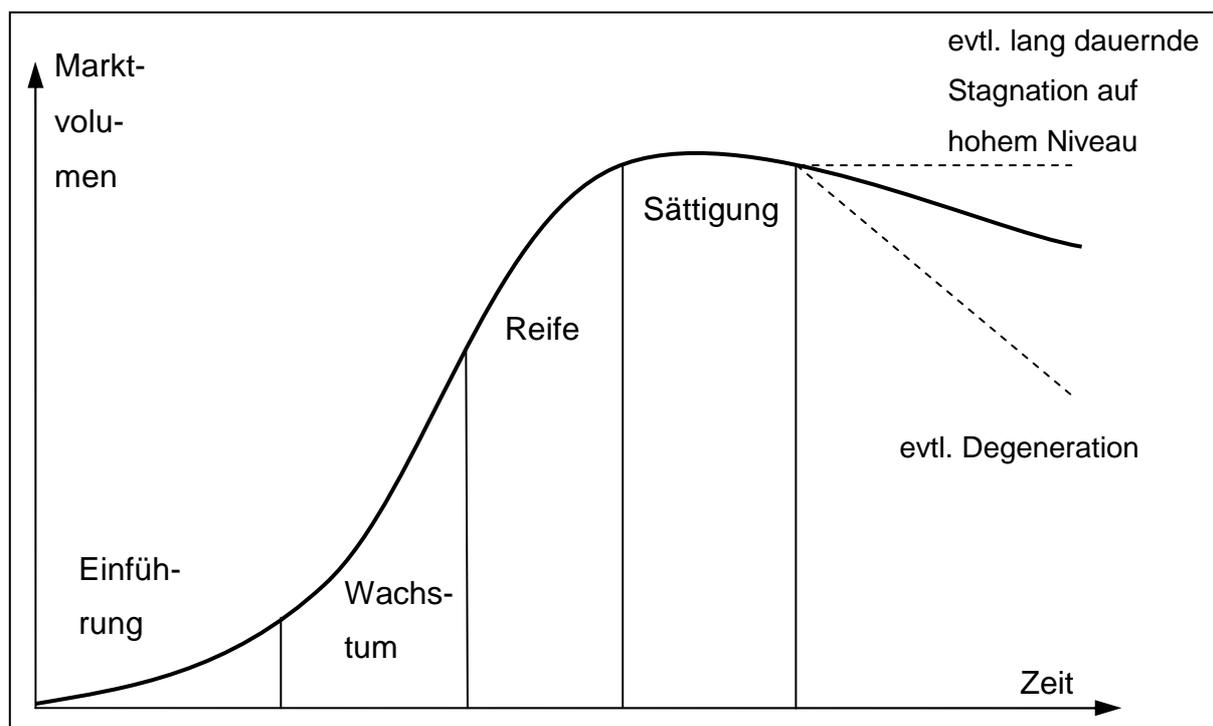


Abbildung 10: Marktlebenszyklus einer SGE [vgl. GrKü05, S. 207]

Das erste strategisch ausgerichtete Portfoliomodell dieser Art, war die von der Boston Consulting Group entwickelte Marktwachstums-Marktanteil-Matrix, welche die grundlegenden Elemente (strategische Geschäftseinheiten, Produkte) hinsichtlich ihrer Positionierung am Markt und passend zu dem Abschnitt des Marktlebenszyklus, in dem sich die betreffende SGE gerade befindet, in Question Marks, Stars, Dogs und Cash Cows einteilt, was Abbildung 11 zeigt.

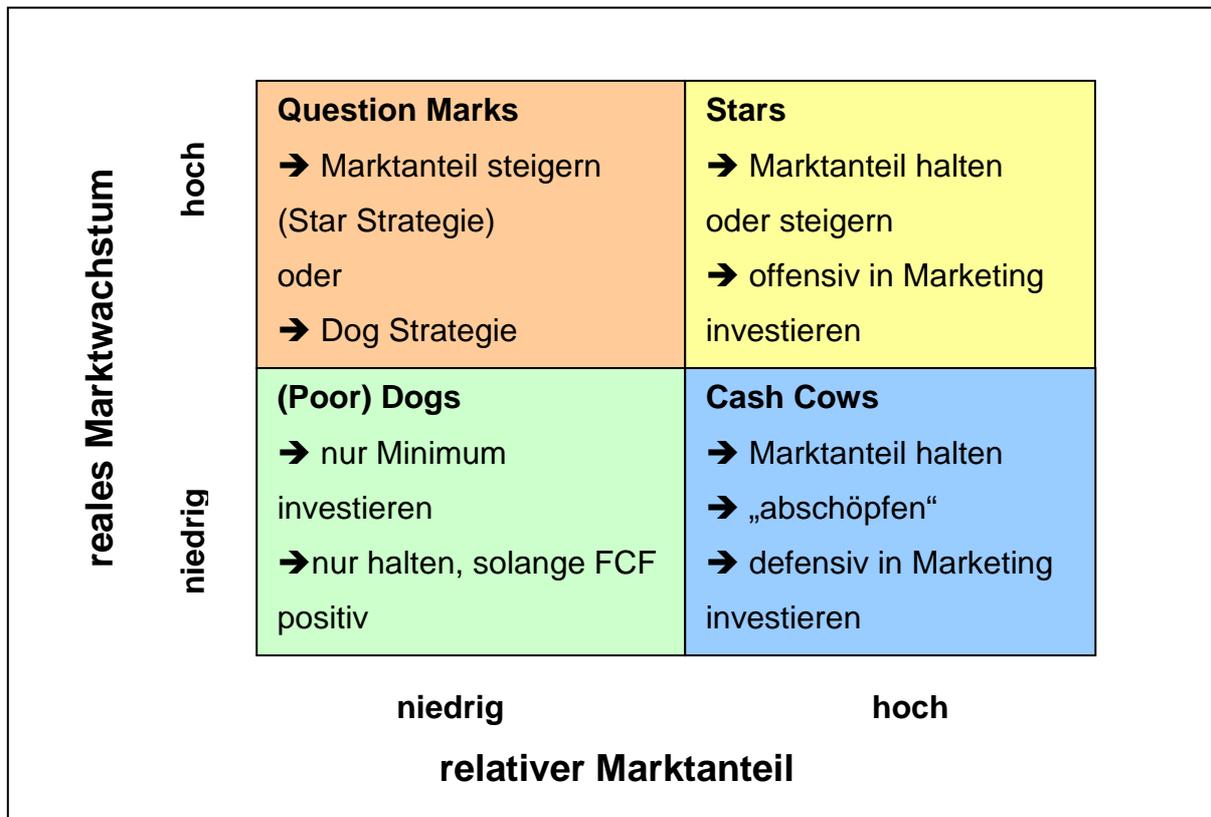


Abbildung 11: Das BGC - Portfolio und dazu korrespondierende Normstrategien
 [in Anlehnung an GrKü05, S. 206ff und Mach03, S. 314]

Zur Erklärung dieser Begriffe ist insofern wenig zu sagen, als die Klassifikationen heute schon zu Stereotypen betriebswirtschaftlicher Gliederungsmuster geworden sind. Trotzdem soll der Vollständigkeit halber ein kurzer Überblick über die tiefer liegende Bedeutung der Einteilungen gegeben werden [vgl. KoBI99, S. 104ff]:

- Question Marks: die meisten strategischen Geschäftseinheiten starten in ihrer Anfangsphase in diesem Segment, weil Unternehmen mit der Gründung ebendieser (SGE) in einem Wachstumsmarkt Fuß fassen wollen, gleichwohl sie noch nicht viel Marktanteil halten. Die Betitelung „Fragezeichen“ ist insofern gut gewählt, als über den zukünftigen Output dieser Geschäftseinheit noch keine genauen Aussagen getroffen werden können, wobei in diesem Segment (gerade zur

Akquirierung von Marktanteilen oftmals Unsummen von Barmittel „verschlungen“ werden) [vgl. KoBI99, S. 104, vgl. Mach03, S. 314].

- Stars: Der geplante Lebenszyklus für ein „Fragezeichen“ ist, dass es später einmal zu einem „Star“, also zum Marktführer in einem Wachstumsmarkt, der aber noch nicht notwendigerweise positive Cash-Flows erwirtschaften muss (dies tun idR die „Cash Cows“ eines Unternehmens), wird [vgl. KoBI99, S. 104, vgl. Mach03, S. 315].
- (Poor) Dogs: die „Armen Hunde“ halten nur wenig Marktanteil und befinden sich in einem erst langsam wachsenden oder sehr stagnierenden Markt, wodurch sie – wenn überhaupt – nur niedrige Gewinne erwirtschaften. „Armer Hund“ kann man diese strategischen Geschäftseinheiten deswegen nennen, weil sich das Management ernsthaft überlegen sollte, ob sich eine Weiterführung derselben lohnt [vgl. KoBI99, S. 104, vgl. Mach03, S. 316f].
- Cash Cows: Die „Stars“ werden zu „Cash Cows“ wenn die jährliche Wachstumsrate eines Marktes unter 10% sinkt – vorausgesetzt, dass die „prospektive Cash Cow“ noch immer den größten Marktanteil hält. Cash Cows liefern einem Unternehmen die liquiden Mittel, um die Finanzierung der „Question Marks“, der „Stars“ und letztendlich auch der „Dogs“ (solange sie noch weitergeführt werden) zu gewährleisten [vgl. KoBI99, S. 104, vgl. Mach03, S. 316].

Einer der Kritikpunkte an dem gezeigten System war, dass sich diese Analyseform nur bei SGE in Wachstumsmärkten anwenden ließ, worauf man die Matrix um 2 auf sechs Felder erweiterte. Die in diesem System unterhalb der Cash Cows liegenden „Buckets“ stellen SGE dar, die auf stagnierenden oder schrumpfenden Märkten hohen relativen Marktanteil errungen haben, und für die sich eine Verteidigungsstrategie hinsichtlich des Marktanteils empfiehlt, wobei auf größeren Materialeinsatz verzichtet werden sollte und der Versuch zu unternehmen ist, möglichst viel Ressourcen abzuschöpfen [vgl. Mach03, S. 317]. Um das System der sechs Felder zu komplettieren werden unterhalb der Dogs noch die „Under-Dogs“

eingeführt, welche geringen relativen Marktanteil in einem Markt halten, der stagniert bzw. schrumpft. Folgerichtigerweise würde man meinen, dass es um SGE, die unterhalb der Dogs platziert sind, nur noch „schlechter“ als bei den Dogs bestellt sein kann. Erstaunlicherweise haben aber SGE im Segment der Under-Dogs größere Chancen als Dogs, in Zukunft Marktanteil zu erheischen, da sich die Konkurrenz (ebenfalls) als „Under-Dog“ möglicherweise schnell aus dem Markt zurückzieht. Dieses Abwarten ist jedoch als ein riskanter und möglicherweise ressourcenintensiver Prozess zu sehen, bei dem in jedem Fall eine Wettbewerbs- oder Branchenanalyse angebracht erscheint [vgl. Mach03, S. 318].

Kritisch betrachtet werden muss in dem Modell die Ausrichtung am relativen Marktanteil, da selbst ein hoher prozentueller Anteil nicht für sich allein zu einer positiven Geschäftsfeldentwicklung führen muss.

3.3.1.3 Five Forces nach Porter

Das Modell von Michael E. Porter [wenn nicht anders angegeben vgl. im folgenden Abschnitt Port03] geht einerseits von der aktuellen bzw. der potentiellen Wettbewerbssituation, welche sich aus der Rivalität der bereits bestehenden Unternehmen untereinander, der Gefahr von potentiellen neuen Konkurrenten und der Verfügbarkeit von Substitutionsgütern zusammensetzt, und andererseits von der Macht bzw. Stärke der Kunden und Lieferanten, die diese auf das zu beobachtende Unternehmen ausüben können, aus.

3.3.1.3.1 Das Modell

Diese fünf verschiedenen Wettbewerbskräfte (siehe Abbildung 12) werden als die für das Modell essentiellen Bestandteile gesehen, da durch sie je nach Konstellation die Wettbewerbsintensität einer Branche bestimmt wird, was sich wiederum in einer im Vergleich zum gesamtwirtschaftlichen Mittel höheren oder niedrigeren durchschnittlichen Branchenrentabilität auswirkt [vgl. GrKü05, S. 178].

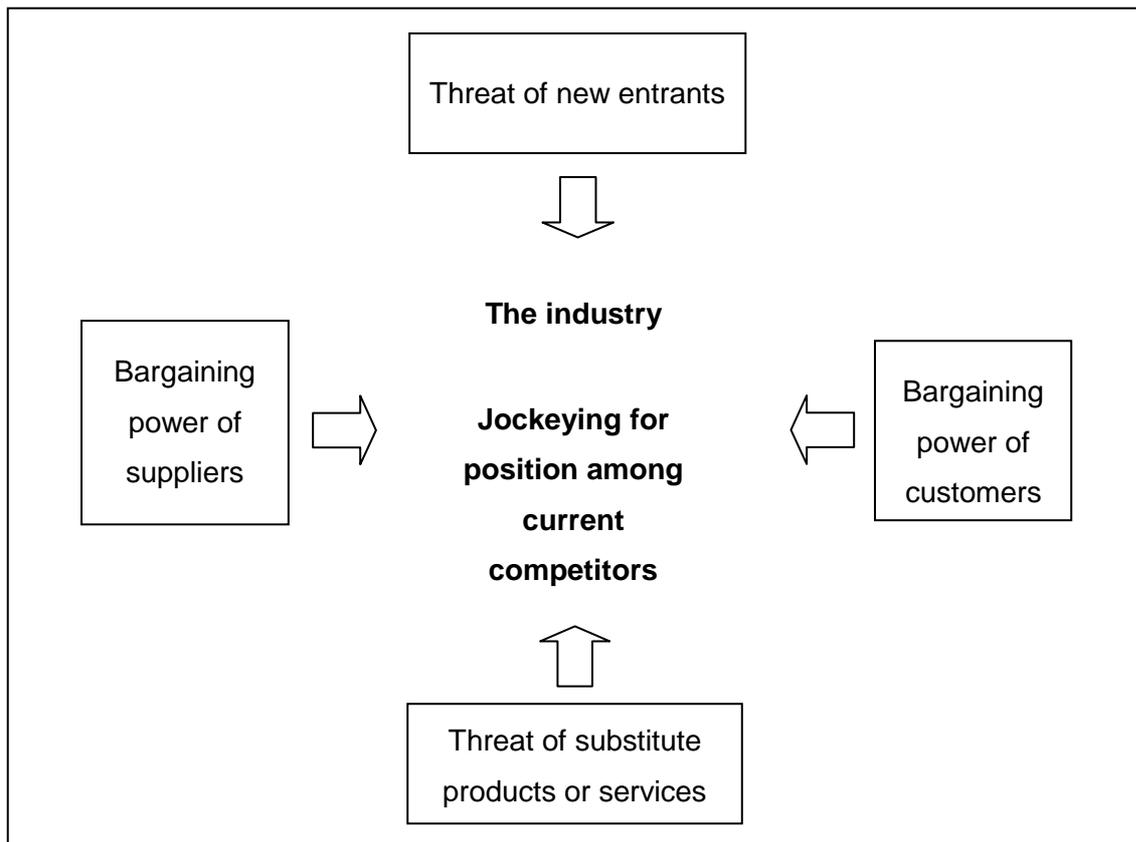


Abbildung 12: Fünf Kräfte Modell [vgl. Port03, S. 22, vgl. GrKü05, S. 179]

Zur Anwendung kommt das von Porter entwickelte Modell sowohl zur Analyse von gesamten Branchen wie auch zur Bewertung von Teilbranchen hinsichtlich der Prognose von Profitmargen wichtiger Geschäftsfelder, aber auch zur Bestimmung der „Attraktivität“ eines Marktes, den ein Unternehmen (strategisch planend) in Zukunft zu bearbeiten beabsichtigt. Es wird vor allem dann eingesetzt, wenn das Unternehmen durch Akquisition ein neues Geschäftsfeld aufbauen will, über das firmenintern bis dato nur wenig Wissen generiert wurde [vgl. GrKü05, S. 180].

3.3.1.3.2 Die Bedeutung der Kräfte

Die Position des Punktes, welcher die bereits bestehenden Mitbewerber (und deren Marktmacht) in das Modell einbezieht, ist relativ einfach und schnell erklärt: Eine Branche, in der bereits viele starke Unternehmen agieren, ist wenig interessant, noch dazu wenn vielleicht das betreffende Marktsegment im Schrumpfen begriffen ist. Insofern ist bei einer Analyse zu prüfen, ob dies auf die behandelte Branche zutrifft. Wenn nämlich auch die Marktaustrittsbarrieren, also die Schranken, den Markt wieder zu verlassen hoch sind, dann kann es zu massiven Preiskriegen,

Werbeschlachten und zu einem Wettrennen nach der Einführung von neuen Produkten kommen [vgl. KoBI99, S. 399].

Einige Gründe, weswegen es – abgesehen vom oben dargestellten Szenario – zu intensiver Rivalität zwischen den verschiedenen Unternehmen einer Branche kommen kann soll nachfolgende Liste kurz beispielhaft wiedergeben [vgl. Port03, S. 33]:

- Es gibt viele Mitbewerber, welche ungefähr die gleiche Größe und Marktmacht haben (obwohl hierbei durch die Globalisierung immer mehr auch ausländische Firmen in die Betrachtung einfließen müssen).
- Das Branchenwachstum ist langsam, was zur Folge hat, dass um Marktanteile gekämpft wird.
- Wenn eine Produktdifferenzierung fehlt, die Kunden bindet und vom „switchen“ zu anderen Produzenten abhält, besteht die Möglichkeit, dass Käufer zu Konkurrenten übersteigen.
- Hohe Fixkosten oder „perishable products“ (leicht verderbliche Waren) können aufgrund des Zeitdrucks den Produzenten bzw. den Verkäufer stark dazu dazu verführen, die Preise zu senken [vgl. Port03, S. 33].
- Kapazitätsausweitungen finden nicht in kleinen Schritten, sondern in Schüben, die zu Preisbeschneidungen und Überkapazitäten führen, statt, was das Marktgleichgewicht hinsichtlich Angebot und Nachfrage massiv beeinflussen bzw. stören kann.
- Marktaustrittsbarrieren, wie z. B. das Vorhandensein von sehr spezialisierten Maschinen, die mitunter nur in der Branche, in der das Unternehmen agiert, von Nutzen sind, sind hoch.

Hinsichtlich der potentiellen neuen Mitbewerber ist zu sagen, dass diese oftmals neue Kapazitäten, den Wunsch nach mehr Marktanteil und neue, substantielle

Ressourcen mitbringen. Die Bedrohung, dass wirklich Neueintritte am Markt passieren hängt nach Porter vor allem von sechs Momenten (so genannten Markteintrittsbarrieren), ab [vgl. Port03, S. 24]:

- Skaleneffekte: Wenn – im Sinne einer Grenzbetrachtung – die Produktion von einem Stück mehr eines bestimmten Gutes weniger kostet, als die bisherige Durchschnittskosten zur Produktion desselben Gutes betragen, dann spricht man von (steigenden) Skaleneffekten (oder von „economies of scale“ [vgl. SaNo01, S. 112f]). Wenn in einer Branche Skaleneffekte herrschen, dann bedeutet dies für einen potentiellen Neueintretenden, dass er mehr produzieren muss, als die Konkurrenz. Nach Porter treten bspw. in der Mainframe Computer Industrie Skaleneffekte sehr stark auf [vgl. Port03, S. 24].
- Produktdifferenzierung: Die Notwendigkeit zu einer Produktdifferenzierung besteht, wenn man (als Konkurrent) bestehende Kundenbindungen lösen muss. Dies erfordert – neben dem ersten Gebot zur Abgrenzung von den anderen Mitbewerbern – oftmals hohe Marketing- und CRM (Customer Relationship Management) – Ausgaben [vgl. Sepp03, S. 254].
- Notwendige Kapitalausstattung: Eine weitere Barriere kann gegeben sein, wenn man für den Eintritt in einen Markt viel Kapital benötigt, weil z. B. die Branche sehr an Forschung und Entwicklung gebunden ist, oder einfach weil die Anfangsinvestitionen sehr kapitalintensiv sind. Es ist überflüssig zu sagen, dass hierbei große (multinationale) Unternehmen weniger Probleme haben werden.
- Größenirrelevante Kostennachteile: Die Größe spielt hingegen weniger Rolle, wenn die Branche von Verbundeffekten beeinflusst wird. Solche Lern- bzw. Erfahrungseffekte treten z. B. auf, wenn im Zuge des Produktionsprozess immer mehr unnötige Arbeiten weggelassen werden können. Routine kann also einen Kostenvorteil verschaffen [vgl. KoBI99, S. 771].

- Zugang zu Distributionskanälen: Um langfristig am Markt zu überleben, muss natürlicherweise ein Unternehmen auch seine Distributionswege insofern „sichern“, als es immer Abnehmer für seine Produkte braucht. Deshalb kann auch der Zugang zu den Distributionskanälen (z. B. wenn Abnahmeverträge (wie etwa in der Bierbrauerbranche) eine große Rolle spielen) eine Barriere bedeuten.
- Staatspolitische Gründe: Schließlich kann auch der Staat eine Hürde zum Eintritt in den Markt schaffen, indem er Märkte reguliert oder indem er per Gesetz (unter Umständen auch staatliche) Monopole schafft. Weit häufiger kommt es jedoch vor, dass der Staat (etwa durch Umweltschutzbestimmungen oder durch Vergabe von Lizenzen) Limitierungen setzt.

Zu der Bedrohung, die von Substitutionsgütern ausgeht, ist zu sagen, dass es umso mehr zu einem Umsteigen der Kunden kommen wird, wenn das Preis-Leistungsverhältnis nicht stimmt. Substitutionsgüter, die in strategischer Hinsicht die meiste Beachtung verdienen, gliedern sich in solche, die aufgrund von Trends Verbesserungen im Preis-Leistungsverhältnis erfahren, und solche, die in Industriezweigen mit hohen Profiten gefertigt werden [vgl. Port03, S. 32].

Kunden und Lieferanten haben schließlich auch insofern eine gewisse Form von Macht über das Unternehmen bzw. über die Branche als Ganze, als starke Lieferanten mitunter durch Preisanhebungen einem Unternehmen, das erhöhte Kosten nicht durch Preisanpassungen korrigieren kann, den Profit rauben. Mächtige Kunden wiederum können Produzenten – alles zu Lasten der Profitabilität des Unternehmens – zu Preisreduktionen, Qualitätserhöhungen bzw. mehr Service zwingen.

Kriterien, die die Position eines Zulieferers gegenüber einem Produzenten als mächtig klassifizieren können, könnten – wie von Porter beispielhaft dargebracht – wie folgt ausgemacht werden [vgl. Port03, S. 29]:

- Die Zuliefererbranche wird nur von wenigen Firmen kontrolliert und ist stärker konzentriert als die Produzentenbranche.
- Das Produkt ist einzigartig oder zumindest gut differenziert, oder aber: der Lieferant hat es strategisch gut verstanden, so genannte „switching costs“ einzusetzen. Darunter versteht man gemeinhin die (einen Fixkostencharakter aufweisenden) Kosten, die einem Unternehmen entstehen, wenn es den Lieferanten wechselt. Vor allem bei spezialisierten Anlagen oder bei Computersoftware ist dies der Fall [vgl. Port03, S. 29].
- Das Lieferantenunternehmen ist nicht gezwungen, sich mit anderen für die Branche zur Verfügung stehenden „Basisstoffen“ zu messen (wie bspw. die Konkurrenz zwischen Stahl und Aluminium Unternehmen als Lieferanten für die Dosenproduzenten die Marktmacht eines Lieferanten zeigt).
- Das belieferte Unternehmen ist kein wichtiger Abnehmer. Falls dies so wäre, würde sich die liefernde Firma in Form von Lobbying oder Forschungs- & Entwicklungsarbeit oder auch durch vernünftige Preisgestaltung darum bemühen, das belieferte Unternehmen als Kunden zu halten.

3.3.1.4 Balanced Scorecard

Ziel des von Kaplan und Norton ausgearbeiteten Ansatzes ist es, den zeitlichen Verzögerungen zwischen wirtschaftlicher Aktivität und ökonomischem Erfolg Rechnung zu tragen. Grund für die Entwicklung dieser Methode waren die unzureichende Modelltiefe und die Probleme, die mit den älteren (meist

finanzwirtschaftlich orientierten) Systemen wie z. B. dem ZVEI- oder dem DuPont-System aufgetreten sind, zu überwinden [vgl. Mach03, S. 200f].

Um dieses Ziel „Überwindung“ vollziehen zu können, wird die Balanced Scorecard meist in 4 Perspektiven unterteilt, wobei laut Füser/Heidusch die Verwendung von etwa 3 – 7 Kennzahlen pro Perspektive sinnvoll erscheint [vgl. FüHe03, S. 164]:

- finanzwirtschaftliche Perspektive: hier wird untersucht, inwieweit die umgesetzte Strategie zur Verbesserung des Ergebnisses beiträgt, wobei Beispiele für typische Kennzahlen in dieser Sicht Gesamtkapitalrendite, Umsatzrendite, Umsatzwachstumsrate, Debitorenfrist und Unternehmenswert wären [vgl. FüHe03, S. 164].
- Kundenperspektive: Die „Erkundung der Kunden“ teilt sich genau genommen wiederum in zwei Subperspektiven, da zum einen ermittelt wird, wie der Kunde das Unternehmen wahrnimmt (also, wie es um das Preis-Leistungs-Verhältnis steht, ob es in puncto Lieferfristen mithalten kann, usw.), und zum anderen wie das Unternehmen seine Kunden erreichen möchte (welche Kundensegmente angesprochen werden sollen), was man bspw. mit Hilfe der Größen: der Auftragseingänge pro Periode, mit der Anzahl der Kundenreklamationen, mit der Anzahl der Neukundenkontakten, mit der Anzahl der Vertriebsmitarbeiter, mit den Werbeausgaben in Prozent des Umsatzes oder mit dem Marktanteil des Unternehmens beschreiben könnte [vgl. FüHe03, S. 164f].
- Interne Prozessperspektive: Zur Aufzählung und zum Ausfindigmachen von den internen Abläufen wird diese Perspektive in drei Kategorien unterteilt: a) den Innovationsprozess, b) den Produktionsprozess und c) den Kundendienstprozess (inkl. Serviceleistungen). Innerhalb des Innovationsprozesses werden vor allem Termintreue, Entwicklungskosten und Effizienz hinsichtlich der Schaffung von Produkten, die mit den Erwartungen der Kunden korrelieren, untersucht. Im Produktionsprozess werden die existierenden Produkte und deren Auslieferung an den Kunden unter die Lupe genommen. Der

Kundendienstprozess schließlich beleuchtet alles das, was das Unternehmen nach dem Kauf seitens des Kunden unternimmt (so genannte „After Sales Services“). Aufschluss über die Gesamtunternehmenslage können Lieferzuverlässigkeit, Projektanzahl, Kunden- oder Lieferantenzahl, Deckungsbeitrag pro Mitarbeiter oder die Verfügbarkeit der Anlagen geben [vgl. FüHe03, S. 165].

- Lern- und Entwicklungsperspektive: Diese Sicht (auch Mitarbeiter- und Kompetenzperspektive genannt) vereint nun alles, was in den anderen nicht vorkommt, was sich in drei Hauptkategorien einteilen lässt in: a) Qualifizierung von Mitarbeitern, b) Motivation und Zielausrichtung und c) Leistungsfähigkeit der Informationssysteme. Dementsprechend sollen die für diesen Punkt verwendeten Kennzahlen das Wachsen der inneren Kompetenzen zeigen, was durch Betrachtung der Mitarbeiterzufriedenheit, der F&E-Kosten (in Prozent des Umsatzes), der Anzahl der Patente, des Weiterbildungsumfanges der Mitarbeiter, der Krankenstände und der Mitarbeiterfluktuationsrate geschehen kann [vgl. FüHe03, S. 165].

3.3.2 Kennzahlen als Komponenten der quantitativen Unternehmensanalyse

Dieser Abschnitt widmet sich der quantitativen Unternehmensanalyse wie sie beispielsweise in einem Rating oder generell im Controlling eingesetzt wird. Hinsichtlich der Strukturierung der Kennzahlen wird oftmals in bestandgrößenorientierte Struktur- und stromgrößenorientierte Kennzahlen unterschieden [vgl. PeSt99, S. 521ff]. Erstere haben als gemeinsames Charakteristikum, dass sie allesamt aus bilanziellen, zeitpunktbezogenen Daten errechnet werden, weshalb man sie auch „statische“ Kennzahlen nennt. Letztere werden deshalb in Analogie dazu „dynamische“ Kennzahlen genannt, da sie sich auf einen gewissen Zeitraum beziehen [vgl. PeSt99, S. 524].

Für die Zwecke dieser Darstellung scheint es jedoch angebracht, die Strukturierung der Kennzahlen von Karglmayer/Böhm zu übernehmen, die in Kennzahlen der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage unterteilen, was ebenso eine in der Literatur gängige Kategorisierung darstellt [vgl. KaBö04, S. 116ff]. Schon alleine die Tatsache, dass in Österreich gemäß §195 HGB das Ziel eines Jahresabschlusses (im Allgemeinen bestehend aus: Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Anhang und Lagebericht [Ausnahmen und Details siehe Bert04, S. 232ff]) im Sinne einer Informationsfunktion ist, ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wiederzugeben, lässt eine Einteilung in diese Kategorien sinnvoll erscheinen.

3.3.2.1 Kennzahlen der Vermögenslage

3.3.2.1.1 Abschreibungsquote

Die Abschreibungsquote bildet im Rahmen der Bilanzanalyse eine der aussagekräftigsten Kennzahlen, da sie Rückschlüsse auf die Abschreibungspolitik eines Unternehmens darstellt [vgl. EgSa97, S. 491]. Errechnet wird diese Kennzahl als Quotient der (planmäßigen) Abschreibungen des Geschäftsjahres und der Durchschnittlichen Sachanlagen bewertet mit Anschaffungs- oder Herstellungskosten, was Formel 20 darstellen soll.

$$\frac{\text{Abschreibungen des Geschäftsjahres} * 100}{\text{Ø Sachanlagen zu Anschaffungs- oder Herstellkosten}}$$

Formel 20: Abschreibungsquote [EgSa97, S. 491]

Während nach Perridon/Steiner im Nenner der Kennzahl der Buchwert der Sachanlagen zum Jahresende verwendet wird [vgl. PeSt99, S. 553], sollte nach Egger/Samer deswegen bei der Berechnung der durchschnittliche Sachanlagenbestand herangezogen werden, weil die Abschreibungen des Geschäftsjahres auch Zu- und Abgänge der betreffenden Periode beinhalten [vgl. EgSa97, S. 491].

Durch einen Vergleich innerhalb der Branche kann ermittelt werden, ob ein Unternehmen bspw. eine Bilanz manipulieren möchte, indem es relativ gesehen höhere Abschreibungen tätigt [vgl. EgSa97, S. 491].

3.3.2.1.2 Anlagenintensität

Die Kennzahl der Anlagenintensität drückt aus, in welcher Relation das Anlagevermögen eines Unternehmens zum Gesamtvermögen steht (siehe Formel 21), in welcher Höhe also ein Unternehmen „anlagenintensiv“ arbeitet.

$$\frac{\text{Anlagevermögen} * 100}{\text{(korrigiertes) Gesamtvermögen}}$$

Formel 21: Anlagenintensität [vgl. ThAc98, S. 426]

Es darf angemerkt werden, dass die Aussagekraft dieser Kennzahl relativ gering ist, da kein Kausalzusammenhang erkennbar ist, was bedeutet, dass von einer bestimmten Höhe bzw. einem bestimmten Anstieg im Vergleich zum Vorjahr dieser Kennzahl nicht auf die Ursache geschlossen werden kann, da eine höhere Anlagenintensität durch mehrere Faktoren (wie z.B.: höhere Investitionen, Abkehr vom Leasing, verstärkte Eigenfertigung, Absatzzuwachs (mit Verminderung des Bestands an unfertigen Erzeugnissen), etc.) bedingt sein kann [vgl. Röhr04b, S. 3].

Das „korrigierte Anlagevermögen“ wird ausgehend von der bilanziellen Größe (gem. §224 Abs. 2 HGB) abzüglich eines eventuellen Firmenwerts und eines sonstigen immateriellen Vermögens, soweit es nicht für sich verkehrsfähig ist mit Berücksichtigung der latenten Steuern, und zuzüglich von erkennbaren stillen Reserven (ebenfalls korrigiert um latente Steuern) und sonstigen in der Bilanz nicht enthaltenen Vermögensgegenständen, gebildet [vgl. EgSa97, S. 485].

3.3.2.1.3 wirtschaftliches Eigenkapital

Das wirtschaftliche Eigenkapital bildet eine Maßzahl für die Reservesubstanz (im Sinne eines Sicherheitspuffers) und für die Krisenfestigkeit eines Unternehmens [vgl. KaBö04, S. 120].

Die Größe des wirtschaftlichen Eigenkapitals kann ermittelt werden, indem man dem haftenden Eigenkapital (gezeichnetes EK + Rücklagen + Ergebnisvortrag) die Sonderposten mit Rücklageanteil und etwaige Gesellschafterdarlehen addiert bzw. Forderungen an nicht persönlich haftende Gesellschafter sowie ausstehende Einlagen abzieht [vgl. PeSt99, S. 565].

3.3.2.1.4 Eigenkapitalquote

Die Eigenkapitalquote – der Name lässt es schon erraten – stellt das Eigenkapital in Relation zum Gesamtkapital einer Unternehmung (siehe Formel 22). Demgemäß ist nicht so sehr die Formel als solche wesentlich. Viel mehr sind es die Komponenten, da, um zu einer aussagekräftigen Zahl zu kommen, zuvor die Größen des bilanziellen Eigen- und Gesamtkapitals modifiziert werden müssen.

$$\frac{\text{(korrigiertes) Eigenkapital (einschl. Rücklagen und Jahresgewinn)} * 100}{\text{(korrigiertes) Gesamtkapital}}$$

Formel 22: Eigenkapitalquote [vgl. Atzm04, S. 32]

Die bilanzielle Größe des Eigenkapitals ist nur schwer vom eingesetzten Fremdkapital, das ebenfalls in der Bilanz ausgewiesen wird, zu trennen. Deshalb wird ein „bereinigtes Eigenkapital“ als Grundlage für Unternehmensanalysen berechnet, welches sich nach unten angeführtem Schema ermitteln lässt [vgl. EgSa97, S. 480]:

- Ausgewiesenes Eigenkapital gem. §224 Abs. 3 A HGB
 - zur Ausschüttung bestimmte Teile des Bilanzgewinnes
 - aus dem Vermögen ausgeschiedener Firmenwert und sonstige immaterielle Vermögensgegenstände
 - aus dem Vermögen ausgeschiedene aktivierte Aufwendungen für Ingangsetzungen
 - ausgeschiedenes Disagio sowie Unterschiedsbetrag gemäß Artikel X Abs 4 für die Pensionsrückstellung
 - + erkennbare stille Reserven
 - + unversteuerte Rücklagen
 - Unterdeckung der Pensions- und Abfertigungsrückstellung
- bereinigtes Eigenkapital

Das Gesamtvermögen ist wie oben bereits angemerkt ebenfalls zu korrigieren, was nach Egger/Samer wie folgt zu geschehen hat [vgl. EgSa97, S. 475]:

- Vermögen laut § 224 Abs. 2 HGB
- Kassenbestand, Schecks und Guthaben bei Banken (da diese Größen häufig Zufallscharakter haben, sollten sie mit den ihnen gegenüberstehenden kurzfristigen Bankkontokorrentkrediten saldiert werden)
 - + sonstige erkennbare stille Reserven im Anlage- und Umlaufvermögen
 - im Vermögen ausgewiesener Firmenwert
 - immaterielles Vermögen, soweit nicht für sich verkehrsfähig
 - aktivierte Aufwendungen für Ingangsetzungen
 - aktiviertes Disagio
 - Unterschiedbetrag gem. Artikel X Abs4 RLG für Pensionsrückstellung
 - + sonstige Vermögensgegenstände (nicht in Bilanz enthalten)
- korrigiertes Gesamtvermögen

3.3.2.1.5 Fremdkapitalstruktur

Nach statistischen Untersuchungen der Bank Austria-Creditanstalt steigt die Insolvenzanfälligkeit von kleinen und mittleren Unternehmen mit der Zunahme der Bankkredite am gesamten Fremdkapital [vgl. BACA03, S. 16]. Insofern wird bei der Fremdkapitalstruktur der Anteil der Bankverbindlichkeiten zum gesamten Fremdkapital einer Unternehmung ausgelotet (siehe Formel 23).

$$\frac{\text{Bankverbindlichkeiten} * 100}{\text{Fremdkapital}}$$

Formel 23: Fremdkapitalstruktur [vgl. BACA03, S. 16]

3.3.2.1.6 Verschuldungsgrad

Der Bedeutung des Begriffs Verschuldungsgrad ist in der Literatur uneinheitlich, da z.B. Seicht argumentiert, dass eine Größe mit dem Titel „Verschuldungsgrad“ den Anteil der Schulden am Gesamtkapital zeigen soll (was inhaltlich mit dem ebenfalls üblichen Begriff der „Fremdkapitalquote“ übereinstimmen würde). Seicht würde demgegenüber die Kennzahl, die hier diskutiert werden soll, als „Verschuldungskoeffizient“ benennen, da es die Höhe des Fremdkapitals in Relation zum Eigenkapital eines Unternehmens setzt [vgl. Seic97, S. 181].

Auch Thommen/Achleitner verwenden „Verschuldungsgrad“ als Verhältnis von Fremdkapital zu Gesamtkapital [vgl. ThAc98, S. 427], wogegen Perridon/Steiner und Atzmüller et. al dagegen die Formel gerade umkehren (siehe Formel 24) [vgl. PeSt99, S. 526]. Nachdem in der Literatur zu den Ratingausformungen der verschiedenen Banken die Form von Perridon/Steiner verwendet wird, soll auch hier der Verschuldungsgrad wie in Formel 24 ersichtlich abgebildet werden

$$\frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Eigenkapital}} * 100$$

Formel 24: Verschuldungsgrad [vgl. PeSt99, S. 526, vgl. Atzm04, S. 33]

3.3.2.2 Kennzahlen der Finanzlage

3.3.2.2.1 Bankkreditrückzahlungskraft

Die „Bankkreditrückzahlungskraft“ ist eine Maßzahl für die Fähigkeit eines Unternehmens, aus den erwirtschafteten Erträgen (daher wird das Ergebnis vor Steuern, Zinsen, und Abschreibungen für die Berechnung herangezogen, EBITDA) seine Bankverbindlichkeiten zu tilgen. Das Ergebnis einer Berechnung nach Formel 25 dürfte als Information also speziell für eine prospektiv kreditgebende Bank von großem Nutzen sein [vgl. KaBö04, S. 124].

$$\frac{\text{EBITDA} * 100}{\text{effektive Bankverbindlichkeiten}}$$

Formel 25: Bankkreditrückzahlungskraft [vgl. KaBö04, S. 124]

Als Nennergröße kommen – genauso wie bei der Fremdkapitalrückzahlungskraft – die effektiven Bankverbindlichkeiten, das sind jene, die nach Abzug der flüssigen Mittel verbleiben, zur Anwendung [vgl. BACA03, S. 16].

3.3.2.2 Cash-Flow

Der Cash-Flow als Kennzahl arbeitet mit den Rechnungsgrößen Ein- und Auszahlungen, als relevante Vermögensgröße liegen also die liquiden Mittel einer Unternehmung zu Grunde [vgl. Behr03, S. 47].

Das Schema der Ermittlung des Cash-Flow aus den gegebenen Jahresabschlussdaten (das der indirekten Berechnung, da einem externen Beobachter oftmals die erforderlichen Informationen über Ein- bzw. Auszahlungen des Unternehmens fehlen) gliedert sich nach den Statement of Financial Accounting Standards Nummer 95 (SFAS 95) und in wesentlichen Grundzügen auch bei den Cashflowstatements nach dem International Accounting Standard (IAS) 7 nach den drei Bereichen Cash-Flow from operating activities, Cash-Flow from investing activities und Cash-Flow from financing activities unterschieden [vgl. Röhr03, S. 260ff].

Auch das für Österreich wichtige Cash-Flow-Statement nach KFS BW2³ ist in drei Bereiche gegliedert und lässt sich nach folgendem Schema aufstellen [vgl. EbRo04, S. 214], wobei der Netto-Geldfluss aus laufender Geschäftstätigkeit, der Netto-Geldfluss aus Investitionstätigkeit und der Netto-Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit zusammen die zahlungswirksamen Änderungen des Finanzmittelbestandes ergeben:

³ ein Fachgutachten des Fachsenats für Betriebswirtschaft und Organisation des Instituts für Betriebswirtschaft, Steuerrecht und Organisation der Kammer der Wirtschaftstreuhänder [vgl. EbRo04, S. 213]

Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (EGT)
+/- Ab-/Zuschreibungen
-/+ Gewinne/Verluste aus Anlagenverkauf
-/+ Erhöhung/Senkung Vorräte
-/+ Erhöhung/Senkung Forderungen
-/+ Erhöhung/Senkung Aktive Rechnungsabgrenzung
+/- Erhöhung/Senkung Rückstellungen
+/- Erhöhung/Senkung Verbindlichkeiten
<u>+/- Passive Rechnungsabgrenzung</u>
Netto-Geldfluss aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit
+/- Netto-Geldfluss aus außerordentlichen Posten
<u>- Zahlungen für Ertragssteuern</u>
Netto-Geldfluss aus laufender Geschäftstätigkeit
Einzahlungen aus Anlagenabgang
+ Einzahlungen aus Finanzanlagenabgang
- Auszahlungen für Anlagenzugang
<u>- Auszahlungen für Finanzanlagenzugang</u>
Netto-Geldfluss aus Investitionstätigkeit
Einzahlungen von Eigenkapital
- Rückzahlungen von Eigenkapital
- Auszahlungen aus der Bedienung des Eigenkapitals
<u>+/- Erhöhung/Senkung von Geldkrediten und Anleihen</u>
Netto-Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit

Für die Praxis (Praktikermethode) ergibt sich jedoch aus der häufig fehlenden Information über zahlungswirksame Erträge und Aufwendungen eine aus der Gewinn- und Verlustrechnung abgeleitete – wesentlich verkürzte – Rechnung aus dem Schema, dass auch gemäß § 24 Abs. 2 URG zur Berechnung der fiktiven Schuldentilgungsdauer herangezogen wird, welches daher nachfolgend kurz dargestellt werden soll [vgl. EgSa97, S. 512, vgl. EbRo04, S. 211].

Als Basis zur Berechnung des „nachhaltigen“ Cash-Flow wird nicht der Jahresüberschuss/-fehlbetrag sondern das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit genommen:

Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (EGT)
gem. §231 Abs. 2 Z 17
- auf die gewöhnliche Geschäftstätigkeit entfallenden Steuern (bei Personenunternehmen entfällt dieser Posten idR)
+ Abschreibungen auf das Anlagevermögen und Verluste aus dem Abgang von Anlagevermögen (sind nicht Bestandteil der laufenden Geschäftstätigkeit)
- Zuschreibungen zum Anlagevermögen und Gewinne aus dem Abgang von Anlagevermögen (genauso gilt hier die gleiche Anmerkung wie bei den Abschreibungen)
<u>+/- Veränderung langfristiger Rückstellungen</u>
Mittelüberschuss aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (Cash-Flow)

3.3.2.2.3 Cash-Flow-Quote (Cash-Flow-Rate)

Die Cash-Flow-Quote als Division des Cash-Flow mit der Größe der Betriebsleistung aus der Gewinn- und Verlustrechnung [vgl. Formel 26] gibt das Finanzierungspotential der Unternehmung „aus eigener Kraft“ an, da sie zeigt, wie viel Cash-Flow pro Einheit der Betriebsleistung generiert wird, was zur Finanzierung von Investitionen, Schuldentilgungen oder Ausschüttungen verwendet werden kann [vgl. KaBö04, S. 122].

$$\frac{\text{Cash - Flow} * 100}{\text{Betriebsleistung}}$$

Formel 26: Cash-Flow-Quote (Cash-Flow in Prozent der Betriebsleistung) [vgl. Bruc04, S. 35]

Genauso ist es möglich, als Nenner der Formel 26 die Umsatzerlöse eines Unternehmens einzusetzen, was prinzipiell dieselbe Aussagekraft und Bedeutung hat, in der Literatur aber als Cash-Flow-Rate bekannt ist [vgl. Röhr04c, S. 36]

3.3.2.2.4 (dynamische) Entschuldungsdauer

Die Entschuldungsdauer wird auch als Schuldentilgungsdauer bezeichnet, da daraus ersichtlich wird, wie lange es dauert, bis ein Unternehmen aus eigener Kraft seine Verbindlichkeiten tilgen kann, womit es auch eine Maßzahl für die „Maximalverschuldung“ eines Unternehmens darstellen kann.

Karglmayer/Böhm geben an, dass die Schuldentilgungsdauer als Quotient von Cash-Flow und Nettogesamtverschuldung zu sehen ist, wobei die Nettogesamtverschuldung aus der Position „Fremdkapital“ abzüglich der liquiden Mittel und der Pensionsrückstellungen zu bilden ist [vgl. KaBö04, S. 124f].

$$\frac{\text{Fremdkapital - liquide Mittel}}{\text{Cash-Flow}}$$

Formel 27: Entschuldungsdauer [Auer04, S. 73]

Dagegen stellen Egger/Samer wie auch Auer die Entschuldungsdauer wie in Formel 27 dargestellt als Quotient aus effektiver Verschuldung und Cash-Flow – also in genau umgekehrter Definition von Karglmayer und Böhm – dar, was auch logisch durchdacht „richtiger“ und einsichtiger ist, da ein großer Cash-Flow einen kleinen Quotienten und damit eine kurze Entschuldungsdauer (und vice versa) bedeutet.

Je nach Aussagegehalt kann dem Zähler eine andere Art der Effektivverschuldung zu Grunde gelegt werden. Sie berechnet sich prinzipiell entweder aus dem bereinigten Fremdkapital abzüglich des monetären Umlaufvermögens, vermindert um die Forderungen mit einer größeren Restlaufzeit als ein Jahr, abzüglich der Wertpapiere des Anlagevermögens, die der Deckung des Sozialkapitals dienen [vgl. EgSa97, S. 511], oder wie in Formel 26 gezeigt.

3.3.2.2.5 Fremdkapitalrückzahlungskraft

Als Fremdkapitalrückzahlungskraft wird jene Kennzahl bezeichnet, die Auskunft über den Anteil des (gesamten Netto-)Fremdkapitals (nach Abzug der flüssigen Mittel) gibt, der mit dem Finanzierungspotential (Cash-Flow) einer Periode getilgt werden könnte (siehe Formel 28) [vgl. BACA03, S. 16], was Karglmayer und Böhm mit der Kennzahl der Entschuldungsdauer beziffert haben.

$$\frac{\text{Cash - Flow}}{\text{Fremdkapital – flüssige Mittel}}$$

Formel 28: Fremdkapitalrückzahlungskraft [vgl. Bruc04, S. 35]

3.3.2.3 Kennzahlen der Ertragslage

3.3.2.3.1 Betriebsleistung

Diese Größe wird unter anderem von der Bank Austria-Creditanstalt zur Kategorisierung der Unternehmen in verschiedene Größen – und damit einhergehend auch zur Anwendung unterschiedlicher Gewichtungssätze beim Rating – herangezogen. Man erhält die Größe der Betriebsleistung, wenn die Fakturerlöse eines Unternehmens um die Bestandsveränderungen (positiv wie negativ) korrigiert werden [vgl. KaBö04, S. 126].

3.3.2.3.2 Return on Investment (ROI)

Der Return on Investment, der auch als Ausprägung der Gesamtkapitalrentabilität gesehen werden kann, stellt in der fachwissenschaftlichen Literatur die Spitze des Kennzahlensystems im DuPont-Schema dar, das vom gleichnamigen amerikanischen Chemiekonzern DuPont de Nemours & Co entwickelt worden ist [vgl. ThAc98, S. 428].

$$\frac{\text{Gewinn + Fremdkapitalzinsen (EBIT)}}{\text{Umsatz}} * \frac{\text{Umsatz}}{\text{Ø Gesamtkapital}} * 100$$

Formel 29: Return on Investment [vgl. ThAc98, S. 428]

Formel 29 zur Darstellung des Return on Investment stellt eigentlich in sich zwei getrennte Berechnungen dar: zum Einen nämlich wird durch die Division des EBIT (also einer Erfolgsgröße vor Zinsen und Steuern, die mit dem Betriebsergebnis der Gewinn- und Verlustrechnung gleichgesetzt werden kann; grob gesagt kann auch der Gewinn plus die Fremdkapitalzinsen für die Berechnung herangezogen werden) mit dem erwirtschafteten Umsatz eine Umsatzrendite berechnet, zum Anderen stellt der Bruch aus Umsatz und durchschnittlichem Gesamtkapital den Kapitalumschlagshäufigkeit dar [vgl. ThAc98, S. 428].

Eines wird aber rein aus der Betrachtung der Formel – ohne Hintergrundwissen – sofort ersichtlich: Wenn die angestrebte Umsatzrendite (möglicherweise in Form von Aufschlägen auf die Produkte) nicht erreicht werden kann, muss – zur Erlangung der angestrebten Gesamtkapitalrentabilität – die Umschlagshäufigkeit steigen.

Abschließend seien noch einige Anmerkungen zur Benennung dieser Kennzahl erlaubt: Die Literatur nennt diese Zahl auch oftmals angesichts der Relativierung des Periodenerfolges EBIT am Gesamtkapital bzw. Gesamtvermögen auch Return on Assets (RoA). Inhaltlich gesehen ist die Kennzahl – ob sie nun Return on Investment oder Return on Assets genannt wird – eine Gesamtkapitalrentabilität [vgl. EgSa97, S.547].

3.3.2.3.3 Umsatzrentabilität

Die Größe der Umsatzrentabilität (siehe Formel 30) setzt eine Erfolgsgröße in ein Verhältnis zum erwirtschafteten Umsatz. Sie wird deshalb hier gesondert aufgeführt, weil sie essentiell zur Berechnung des oben bereits diskutierten ROI ist, und ihr als kritische Würdigung sozusagen ein eigener Abschnitt „gebührt“.

Welche Erfolgsgröße man verwendet hängt davon ab, was die Kennzahl aussagen soll, es wird aber eine Erfolgsgröße vor Steuern und vor Abzug der Fremdkapitalzinsen (Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit nach Gewinn- und Verlustrechnung bzw. EBIT oder EBITDA) präferiert, da dies eine Vergleichbarkeit jenseits von Steuersystemen und von Kapitalstruktur ermöglicht.

$$\frac{\text{Erfolgsgröße}}{\text{Nettoerlöse}} * 100$$

Formel 30: Umsatzrentabilität [vgl. Seic97, S. 188]

Im Übrigen ist die Bezeichnung „Umsatz“ vielleicht etwas ungenau und sollte dahingehend konkretisiert werden, dass die Nettoerlöse (also die Bruttoumsatzerlöse plus Nebenerlöse minus Skonti und Rabatte) für diese Berechnung (im Übrigen auch für die Berechnung des ROI) verwendet werden [vgl. Seic97, S. 188].

Nach Darstellung der gebräuchlichsten Kennzahlen [vgl. dazu Kapitel 5], kann nunmehr eine Darstellung der Neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung folgen, welche in Folge unter Anderem die Beschreibung der verschiedenen Ratings zum Ziel hat.

4 Basel II

Dieses Kapitel soll die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung (in weiterer Folge kurz als „Basel II“ bezeichnet), ihre Hintergründe und deren (mögliche) Folgen und Auswirkungen aufzeigen, wobei vor allem auf das (in Österreich anzahl- sowie volumenmäßig) größte Wirtschaftssegment der Klein- und Mittelbetriebe (KMB) eingegangen werden soll.

Zunächst wird jedoch ein historischer Überblicksabschnitt in die Materie (und in die Geschichte) der Basler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 (auch „Basel I“ genannt) einführen und überleitend bzw. vorbereitend für den Abschnitt 4.2 , der dann das grundlegende Konzept von „Basel II“ darstellen soll, aufzeigen, weswegen ein konzeptuell anderes, neues System vonnöten geworden ist.

Nach dieser Darstellung der „Grundpfeiler“ wird besonderes Augenmerk auf die „Messverfahren“, die „Basel II“ zwingend vorschreibt (Ratings), eingegangen. Prinzipiell zwei verschiedene Wege von „Basel II“ vorgeschlagen werden, von denen ersterer den Ratingprozess in bzw. von einer Ratingagentur durchlaufen lässt (externer Ansatz) und letzterer – den für Klein- und Mittelbetriebe eher geeigneten – Internal Ratings Based Ansatz (IRB) beschreibt. Dieser ist dem externen Ansatz

gleichberechtigt wird von der kreditgebenden Bank für den Kreditnehmer durchgeführt.

Schließlich wird in diesem Kapitel ebenfalls auf die Unterschiede der qualitativen (soft facts) und der quantitativen (hard facts) Kriterien und deren Gewichtung im Ratingverfahren eingegangen. Keine Darstellung finden in dieser Arbeit die Behandlung von Sicherheiten unter „Basel II“ (also weder die Hinterlegung von Krediten mit Sicherheiten generell, noch die Variante der Besicherung bei so genannten „Asset Backed Transaktionen“). Es darf hierfür vor allem auf die Basler Eigenkapitalvereinbarung selbst aber auch auf die Arbeit von Brockhaus verwiesen werden [vgl. Base04, S. 113ff und Broc02, S. 52ff].

4.1 Einleitung und Rückblick – Basel I

Der ursprüngliche Basler Akkord (Basel Capital Accord, „Basel I“) wurde 1988 eingeführt, mit dem Ziel Richtlinien für eine Mindestkapitalausstattung von 8% der standardisierten Kreditpositionen (der sog. risikogewichteten Aktiva) für Banken einzusetzen [vgl. Bis05]. Genauso wollte man aber sicherstellen, dass jede Bank eine angemessene Eigenkapitalschicht besitzt [vgl. BrHa03, S. 38]. Schon damals hat man – angepasst an die verschiedenen Kundenschichten – unterschiedliche Risikogewichtungen hinsichtlich des Kapitalunterlegungssatzes von 8% berücksichtigt, die sich wie in Tabelle 6 aufgelistet darstellen lassen.

Kunden	Risikogewichtung	Kapitalkoeffizient	Unterlegungssatz
Firmenkunden	100%	8%	8%
Hypothekarisch besicherte Kredite	50%	8%	4%
Banken, Sozialversicherungsträger, Kammern	20%	8%	1,6%
Bund, Länder, Gemeinden	0%	8%	0%

Tabelle 6: Mindestkapitalunterlegung nach Basel I [LeSc03, S. 9]

Eine Anmerkung zum Kapitalkoeffizienten sei noch gestattet: Semantisch gesehen spricht nichts dagegen, diesen Begriff zu verwenden. Das Bankwesengesetz in Österreich gebraucht dafür jedoch den in der Banken- und Versicherungsbranche üblichen Fachterminus Solvabilität (bzw. Solvabilitätskoeffizient). Man meint damit die Zusammensetzung einerseits der vom Versicherungsbestand abhängigen Relation zwischen „Prämien“ und Schäden und andererseits die dafür bereitgestellten „Eigenmittel“ der betreffenden Versicherungsunternehmungen. Eine hohe Solvabilität bedeutet, dass Ansprüche, die aus den bestehenden Versicherungsverträgen erwachsen, sichergestellt sind, indem eine Mindestausstattung an Eigenmittel im Vergleich zum eingesetzten Risikokapital eingesetzt wird [vgl. Gabl94, S. 2990].

Wer ist nun aber diese Institution, die „Empfehlungen“ an alle Banken der Welt zu geben vermag? Der „Basler Ausschuss für Bankenaufsicht“ ist 1974 als Konglomerat von Gouverneuren der Zentralbanken (Notenbanken) der vertretenen Staaten und aus Vorsitzenden von einflussreichen Banken, die ebenfalls im Gremium vertreten sind, gegründet worden. Als Mutterorganisation fungiert die „Bank for International Settlements“ (BIS, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, BIZ) mit Sitz in Basel in der Schweiz, die – nach dem ersten Weltkrieg 1930, um die Ausgleichszahlungen Deutschlands abzuwickeln, gegründet – die älteste internationale Finanzorganisation der Welt ist. Die Aufgaben, welche der BIS heute zukommen kann man wie folgt zusammenfassen: Bankdienstleistungen und Finanzgeschäfte für Zentralbanken, Durchführung von Forschungsaufgaben hinsichtlich der Stabilisierung des Währungs- und Finanzsystems, Notfinanzierungen und die Errichtung sowie Repräsentation einer Plattform für Zusammenarbeit der Zentralbanken [vgl. LeSc03, S. 7]

Aufgrund der immer schnelleren Veränderungen der Kapitalmärkte wurde 1996 ein Zusatz zur Behandlung des Marktrisikos geschaffen, der die Risiken aus Bonds, Aktien, Fremdwährungen und Gütern wurde aus der Kreditrisikobetrachtung herausgenommen und in eigenen Risikokategorien mit eigenem Eigenmittelerfordernis entsprechend der offenen Position jeden Instruments zusammengefasst. Mit dieser Modifikation wurde den Banken auch erstmals erlaubt, eigene Systeme zur Messung des Marktrisikos und damit einhergehend natürlich

auch eigene Formen zur Bestimmung der notwendigen Eigenmittelunterlegung, zu verwenden. Haben die bis heute in Verwendung stehenden – und von der EU in geltendes Recht versetzten – Empfehlungen nach „Basel I“ den Vorteil, dass sie übersichtlich und leicht anwendbar sind, so ist trotzdem über die Jahre Unmut laut geworden, der „Basel I“ mangelnde Flexibilität und inadäquate Berücksichtigung von Risiken vorwirft [vgl. Röhr04a, S. 2].

4.2 Die Notwendigkeit eines neuen Regelwerks

Aus den oben dargelegten Kritikpunkten am alten Basler Akkord erwuchs die Notwendigkeit bzw. der Wunsch nach einem neuen System, welches der sich ständig und immer rapider ändernden Wirtschaftswelt Rechnung tragen sollte.

Dem Zeitplan entsprechend wurde der Neue Basler Akkord Ende Juni 2004 veröffentlicht und soll nun plangemäß ab Jänner 2007 in Kraft treten, wonach der Erste Basler Akkord („Basel I“) seine Wirkung verlieren soll. Jedoch muss angemerkt werden, dass das Basler Komitee ein Jahr (also das gesamte Jahr 2007) für die Durchführung von Auswirkungsstudien und Parallelrechnungen für die fortgeschrittensten Ansätze anberaumt, welche also erst vollständig ihre Wirkung nach dem Jahr 2007 entfalten werden [vgl. Base04, S. 1] .

Die erhöhte Flexibilität bei der Risikoberücksichtigung als Ziel sollte dabei durch drei Maßnahmen erreicht werden: a) durch die Erweiterung der bisherigen quantitativen Standards (Mindestkapitalanforderungen) und durch die Ergänzung durch zwei weitere „Säulen“ (die des „Aufsichtlichen Prüfungsverfahrens“ und die der „Marktdisziplin“), b) durch die Erlaubnis, dass Banken die Einstufungen externer Ratingagenturen zur Einteilung in Risikoklassen verwenden dürfen und c) durch die Einführung von internen Ratings, was bedeutet, dass Banken mit entsprechend fortgeschrittenem Risikomanagement eigene interne Systeme verwenden dürfen [vgl. Röhr04a, S. 2].

Zusätzlich zur adäquateren Berücksichtigung von Risiken beinhaltet der neue Basler Akkord aber auch als Ziel, dass die Bankenaufsicht einen stärkeren Einfluss auf die Risikopolitik der Banken einnehmen kann, sowie die Förderung von Sicherheit und

Solidarität des internationalen Bankensystems. Das „höchste Gebot“ ist jedoch weiterhin (so wie schon in „Basel II“) die Sicherung und Gewährleistung der Stabilität des internationalen Finanzsystems [vgl. Hank03, S. 25], wofür unter anderem die Höhe des prinzipiell bei 8 % (im Vergleich zu „Basel I“) gleich bleibenden Solvabilitätskoeffizients sorgen soll.

Von Juni 1999 bis am 26. Juni 2004 – an dem dann das endgültige „revised framework“ zu „Basel II“ herausgegeben worden ist, hat sich der Basler Ausschuss mit der Verfeinerung des Konzepts beschäftigt, das nunmehr Ende 2006 zur Durchführung gelangen soll [vgl. Bis05].

4.3 Die drei Säulen

Umgesetzt werden soll der Neue Basler Akkord durch die Aufstellung der zuvor schon angedeuteten drei Säulen [vgl. Abbildung 13], der Säule der (bereits mit Basel I implementierten) Mindestkapitalanforderung, der Säule des Aufsichtlichen Prüfungsverfahrens und der Säule der Marktdisziplin.

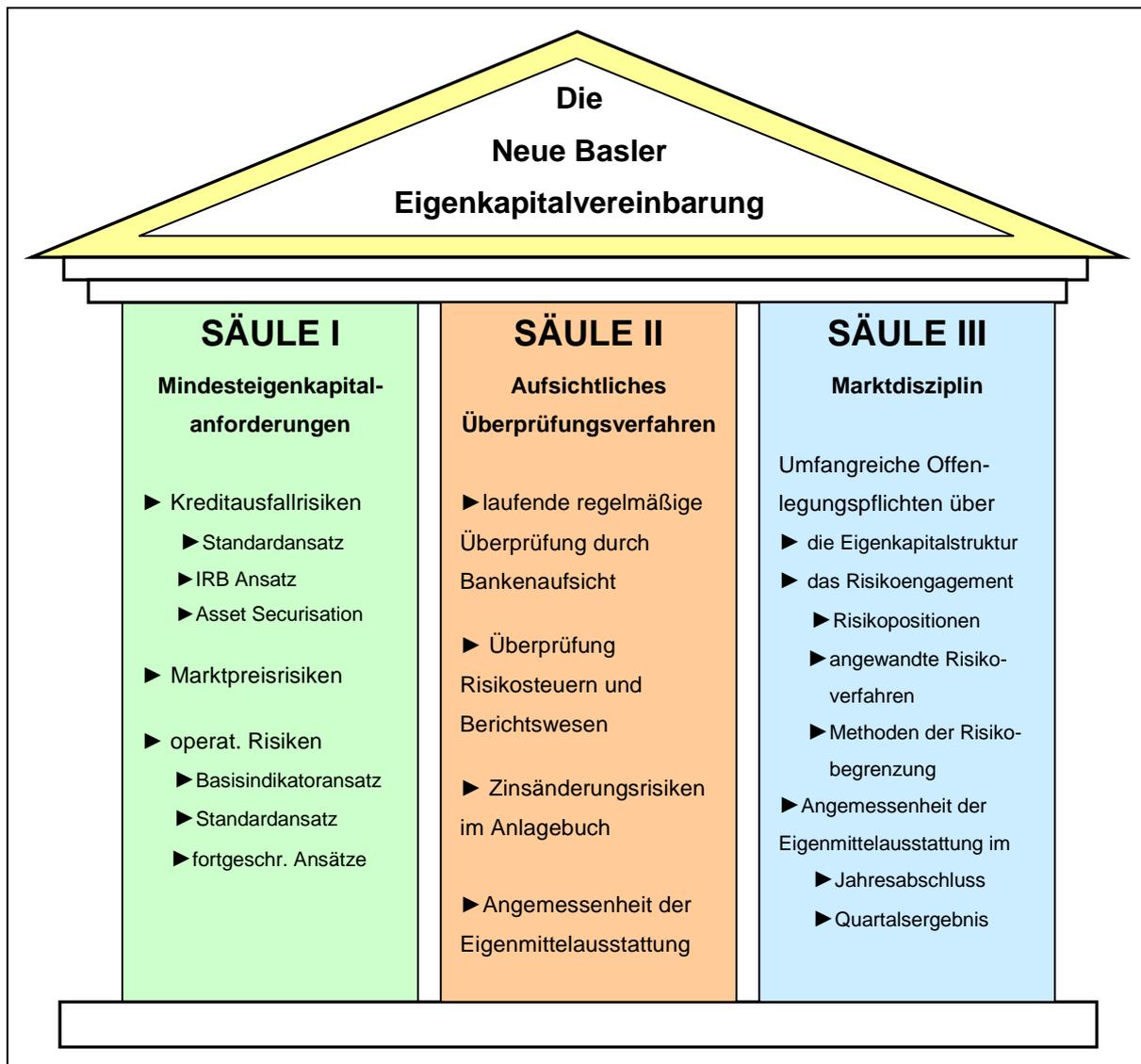


Abbildung 13: Die drei Säulen von Basel II [vgl. Hart03, S. S. 10]

4.3.1 Die erste Säule

Die Säule der Mindestkapitalanforderung umfasst die Vorschriften von Eigenmittelunterlegung der Banken unter Einbeziehung von Kreditausfall-, Marktpreis- und operationellen Risiken, wobei eine Erweiterung des bestehenden Systems („Basel I“) entwickelt worden ist [vgl. Hart03, S. 9]. Die Evolution von „Basel I“ zu „Basel II“ erfolgt insofern, als beim Neuen Basler Akkord eine stärkere Untergliederung – und damit einhergehend eine bessere „Einstufbarkeit“ – in so genannte Bonitätsklassen der Kreditnehmer vorgenommen wird [vgl. Hank03, S. 28].

Generell berechnet sich das Mindesteigenkapitalerfordernis einer Bank als Relation von „aufsichtsrechtlichem Eigenkapital“ und „gewichteten Risikoaktiva“. Das

Verhältnis (also die Größe EK/Risikoaktiva) darf nicht geringer sein als 8%. Hinsichtlich des Eigenkapitals darf angemerkt werden, dass die Definition von „Basel I“ übernommen worden ist, wobei zum Beispiel in der Eigenkapitalgröße Pauschalwertberichtigungen im Ausmaß von bis zu 1,25% der gewichteten Risikoaktiva vorhanden sein dürfen [vgl. zum gesamten Absatz Base04, S. 24ff]. Was in der endgültigen Fassung von „Basel II“ nur als Text zu finden ist soll hier der Übersicht und des Verständnisses halber in eine Formel gegossen werden [vgl. Formel 31].

$$\frac{\text{aufsichtsrechtliches Eigenkapital}}{\text{Kreditrisiken} + (\text{EKAnf}(\text{MarktR}) + \text{EKAnf}(\text{opR})) * 12,5} \geq 8\%$$

Formel 31: MindestEKAnf nach Basel II [vgl. Base04, S. 24ff, vgl. Broc02, S. 36]

mit	MindestEKAnf=	Mindesteigenkapitalanforderung
	EKAnf =	Eigenkapitalanforderungen
	MarktR=	Marktrisiken
	opR=	operationelle Risiken

4.3.1.1 Kreditrisiken

Unter Kreditrisiko (auch: Kreditausfallrisiko) versteht man gemeinhin das Risiko des Verlustes der „Rückzahlungen“, falls ein Kreditnehmer, beispielsweise durch Insolvenz, seine Pflichten gegenüber dem Gläubiger nicht bzw. nicht mehr erfüllen kann [vgl. Wiki05c].

Die Ermittlung des Kreditrisiko wird auf drei Arten ermöglicht: zum einen gibt es den Standardansatz, zum anderen werden interne Ratings (IRB-Ansatz) ebenfalls als geeignet erachtet, hierbei kann zwischen dem Basisansatz und dem fortgeschrittenen Ansatz unterschieden werden [vgl. Hank03, S. 29].

Als Basis für die Standardmethode dienen externe Ratings, wonach die Eigenmittelquote von mindestens 8% je nach Ergebnis des Ratings mit vom Basler Ausschuss vorgegebenen Risikogewichten modifiziert wird. Wenn ein Kredit an eine Bank vergeben werden soll, so gibt es im Wesentlichen drei Möglichkeiten, welche zur Anwendung kommen können: a) nach dieser Option erhalten alle Banken ein um

einen Grad höheres Risikogewicht als jenes des Sitzstaates der Bank, während b) die zweite Möglichkeit die Behandlung von Banken je nach Rating darstellt, wobei Forderungen von nicht gerateten Banken ein Risikogewichtung von 50% bekommen, und c) die dritte Möglichkeit ist, kurzfristige Forderungen von Banken – auch je nach Rating der einzelnen Bank – mit einem günstigeren Risikogewicht zu unterlegen [vgl. Base04, S. 15ff]. Tabelle 7 stellt die vom Ausschuss vorgegebenen Risikogewichte dar, wobei die Ratingsymbolik sich nach dem System von Standard & Poor's richtet [vgl. Base04, S. 15].

Ratingergebnis	Kredit an			
	Staat	Bank I (Sitz der Bank)	Bank II (nach Rating)	Bank III (kfr. Forderungen)
AAA bis AA-	0%	20%	20%	20%
A+ bis A-	20%	50%	50%	20%
BBB+ bis BBB-	50%	100%	50%	20%
BB+ bis B-	100%	100%	100%	50%
unter B-	150%	150%	150%	150%
ohne Rating	100%	100%	50%	20%

Tabelle 7: Eigenmittelunterlegung für Staaten und Banken [vgl. Base04, S. 15ff]

Die Prozentzahl als Element der Matrix gibt das jeweils passende bzw. vorgeschriebene Risikogewicht an. Für Unternehmer wird eine andere Klassifikation angestrebt, weshalb diese Sparte in Tabelle 7 keinen Platz gefunden hat. Die Einteilung sieht vielmehr wie in Tabelle 8 dargestellt aus.

Rating	AAA bis AA-	A+ bis A-	BBB+ bis BB-	unter BB-	nicht beurteilt
Risikogewicht	20%	50%	100%	150%	100%

Tabelle 8: Eigenmittelunterlegung für Kredite an Unternehmen [vgl. Base04, S. 31]

4.3.1.2 Marktpreisrisiken

Die Marktpreisrisiken zielen vor allem darauf ab, dass das Risiko einer Kursveränderung von Bankvermögen in Fremdwährungen eintreten kann, dass Preisänderungen im Rohvermögen der Bank möglich sind, dass es möglicherweise zu Zinsänderungen bei Veranlagung von Bankvermögen kommt, sowie dass ein Aktienkursrisiko besteht. Marktpreisrisiken wurden in Österreich auch schon mit dem BWG zum Basler Akkord von 1988 berücksichtigt [vgl. LeSc03, S. 17].

4.3.1.3 operationelle Risiken

Ein völlig neues Konzept von „Basel II“ sind die operationellen Risiken, die bei den Berechnungen zur Mindestkapitalanforderungen einer Bank nun berücksichtigt werden müssen. Sie stellen dabei die Gefahr von Verlusten dar, die in Folge der Unangemessenheit oder des Versagens von internen Verfahren, Menschen und Systemen oder in Folge externer Ereignisse eintreten, wobei diese Definition Rechtsrisiken einschließt, jedoch nicht strategische Risiken oder Reputationsrisiken beinhaltet [vgl. Base04, S. 137]. Es werden fünf grundsätzliche Risikofaktoren unterschieden [vgl. LeSc03, S. 14, vgl. Hank03, S. 36]:

- Risiken, die aus versagenden internen Kontrollsystemen, EDV-Systemfehlern entstehen können
- Risiken aus menschlichem Versagen (Inkompetenz, Unterschlagungen, Betrug, ...)
- Risiken, die aus Ereignissen „von höherer Gewalt“ ausgehen, wie Hochwasser, Blitzschläge, Brand, etc.
- Rechtsrisiken
- externe Einflussfaktoren, wie etwa Stromausfall

Zur der Berechnung des operationellen Risikos gibt es den Basisindikatoransatz, den Standardansatz und so genannte „ambitionierte“ Messansätze, die der Reihenfolge nach in der Komplexität wie auch in der Sensitivität hinsichtlich des Risikos steigen [vgl. Base04, S. 137]. „Im Basisindikatoransatz ist für operationelle Risiken ein Betrag an Eigenkapital vorzuhalten, dessen Höhe dem Drei-Jahres-Durchschnitt eines festgelegten Prozentsatzes (Alpha genannt) des positiven jährlichen Bruttoertrages entspricht [DBB04, S. 157].“ Formel 32 soll die Berechnung übersichtlich zum Ausdruck bringen.

$$EKAnf = \frac{\sum(GI_1, GI_2, GI_3 * a)}{n}$$

Formel 32: Basisindikatoransatz für operationelle Risiken [vgl. DBB04, S. 157f]

mit EKAnf = Eigenkapitalanforderung im Basisindikatoransatz
 GI_x= jährlicher Bruttobetrag, falls positiv der letzten 3 Jahre (Zinsergebnis zuzüglich zinsunabhängigen Ertrags)
 n = Anzahl der letzten 3 Jahre mit positivem Bruttoertrag
 a = Prozentsatz, der durch den Ausschuss festgesetzt wird, momentan 15 %

Der Standardansatz teilt das Geschäftsfeld der Banken in 8 Teilbereiche ein, die Tabelle 9 übersichtlich zeigen soll, wobei für jedes Geschäftsfeld ein Beta-Faktor vom Basler Ausschuss festgesetzt wurde.

Geschäftsfeld	Beta-Faktor
Unternehmensfinanzierung/-beratung (corporate finance)	18%
Handel (Trading und Sales)	18%
Privatkundengeschäft (Retail Banking)	12%
Firmenkundengeschäft (Commercial Banking)	15%
Zahlungsverkehr und Wertpapier und Wertpapierabwicklung	18%
Depot- und Treuhandgeschäfte (Agency Services)	15%
Vermögensverwaltung	12%
Wertpapierprovisionsgeschäft	12%

Tabelle 9: Einteilung der Bankgeschäfte [vgl. DBB04, S. 161]

Die Kapitalanforderung wird je Geschäftsfeld durch die Multiplikation des Bruttoertrags mit dem diesem Geschäftsfeld zugehörigen Betafaktor berechnet. Der Bruttoertrag dient hierbei innerhalb jedes Geschäftsfelds als Indikator zur Bestimmung des Geschäftsumfanges und damit natürlich zur Ermessung des Ausmaßes des potentiellen Risikos innerhalb dieses Geschäftsfeldes. Der Betafaktor stellt einen Näherungswert für das Verhältnis zwischen den branchenweiten operationellen Verlusten und den branchenweit aggregierten Bruttoerträgen für das jeweilige Geschäftsfeld [vgl. Base04, S. 139ff].

Die Berechnung der Gesamtkapitalanforderung wird in Formel 33 gezeigt, wonach ein Dreijahresdurchschnitt aus der Addition der regulatorischen Kapitalanforderung für jedes Geschäftsfeld in jedem Jahr gebildet wird [vgl. Base04, S. 139f]. „In jedem Jahr kann eine negative Kapitalanforderung in einem Geschäftsfeld, die aus einem negativen Bruttoertrag resultiert, mit positiven Kapitalanforderungen in anderen Geschäftsfeldern zur Gänze verrechnet werden. Ist jedoch die aggregierte Kapitalanforderung über alle Geschäftsfelder für ein Jahr negativ, so ist für dieses Jahr der Beitrag für den Zähler gleich null zu setzen [DBB04, S. 160].“ Die Gesamtkapitalanforderung kann wie in Formel 33 ausgedrückt werden.

$$EKAnf = \sum \text{Jahre 1-3} \frac{\max[\sum (Gi_{1-8} * \beta_{1-8}), 0]}{3}$$

Formel 33: Berechnung des Standardansatzes [vgl. DBB04, S. 159f]

mit	$Gi_{1-8} =$	jährlicher Bruttoertrag eines Jahres, definiert wie im Basisindikatoransatz, für jedes einzelne der acht Geschäftsfelder
	$\beta_{1-8} =$	vom Ausschuss festgelegter Prozentsatz, der für jedes der acht Geschäftsfelder den Bruttoertrag ins Verhältnis setzt zum notwendigen Eigenkapital

Die „ambitionierten“ Messansätze (Advanced Measurement Approaches, AMA) werden von Kreditinstituten selbst entwickelt, weshalb an dieser Stelle auch keine Beschreibung erfolgen kann; deren Anwendung ist an die Zustimmung der Bankenaufsicht gebunden [vgl. Base04, S. 140f].

4.3.2 Die zweite Säule

Diese mittlere Säule stellt die eigentliche Neuerung der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung dar. Durch sie ergibt sich nämlich für die Aufsicht die Pflicht zur Überprüfung der Angemessenheit der Methodik zur Eigenkapitalunterlegungsberechnung einer Bank, was in Österreich durch die Finanzmarktaufsicht geschehen wird [vgl. LeSc03, S. 17].

Zum aufsichtlichen Prüfungsverfahren wurden seitens des Ausschusses vier Grundsätze entwickelt, die auch in der endgültigen Fassung der Eigenkapitalvereinbarung enthalten sind. Aufgrund der Kürze und Prägnanz der Grundsätze soll an dieser Stelle die Übersetzung der deutschen Bundesbank als Grundlage dienen. Zur näheren Beschreibung der Grundsätze sei aus Platzgründen auf das Originaldokument verwiesen [siehe Base04, S. 159ff]:

- Grundsatz 1: „Banken sollten über ein Verfahren zur Beurteilung ihrer angemessenen Eigenkapitalausstattung im Verhältnis zu ihrem Risikoprofil sowie über eine Strategie für den Erhalt ihres Eigenkapitalniveaus verfügen [DBB04, S. 181].“
- Grundsatz 2: „Die Aufsichtsinstanzen sollten die bankinternen Beurteilungen und Strategien zur angemessenen Eigenkapitalausstattung überprüfen und bewerten; Gleiches gilt für die Fähigkeit der Banken, ihre aufsichtsrechtlichen Eigenkapitalanforderungen zu überwachen und deren Einhaltung sicherzustellen. Die Aufsichtsinstanzen sollten angemessene aufsichtsrechtliche Maßnahmen ergreifen, wenn sie mit dem Ergebnis dieses Verfahrens nicht zufrieden sind [DBB04, S. 185].“
- Grundsatz 3: „Die Aufsichtsinstanzen sollten von den Banken erwarten, dass sie über eine höhere Eigenkapitalausstattung als die aufsichtsrechtlich geforderte Mindesteigenkapitalausstattung verfügen, und die Möglichkeit haben, von den Banken eine höhere als die Mindesteigenkapitalausstattung zu verlangen [DBB04, S. 187].“

- Grundsatz 4: „Die Aufsichtsinstanzen sollten frühzeitig eingreifen, um zu verhindern, dass das Eigenkapital unter die geforderte Mindestausstattung fällt, die aufgrund des Risikoprofils einer bestimmten Bank notwendig ist. Sie sollten schnelle Abhilfe fordern, wenn das Eigenkapital nicht erhalten oder nicht wieder ersetzt wird [DBB04, S. 188].“

Als Konsequenzen dieser vier Grundsätze lassen sich einerseits positiv die Erhöhung der aufsichtsrechtlichen Ressourcen, andererseits aber auch ein negatives Ansteigen des Verwaltungsaufwandes und damit ein Mehr an Bankfixkosten ausmachen.

4.3.3 Die dritte Säule

Die dritte Säule von „Basel II“ sieht vor, dass Kreditinstitute in Zukunft umfangreichen Offenlegungspflichten nachkommen müssen, was eine Analyse von Investoren hinsichtlich des Risikoprofils und der Angemessenheit der Eigenkapitalhinterlegung an den Finanzmärkten möglich machen soll [vgl. Hart03, S. 14].

Da das Kreditgewerbe jedoch sowieso schon zu den weltweit am stärksten reglementierten Wirtschaftsbereichen gehört, werden immer wieder – und durch die umzusetzende Offenlegungspflicht noch in weit stärkerem Ausmaß – Stimmen laut, welche die durch die Beaufsichtigung erwachsenden Kosten für die Kreditinstitute kritisieren. Die Ziele der dritten Säule von „Basel II“ hinsichtlich Gläubigerschutz (der Bankgläubiger) und Funktionsschutz (des gesamten Kreditwesens im Allgemeinen) – trotz der Kosten – werden generell jedoch als durchaus sinnvoll begrüßt, sodass letztlich nun noch von den Banken Wege gefunden werden müssen, wie sie den Verpflichtungen möglichst ohne übermäßige Kosten (die auf die zukünftigen Kreditkonditionen umgelegt werden müssten) zu verursachen nachkommen können [vgl. BiKr04, S. 332].

Die Informationen, die offen gelegt werden sollen, müssen von den Banken zu allererst hinsichtlich ihrer „Wesentlichkeit“ überprüft werden, da ein Schwall unnötiger, möglicherweise sogar redundanter Information ausgeschlossen werden

soll. Die Basler Bankenaufsicht merkt diesbezüglich an, dass der Begriff „Wesentlichkeit“ mit jenen der Internationalen Rechnungslegungsstandards bzw. mit diversen nationalen Rechnungslegungsbestimmungen übereinstimmt [vgl. BiKr04, S. 340].

Ist die Wesentlichkeit das wichtigste Kriterium, so lassen sich als Ableitung dieser Maxime die Unterpunkte der Relevanz und der Aktualität festmachen, wobei alles als relevant gilt, was Marktteilnehmern dabei hilft, die Risikolage der Bank einzuschätzen. Das Kriterium der Aktualität ist im Allgemeinen gewahrt, wenn Kreditinstitute ihre Informationen halbjährlich publizieren (Intervallabweichungen sind aber je nach Art der offen zu legenden Information möglich) [vgl. BiKr04, S. 340f]. In Österreich trifft diese dritte Säule der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung keine Bank unerwartet, da bereits eine Informationspflicht aufgrund des Bankwesengesetzes an die Österreichische Nationalbank bestanden hat, wobei Stammdaten, Monatsauswertungen und Quartalsberichte sowie Jahresabschlüsse übermittelt wurden bzw. werden [vgl. LeSc03, S. 19].

Natürlich sollen die preisgegebenen Informationen ebenfalls vergleichbar und verlässlich sein. Gerade hinsichtlich der Verlässlichkeit gilt es, die Balance mit der Wesentlichkeit zu halten, da sich diese zwei Kräfte teilweise gegenüberzustehen scheinen: Beispielsweise haben Prognosen sicherlich große Relevanz für Investoren aber eine geringere Verlässlichkeit, während Abschlussinformationen wiederum sicherlich durch Prüfer kontrolliert und bestätigt einen hohen Verlässlichkeitsgrad aufweisen jedoch möglicherweise nicht mehr aktuell sind [vgl. BiKr04, S. 341].

4.4 Ratings als Versuch einer Einstufung

Wie bereits im Abschnitt 3.1.4 einleitend besprochen stellen Ratings im Sinne dieser Arbeit Analyse von Betrieben dar, die für eine Bewertung der Lage eines Unternehmens, vor allem aber zur Beurteilung des Risikos bei der Vergabe eines Kredits eingesetzt werden.

Da Ratings nun im Zuge des Neuen Basler Akkords immer eingesetzt werden sollen, wenn es um die Kreditvergabe eines Unternehmens geht, soll zunächst gezeigt werden, wovon sich denn ein Rating von der bis dato von den Banken durchgeführte Bonitätsbeurteilung abhebt, was ein Analyst mitunter „mehr“ berücksichtigen muss, und generell auch, welche Aspekte eine „klassische“ Bonitätsbeurteilung berücksichtigte.

4.4.1 Abgrenzung zur klassischen Bonitätsbeurteilung

Unternehmensanalysen von Banken sind (auch aufgrund des ersten Basler Akkords) schon vor „Basel II“ durchgeführt worden, die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung schreibt jedoch gewisse Mindestanforderungen und -ausprägungen vor, welche noch später zu diskutieren sein werden.

Bis vor zwanzig Jahren waren Beurteilungen von Banken hinsichtlich einer Kreditfähigkeit bzw. einer Bonität von statischen Analysen von Bilanzen, Gewinn- und Verlustrechnungen, generell gesagt von Jahresabschlüssen dominiert, was sich im Laufe der Zeit zu einer mehr und mehr an dynamischen Kennzahlen orientierten Beurteilung gewandelt hat. Heute wenden sich Banken mitunter auch den so genannten „soft facts“ genauso wie der Einschätzung („des Gefühls“) des Bankangestellten (bis zu 70% Gewichtung im Rahmen einer Analyse (!)) hinsichtlich der Beurteilung zu, wodurch es möglich ist, dass auch ein Unternehmen mit schlechten Jahresabschlüssen gute Bonität und damit noch relativ gute Kreditkonditionen bekommen kann [vgl. KWT03, S. 8ff]. Diese bis dato teilweise immer noch eingesetzten Systeme weisen – und gerade deshalb wird „Basel II“ für Banken auch so wichtig – einige Mängel auf, die sich wie folgt darstellen lassen [vgl. KWT03, S. 9]:

- eine Mindestskalierung in zumindest 8 Stufen ist in der Vergangenheit bei den verschiedenen Beurteilungssystemen eine Seltenheit gewesen
- die bisherigen Beurteilungssysteme haben meist keine Aussage über das Kreditausfallrisiko getroffen, sondern hatten lediglich das Ziel, das Kreditausfallrisiko zu minimieren

- eine nachträgliche jährliche Bonitätsbeurteilung ist idR ohne Konsequenzen für einen Schuldner geblieben

Vor allem aufgrund der Anforderungen, die „Basel II“ an die Banken stellt, sehen sich Banken (genauso wie Unternehmen) nun gezwungen, gewisse Standards einzuführen, die einem Reporting System gleichen, welches Daten generieren kann, die für ein Rating brauchbares Material zur Verfügung stellen können.

Wie das Rating nun ausgestaltet ist – vielfach wird es aufgrund der hohen Kosten eines externen Ratings ein bankinternes Rating sein – ist nicht von Beginn an festgelegt und die diversen Kreditinstitute haben auch teilweise sehr differierende Ratingmethoden elaboriert [vgl. dazu Kapitel 5]. Für die Zwecke dieses Abschnitts wird eine Einteilung – wie sie auch das „revised framework“ des Basler Ausschuss vorlegt – in externe und interne Ansätze vorgenommen, die voneinander getrennt diskutiert werden⁴.

Es sei jedoch vorweg festgehalten, dass „Basel II“ die Verwendung einer einheitlichen Methode zur Gewichtung aller Risikopositionen vorsieht. Das bedeutet, dass es nicht zulässig ist, für einen Teil der Kredite externe Ratings und für andere interne Ratings durchzuführen [vgl. Hart03, S. 9].

4.4.2 Externe Ratings in Basel II (externer Ansatz)

Die Erstellung von externen Ratings obliegt unabhängigen und unbefangenen Dritten, wobei es sich meist um international tätige Ratingagenturen (wie bspw. die schon genannten Standard & Poor's, Moody's oder Fitch Ratings) handelt. Die durch so ein Rating entstehenden Kosten reichen – wie bereits an anderer Stelle skizziert – bis zu 70000 €, was für ein mittelständisches Unternehmen kaum tragbar ist [vgl. Ehle03, S. 12, vgl. Mitt04, S. 106].

⁴ Die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung geht eigentlich von drei Ansätzen: dem externen, dem internen und einem fortgeschrittenem Ansatz [vgl. Bruc04, S. 24].

Vor allem aus diesem Grund werden Banken dazu angehalten sein, interne Ansätze auszuarbeiten, welche der folgende Abschnitt diskutieren soll.

Nichtsdestotrotz wird die Methode des externen Ratings in der Eigenkapitalvereinbarung als „Standardmethode“ bezeichnet, die Risikogewichtungen von 0% bis 150% Prozent je nach Beurteilung und Klassifikation des Schuldners vorschreibt, was schon die Tabellen 7 und 8 gezeigt haben [vgl. Broc02, S. 37]. Hinsichtlich der Zulassung (und den Kriterien für eine solche) von Agenturen bei der Bankenaufsicht wird hier auf das Basisdokument von „Basel II“ [vgl. Base04, S. 23ff] verwiesen.

Bei einem externen Rating ist zunächst unter Bedachtnahme auf die entstehenden Kosten und den zu erwartenden Nutzen und meist unter Hinzuziehung eines Beraters (Steuerberater, Wirtschaftsprüfer, etc.) zu prüfen, ob ein solches überhaupt durchgeführt werden soll und welche Agentur als die am besten Passende erscheint. Ebenfalls steht nach dem Rating dem gerateten Unternehmen frei, das Ergebnis nicht öffentlich publik zu machen, was im Normalfall aber schon nach Einwilligung durch die Agentur geschieht [vgl. KIHo03, S. 467].

Bekannt geworden für das Vorgehen bzw. das Analyseumfeld bei externen Ratings bei Agenturen ist das Prinzip CAMEL (Capital, Assets, Management, Earnings, Liquidity) [vgl. GaWa04, S. 87], das eine Behandlung der eben genannten Bereiche vorsieht.

Vor allem aufgrund der Heterogenität der verschiedenen Ausprägungen der Ratings der einzelnen Agenturen wurde bewusst auf eine Darstellung eines (exemplarischen) Ratingprozesses im Rahmen dieser Ausführungen verzichtet.

4.4.3 Interne Ratings in Basel II (IRB – Ansatz)

Im Rahmen des internen Ansatzes kann und soll sogar durch Darstellungen der Mindestanforderungen, die durch die Bankenaufsicht an ein Rating gestellt werden, der Ratingprozess durchleuchtet werden.

Die grundlegende literarische Basis für diesen Abschnitt bildet – wo nicht anders angegeben – die endgültige Fassung der Basler Eigenkapitalvereinbarung vom Juni 2004 [vgl. Base04, S. 48ff].

Obwohl sich tendenziell diese Art der Ratings immer noch auf die Bilanzanalyse als Grundpfeiler stützt, ist vor allem bei den finanziellen Risiko ändernden Investitionen davon auszugehen, dass Banken immer mehr auch die strategische Planung eines Unternehmens analysieren werden [vgl. Mitt04, S. 101f].

4.4.3.1 Mindestanforderungen an den internen Ansatz

Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht schreibt einige mitunter sehr strenge Kriterien vor, damit eine Bank für die Verwendung eines internen Verfahrens zum Rating eines Unternehmens zugelassen wird, die in diesem Abschnitt diskutiert werden sollen. Das übergeordnete Prinzip dieser Anforderungen beruht jedoch laut dem Ausschuss für Bankenaufsicht darauf, dass die Ratingverfahren eine aussagekräftige Bewertung der Kreditnehmer ermöglichen, wobei nicht Ziel sein soll, bis in Detail Vorschriften über die Ausgestaltung eines Ratings zu tätigen [vgl. Base04, S. 81ff].

4.4.3.1.1 Ratingkomponenten

Zu unterscheiden gilt es generell in Kredite an Banken, Staaten und Unternehmen und in Retailkredite, wobei für erstere Kategorie gilt, dass ein anerkanntsfähiges IRB-System aus zwei eigenständigen und voneinander getrennten Komponenten: das Ausfallrisiko des Schuldners (wobei verschiedene Kredite an den gleichen Schuldner derselben Kategorie untergeordnet werden müssen) und die transaktionsspezifischen Faktoren (wie Sicherheiten, Nachrangigkeit, Produktart, etc.) betreffend untergliedert sein muss [vgl. Base04, S. 82ff].

Als Retailkredit im Sinne der Basler Bestimmungen gilt ein Kredit an ein Einzelunternehmen oder ein privater Wohnbaukredit oder ein Kredit an ein kleines Unternehmen, wenn er kleiner als eine Million Euro ist [vgl. Base04, S. 51f].

Ratingsysteme für Retailkredite müssen jeden Kredit einem bestimmten Forderungspool zuordnen, wobei die Banken darlegen müssen, dass „[...] dieses Verfahren eine aussagekräftige Differenzierung der Risiken ermöglicht, zu einer Gruppierung hinreichend gleichartiger Forderungen führt und eine genaue, konsistente Schätzung der Verlustcharakteristika der zu einer Gruppe zusammengefassten Kredite gestattet [DBB04, S. 95].“

4.4.3.1.2 Ratingstruktur

Hinsichtlich der Struktur der Ratings soll eine „sinnvolle“ Verteilung der Kredite über die Risikoklassen angestrebt werden, wobei mindestens sieben kreditnehmerbezogene Ratingklassen für nicht ausgefallene Schuldner und eine Klasse für bereit ausgefallene Kreditnehmer gebildet werden. Banken, die in einem speziellem Marktsegment arbeiten, können so ebenso durch die Allgemeinhaltung dieser Kategorie mit dieser Mindestzahl an Ratingklassen den Anforderungen entsprechen [vgl. Base04, S. 84].

Hinsichtlich der Retailkredite ist zu sagen, dass eine Bank in der Lage sein muss, für jede gebildete Ratingklasse ein quantitativ bestimmbares Maß für die Verlustmerkmale (PD, LGD, und EAD) zu ermitteln, wobei gerade für Retailkredite der gebildete Pool aussagekräftig sein muss [vgl. Base04, S. 84].

4.4.3.1.3 Ratingkriterien

Die Deutsche Bundesbank übersetzt im einleitenden Satz der Basler Eigenkapitalvereinbarung die Ratingkriterien so: „Eine Bank muss über genau bezeichnete Ratingdefinitionen, Prozesse und Kriterien für die Zuordnung von Krediten zu den Risikoklassen eines Ratingsystems verfügen. Die Ratingdefinitionen und die Kriterien müssen sowohl plausibel als auch unmittelbar einleuchtend sein und zu einer aussagekräftigen Differenzierung der Risiken führen. [DBB04, S. 96]

Man kann diese Richtschnur dahingehend präzisieren, dass die Beschreibung der Risikoklassen unter anderem ausreichend detailliert sein muss, dass es schriftlich niedergelegte und deutliche Ratingdefinitionen geben muss, die detailliert genug

sind, um Dritten die Nachvollziehbarkeit und die Prüfung der Angemessenheit der Zuordnung der Kredite zu den jeweiligen Kategorien zu bieten [vgl. Base04, S. 84f].

Ebenso müssen die Kriterien mit den bankinternen Kreditvergaberichtlinien und mit den internen Verfahren über den Umgang mit problembehafteten Kreditnehmern übereinstimmen [vgl. DBB04, S. 96].

4.4.3.2 Basisansatz und Risikoparameter

Der Basisansatz des IRB Approach geht von folgenden Risikoparametern aus, die es im Rahmen eines Ratingprozesses zu messen bzw. einzuschätzen gilt [vgl. LeSc03, S. 16]:

- die Forderungsbeträge bei Ausfall (Exposure at Default, EAD) stellen die erwartete Höhe des Kredits zum erwarteten Zeitpunkt des Zahlungsausfalls dar
- die Ausfallswahrscheinlichkeit der Ratingkategorie des Kreditnehmers (Probability of Default, PD) ist die Größe, die die Wahrscheinlichkeit angibt, mit welcher der Kreditnehmer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen kann
- die Verlustquote bei Ausfall (Lost given Default, LGD) soll anzeigen, wie viel Prozent des ausstehenden Kreditbetrages voraussichtlich verloren gehen, was durch Sicherheiten, Garantien, Bürgen und Ähnlichem seitens des Kreditnehmers verändert werden kann
- die Restlaufzeit (Maturity, M), welche nahezu selbsterklärend ist.

Die Berechnung der Eigenmittelunterlegung nach Basel II erfolgt dann für Kredite an Unternehmen, Staaten und Banken wie im unten stehenden Formelkomplex abgebildet, der sämtlich (mit grafischen Modifikationen) aus der letzten Fassung der Basler Eigenkapitalvereinbarung übernommen wurde, wie folgt: Zuerst wird die Korrelation der Ausfallswahrscheinlichkeit $\rho(PD)$ gebildet [vgl. Formel 24].

$$\rho(PD) = 0,12 * \frac{1 - \exp^{-50 * PD}}{1 - \exp^{-50}} + 0,24 * \left(1 - \frac{1 - \exp^{-50 * PD}}{1 - \exp^{-50}} \right)$$

Formel 34: Korrelation der PD im IRB Ansatz [vgl. Base04, S. 60]

Hiernach folgt die Berechnung der Restlaufzeitanpassung für die Ausfallwahrscheinlichkeit $b(PD)$ (die verwendeten Zahlen sind Konstanten) [vgl. Formel 35]. Wenn bezüglich dieser Größe eine negative Kapitalanforderung für eine einzelne Forderung resultiert, ist laut „Basel II“ eine Kapitalanforderung von Null für diese Forderung anzuwenden [vgl. Fußnote 68, DBB04, S. 67].

$$b(PD) = (0,11852 - 0,05478 * \log(PD))^2$$

Formel 35: Restlaufzeitanpassung von PD im IRB Ansatz [vgl. Base04, S. 60]

Die Eigenkapitalhinterlegung schließlich wird nach einer komplexen Formel berechnet, welche nur der Übersicht halber angeführt werden soll. Auf sie wird nicht weiter eingegangen.

Der Formel gemäß beträgt die Größe der Kapitalanforderung für eine ausgefallene Forderung das Maximum aus Null und der Differenz zwischen der LGD und der besten Schätzung für den erwarteten Verlust [vgl. Base04, S. 60]. Sollte diese Berechnungsvorschrift zu einer negativen Kapitalanforderung für eine einzelne Forderung an einen Staat führen, so ist nach „Basel II“ wiederum eine Kapitalanforderung von Null für diese Forderung anzuwenden [vgl. Fußnote 68, Base04, S. 60].

$$K = \left[\text{LGD} * N \left(\frac{G(PD) + \sqrt{\frac{\rho}{1-\rho}} * G(0,999)}{\sqrt{1-\rho}} \right) - \text{PD} * \text{LGD} \right] * \frac{1 + (M - 2,5) * b}{1 - 1,5 * b}$$

Formel 36: Kapitalanforderung nach Basel II im IRB Ansatz [Base04, S.]

mit $N(x) =$ kumulative Verteilungsfunktion einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen (die Wahrscheinlichkeit, dass eine

normalverteilte Zufallsvariable mit einem Erwartungswert von 0 und einer Standardabweichung von 1 ist kleiner oder gleich x)
 $G(z) =$ inverse kumulative Verteilungsfunktion einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen (der Wert von x, sodass $N(x) = z$ ist).
alle anderen Größen werden schon oben näher erläutert

Die gewichteten Risikoaktiva im IRB Ansatz für Kredite für Banken, Staaten und Unternehmen berechnen sich wie in Formel 37 gezeigt.

$$RWA = K * 12,5 * EAD$$

Formel 37: Ermittlung gewichteter Risikoaktiva im IRB Ansatz [vgl. Base04, S. 60]

4.5 Ausblick und Folgen

Externe Ratings stellen umfassende Fundamentalanalysen dar, die die jeweiligen zukünftigen Unternehmenschancen und -risiken abzuschätzen versuchen, wobei die so genannten „soft facts“ im Sinne eines Geschäftsrisikos die wesentliche Entscheidungsgrundlage für das Rating darstellt [vgl. Bruc04, S. 26].

Hingegen ist ein bankinternes Verfahren dadurch definiert, dass aufgrund bestimmter signifikanter Parameter in einem für alle Unternehmen gleichem Verfahren aufgrund von Vergangenheitsdaten Ausfallwahrscheinlichkeiten zu ermitteln versucht wird [vgl. Bruc04, S. 26].

Unterschiede ergeben sich vor allem darin, dass bankinterne Ratings als Basis einen Zeitpunkt fixieren, während externe Ratings einen Unternehmenszyklus fokussieren, genauso wie bankinterne Verfahren eher statisch (quantitativ) orientiert sind, wohingegen externe Ratings eher an strategische, qualitative Faktoren zur Basis haben. Natürlich stehen aber auch die Kosten der verschiedenen Ausprägungen (zwischen externem und internem Rating) in keinem Vergleich, auch deshalb, weil so genannte „Folgeratings“ (bei externen Agenturen) teuer sind [vgl. Bruc04, S. 26].

5 Exkurs: Ratingverfahren einiger Banken

Um etwas Aktualität und Praxisbezug in die Thematik des Ratings einzubringen, und auch um exemplarisch einige Ausformungen von Ratingprozessen zu zeigen, soll an dieser Stelle eine Übersicht die verschiedenen Ansätze österreichischer Banken betreffend gegeben werden. Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass ein Klein- und Mittelbetrieb in Österreich wahrscheinlich (aufgrund des Kosten-Nutzenverhältnisses für ihn) nicht in die Situation kommen wird, den Ratingprozess einer großen Ratingagentur zu durchlaufen, wohingegen ein Unternehmer des KMU-Sektors sicherlich gut daran tut, die verschiedenen Ausformungen der in Österreich angesiedelten Banken zumindest in Grundzügen zu kennen.

Jeder der folgenden Abschnitte wird unterteilt in einen Allgemeinen Abschnitt, in Angaben zum Ratingprozess, Daten über die „hard“ und die „soft facts“, also die quantitativen und qualitativen Kriterien, die bei einer Analyse zur Anwendung kommen und in einen Abschnitt der „Ratingskala“. Die quantitativen Elemente (Jahresabschlusskennzahlen) der Ratings wurden schon im Abschnitt 3.3.2 behandelt, es wird also in diesem Kapitel keine der Kennzahlen näher erläutert, zu diesem Zweck darf auf die entsprechenden Ausführungen weiter oben in dieser Arbeit verwiesen werden.

Die Auswahl der Banken erfolgte exemplarisch, dennoch mit Bedacht auf einige Eckpunkte: Die Bank Austria – Creditanstalt ist die größte Bank in Österreich, weshalb sie „klarerweise“ in die Darstellung eingegangen ist. Um noch eine andere „normale“ Bank in die Übersicht mit einfließen zu lassen, ist auch die zweitgrößte Bank Österreichs, die Erste Bank und Sparkassen AG mit eingeflossen [vgl. Horn02, S. 18]. Die letzte Bank Investkredit ist deshalb in die engere Auswahl gefallen, weil bei ihr aufgrund ihrer Spezialisierung auf Kredite (im betrieblichen Bereich) eine gewisse Elaboriertheit der Ratingkonzepte angenommen wird. Außerdem war die Investkredit – neben der Bank Austria – Creditanstalt – eine der ersten Banken, die ihr Ratingsystem öffentlich „zugänglich“ gemacht hat [vgl. Bruc04, S. 33].

5.1 Bank Austria-Creditanstalt

5.1.1 Allgemeines

Die Bank Austria-Creditanstalt bietet auf ihrer Website Einiges an Information, vor allem zum Bereich der Unternehmensfinanzierung – worunter sich auch ein Folder zu Risikomanagement, welcher den von der BA-CA (vermutlich zu Marketingzwecken) selbst entwickelten Integrated Corporate Finance (ICF) Ansatz zeigt, befindet, der allerdings so allgemein gehalten ist, dass er für diese Darstellung nur ungenügend Verwendung finden kann [vgl. BACA05]. Andere Darstellungen (vor allem aus der Reihe „Unternehmensfinanzierung im Wandel“) finden sich jedoch ebenfalls auf der Website der BA-CA, die weit ausführlicher das Thema „Basel II“ behandeln und unter anderem auch auf das Ratingsystem der BA-CA detailliert eingehen [vgl. BACA04, vgl. BACA03]. Diese Dokumente bilden den Ausgangspunkt der Darstellung des IRB-Ansatzes der Bank Austria-Creditanstalt.

5.1.2 Ratingprozess

Der Ratingprozess der Bank Austria–Creditanstalt sieht allgemein gesprochen – so wie eigentlich jeder auf den IRB Ansatz aufbauende Ratingprozess – folgendermaßen aus: Aus den Jahresabschluss- sowie den Kundendaten werden das quantitative bzw. das qualitative Rating erstellt, welche durch verschiedene Gewichtung zusammengeführt werden.

Scheint dem Betreuer, dass das Rating – aus welchen Gründen auch immer – kein wahrheitsgetreues Bild der Unternehmenslage zeigt, so kann er das Ergebnis in jede Richtung abändern, was als „OVERRULLING“ bezeichnet wird [vgl. BACA04, S. 14]. Das letztendlich gültige, modifizierte Rating wird mindestens einmal jährlich (im gegebenen Anlassfall bei geänderter Markt- bzw. Unternehmenssituation auch unterjährig) einem Review unterzogen [vgl. BACA03, S. 15].

5.1.3 Hard Facts

Für die Berechnung der quantitativen Kennzahlen wird von der Bank Austria-Creditanstalt der definitive, endgültige (bei Prüfungspflicht der durch einen Wirtschaftsprüfer zertifizierte) Jahresabschluss herangezogen [vgl. BACA04, S. 13].

Der Jahresabschluss wird zu folgenden Kennzahlen verdichtet: Abschreibungsquote, Anlagenintensität, Eigenkapitalquote, Cash-Flow in Prozent der Betriebsleistung (Cash-Flow-Quote), Return on Investment, Bankkreditrückzahlungskraft, Cash-Flow in Prozent des effektiven Fremdkapitals (auch: Fremdkapitalrückzahlungskraft), Fremdkapitalstruktur (Quote der Bankverbindlichkeiten am Fremdkapital), Betriebsleistung [vgl. BACA03, S. 16]. Die Gewichtung dieser Komponenten innerhalb des Ratings erfolgt je nach Unternehmensgröße unterschiedlich [vgl. BACA04, S. 13].

5.1.4 Soft Facts

Die Bank Austria-Creditanstalt gibt nach eigenen Angaben bei den nachfolgend angeführten Bereichen Schulnoten (von 1 – 5) und gewichtet die verschiedenen Faktoren. Es wird allerdings zugegeben, dass es für qualitative Analysen keine exakten und objektiven Maßstäbe geben kann, was jedoch durch Vergleich mit anderen Unternehmen der gleichen Branche, des gleichen Marktes und der gleichen Größe wettgemacht werden soll [vgl. BACA03, S. 19]:

- Management: hierbei werden vor allem das Vorhandensein eines Unternehmenskonzepts und etwaige Nachfolgeprobleme in der Geschäftsleitung bzw. Gesellschafterstellung betrachtet [vgl. BACA03, S. 17]
- Rechnungs- und Berichtswesen: Was diesen Bereich anbelangt wird vor allem danach gefragt, ob hinreichend detaillierte, realistisch ausgestaltete Erfolgsrechnungen vorgelegt werden können, bzw. ob es eine Planungsrechnung gibt und ob diese auf die Steuerung des Unternehmens Einfluss hat [vgl. BACA03, S. 18].

- Anlagen, Systeme und Organisation betreffend werden die Modernität der Anlagen und der Betriebs- und Geschäftsausstattung sowie die Qualität der Produkte und Dienstleistung und die Ausgestaltung des Marketings und des Vertriebs analysiert [vgl. BACA03, S. 18]
- Markt und Marktentwicklung stehen natürlich ebenfalls im Feld der Analyse, wobei Branchenwachstum, Preisspielraum, regionales Umfeld, Substitutionsmöglichkeit und Kostenentwicklung mit ins Kalkül einbezogen werden. Hinsichtlich der Marktposition wird die Stellung des Unternehmens im relevanten Markt und eine Abwägung des Spannungsfeldes Kunden – Unternehmen – Lieferanten durchgeführt [vgl. BACA03, S. 18].
- Auftragslage und Kapazitätsauslastung: hier steht eine Bewertung der kurz- und mittelfristigen Absatzsicherung im Mittelpunkt, wobei sich, wenn dieser Faktor keine Relevanz für ein Unternehmen hat, sich die anderen Faktoren in der Gewichtung anteilmäßig erhöhen [vgl. BACA03, S. 18].
- Überziehungsverhalten: Dieses letzte Moment der qualitativen Bewertung nimmt die Frage in Angriff, wie häufig und wie lange gewährte Kreditrahmen überzogen werden, wozu man sich in der Regel auf bankinterne Daten stützen wird [vgl. BACA03, S. 19].
- Warnsignale und Negativinformationen werden insofern berücksichtigt, als überprüft wird, ob wesentliche Absprachen eventuell nicht eingehalten werden, ob es eine Nachfrage nach Zins- bzw. Tilgungsaufschub gibt und ob Bilanzen etwa erst mit großer Verspätung eingereicht werden [vgl. BACA03, S. 20f]

5.1.5 Ratingskala

Die Bank Austria verwendet ein System mit insgesamt 28 Abstufungen wie in Tabelle 10 gezeigt.

BA-CA	S&P	Moody's	Fitch
1+	AAA/AA+	Aaa/Aa1	AAA
1	AA	Aa2	AA+
1-	AA-	Aa3	AA
2+	A+	A1	AA-
2	A	A2	A+
2-	A-	A3	A
3++			
3+	BBB+	Baa1	A-
3	BBB	Baa2	BBB+
3-			
3--	BBB-	Baa3	BBB
4+			
4	BB+	Ba1	BB-
4-			
5+	BB	Ba2	BB+
5			
5-			
6+	BB-	Ba3	
6			
6-	B+	B1	BB
7+			
7			
7-	B	B2	BB-/B+
8+	B-	B3	
8	CCC/CC/C	Caa/Ca/C	B/B-/CCC/CC/C
8-	D	D	D
9			
10			

Tabelle 10: Ratingskala der BA-CA [BACA03, S. 13]

5.2 Erste Bank und Sparkassen

5.2.1 Allgemeines

Auch die „Erste Bank der österreichischen Sparkassen AG“ bietet Informationen zur Neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung auf ihrer Website in einem übersichtlichen Dokument den Ratingprozess und die behandelten Komponenten betreffend an [vgl. EBSp04].

Hinsichtlich der Implementierung der Ratings nach Basel II wird sich die Erste Bank Gruppe in weiterer Folge darum bemühen, von der Bankenaufsicht einen fortgeschrittenen IRB-Ansatz akkreditieren zu lassen [vgl. Bruc04, S. 39], was einerseits zur Folge hat, dass Risikomessungen wesentlich exakter sein müssen, andererseits aber auch aufwendigere Verfahren als beim „normalen“ IRB-Ansatz zur Anwendung kommen, während in der Zeit der Parallelrechnungsperiode geplant wird, von internen als auch von externen Ratings zu profitieren, „[...] um die heterogene Struktur des Sektors nicht zu sehr zu beanspruchen [Bruc04, S. 39].“

5.2.2 Ratingprozess

Der Ratingprozess teilt sich – ähnlich wie bei der Bank Austria-Creditanstalt – in eine Analyse der „hard“ und eine der „soft facts“ auf, die wiederum gewichtet werden. Nach der Einteilung in Risikoklassen (die Rating-Skala) werden die Ausfallwahrscheinlichkeiten bestimmt, die der Übersicht halber auch von der „Erste Bank der österreichischen Sparkassen AG“ gemeinsam mit der Ratingskala dargestellt werden [vgl. zum Ratingprozess EBSp04, S. 10].

Die Gewichtung erfolgt ebenfalls nach der Größe eines Unternehmens, da davon ausgegangen wird, dass bei kleinen Betrieben die Persönlichkeit des Unternehmers – und damit die qualitativen Faktoren – eher im Mittelpunkt stehen [vgl. EBSp04, S. 10].

5.2.3 Hard Facts

Die Analyse der quantitativen Faktoren erfolgt bei der „Erste Bank“ über die Verdichtung der Jahresabschlüsse der letzten 3 – 5 Jahre zu den Kennzahlen: Eigenkapitalquote, Schuldentilgungsdauer, Kapitalrentabilität, Cash-Flow, wobei die „Erste Bank“ nach eigenen Angaben davon ausgeht dass diese Kennzahlen die höchste Prognosequalität hinsichtlich künftiger Ausfälle geben [vgl. EBSp04, S. 11].

Nach Ermittlung der Werte der quantitativen Analyse werden die Ergebnisse jeweils wiederum gewichtet und fließen als „Finanzrating“ in die Gesamtbewertung mit ein [vgl. EBSp04, S. 11].

5.2.4 Soft Facts

Qualitative Kriterien, die Eingang in die Untersuchung der Erste Bank Gruppe finden, können wie folgt gegliedert werden, wobei keine Aussagen über die „Benotung“ und die Gewichtung der Faktoren gegeben wird:

- Management: speziell Fragen wie die Nachvollziehbarkeit des Unternehmenskonzept, die Auskunftsbereitschaft und Kooperationsbereitschaft des Unternehmens seitens der Bank, genauso aber auch die Nachfolge und Vertretungsregelungen stehen hier im Mittelpunkt des Interesses [vgl. EBSp04, S. 11]
- Rechnungswesen: ausschlaggebend für eine gute Bewertung in diesem Punkt sind geprüfte, bestätigte Jahresabschlüsse bzw. realistische und qualitativ hochwertige Planung (in Form von Planungsrechnungen); ebenso ist die Einhaltung der gesetzten Pläne (Soll-Ist-Vergleich) ein zentrales Thema für eine gute Bewertung [vgl. EBSp04, S. 12]
- Produkte und Standort: in der dritten Kategorie werden die Qualität des Standortes des Unternehmens (hinsichtlich Wettbewerbsvor- oder -nachteilen) und die Qualität der Produkte und Dienstleistungen bzw. deren Austauschbarkeit mit anderen Gütern gemessen [vgl. EBSp04, S. 12]
- Markt und dessen Entwicklung: hier wird ein „Fünf-Kräfte-Modell im Kleinen“ dergestalt entwickelt, dass Konjunkturerwicklung des Gesamtmarktes, Branchenentwicklung, Marktposition und Abhängigkeiten bzw. Stärken der Lieferanten und Kunden gemessen werden [vgl. EBSp04, S. 12]

- Spezielle Risiken finden insofern Berücksichtigung als überprüft wird, ob alle benötigten Genehmigungen vorliegen und alle behördlichen Auflagen erfüllt sind, bzw. ob etwaige Rechtsstreitigkeiten vorliegen, die nachhaltigen Einfluss auf die Unternehmensentwicklung haben könnten [vgl. EBSp04, S. 12]
- Zahlungsverhalten: im vorletzten Punkt wird die Zahlungsmoral des Unternehmens in Form der Kostenbedienung betrachtet, wobei der Bedarf nach Überziehungen und das Auftreten von Liquiditätsengpässen, sowie die Einhaltung von Absprachen mit der Bank untersucht werden [vgl. EBSp04, S. 12]
- Warnsignale: können zum Beispiel in Form von Bitten um Zahlungsaufschub, von gehäuften Lieferverzögerungen oder von Eigentümerstreitigkeiten auftreten, welche in diesem Ratingsystem als Indikator für ein höheres Ausfallrisiko gesehen werden [vgl. EBSp04, S. 12]

5.2.5 Ratingskala

Die Ratingskala der Erste Bank Gruppe ist nach Angaben im selbst herausgegebenen Folder seit Jahren immer weiter entwickelt worden und wird auch nach länderspezifischen Anpassungen von den Auslandstöchtern in Tschechien, Kroatien, Ungarn und der Slowakei verwendet [vgl. EBSp04, S. 13]. Die Erste Bank gibt zu ihrer Darstellung der Ratingskala auch eine 1-jährige von Standard & Poor's im Zeitraum 1981 bis 2002 erhobene durchschnittliche Ausfallwahrscheinlichkeit an [vgl. EBSp04, S. 13], was in diese Darstellung (siehe Tabelle 11) übernommen werden soll.

Erste Bank/Sparkassen	Standard & Poor's	1-jährige	Ausfall-
1	AAA	0,00	
2	AA+	0,01	
3	A+	0,05	
4a	BBB+	0,36	
4b	BBB		
4c	BBB-		
5a	BB+	0,52	
5b	BB	1,16	
5c	BB-	2,07	
6a	B+	3,29	
6b	B	9,31	
7	B-	13,15	
8	CCC	27,87	
R (Ausfall)	D		

Tabelle 11: Ratingskala der Erste Bank der österreichischen Sparkassen [vgl. EBSp04, S. 13]

5.3 Investkredit

5.3.1 Allgemeines

Nach eigenen Angaben findet bei der Investkredit eine seit den 1990er Jahren entwickelte Einstufung in Bonitätsklassen statt, welche seit 1999 die Klassifizierung der Ratings nach der Terminologie von Standard & Poor's von AAA bis D verwendet, vor allem da auf die Vergleichbarkeit und grundsätzliche Gleichartigkeit der Ergebnisse von internen und externen Ratings großer Wert gelegt wird [vgl. Inve04, S.25].

5.3.2 Ratingprozess

Die Investkredit teilt den Ratingprozess in drei aufeinander aufbauende Stufen, wovon erstere der Bilanzbonität gewidmet ist. In einer zweiten Stufe, der so genannten „Systembonität“, wird zusätzlich zur quantitativen Auswertung der Jahresabschlüsse die „Gestion“ des zu bewertenden Unternehmens untersucht. Kriterien wie überfällige Jahresabschlüsse und Quartalsmeldungen, sowie wesentliche Geschäftsverschlechterungen und überfällige Kapital- bzw. Zinszahlungen werden genauso berücksichtigt wie zum Beispiel die Forderung nach Stundungen seitens des Unternehmens [vgl. Inve04, S. 25ff]

Der dritte Schritt, der letztendlich zum für die Investkredit gültigen Kundenrating führt, erfolgt unter Einbeziehung einiger qualitativer Kriterien, wobei ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass bei der überwiegenden Anzahl der getesteten Unternehmen eine Übereinstimmung zwischen internem und externem Rating besteht [vgl. Inve04, S. 25].

5.3.3 Hard Facts

Im Zuge des Bilanzratings kommen die Kennzahlen Cash-Flow-Rate, Eigenkapitalquote, fiktive Schuldentilgungsdauer (nach Steuern) und die Gesamtkapitalrentabilität (nach Steuern) zum Tragen. Die Auswahl der Kennzahlen, um einen verlässlichen Gesamteindruck über die wirtschaftliche Lage eines Unternehmens zu erhalten, erfolgt nach Angaben der Investkredit aus den vier Bereichen Erfolg, Finanzierung, Liquidität und Rentabilität, wofür auch – zur Untermauerung der gewählten Kennzahlen – auf empirische Studien aus dem europäischen Raum verwiesen wird [vgl. Inve04, S. 26].

Nach erfolgreicher Auswertung der Bilanzdaten wird durch Gewichtung der Kennzahlen der „Bilanzbonitätsindikator“ (BBI) gebildet, der in die Einteilung in Bonitätsklassen mündet [vgl. Inve04, S. 27]

5.3.4 Soft Facts

Da nach eigenen Angaben die Erfahrung der Investkredit gezeigt hat, dass die Beurteilung auf Basis von Kennzahlen für Unternehmen nicht ausreichend ist, um zu einem soliden Gesamteindruck zu kommen, werden ebenso wie bei den anderen vorgestellten Banken qualitative Faktoren und Kriterien berücksichtigt [vgl. Inve04, S. 28]:

- Marktposition: Marktanteile, Geschäftsstruktur, Kundenstruktur, Lieferantenstruktur, Konkurrenzsituation

- Innovationskraft: Produktlebenszyklus, Anteil der Wachstumsprodukte, Erneuerung der Produkte
- Technologische Voraussetzungen: Ausrüstungsstand, Anlagenalter, Investitionserfordernis
- Management: Qualität, Personalfuktuation, Nachfolgeregelung
- Controlling, Organisation: Ausgereiftes Berichtswesen
- Eigentümerstruktur: Konzernhintergrund, Rechtsform, Firmenalter
- Aktuelle Indikatoren: Soll/Ist-Vergleich, Vorscheurechnung, Projektauswirkungen

5.3.5 Ratingskala

BBI 4 bis 28	Bilanzbonitätsklassen	S&P's Ratingklassen
		AAA
		AA+
4, 5	AA	AA
		AA-
		A+
6, 7, 8	A	A
		A-
9, 10	BBB+	BBB+
11, 12	BBB	BBB
13, 14	BBB-	BBB-
15, 16	BB+	BB+
17, 18, 19	BB	BB
		BB-
20, 21, 22	B+	B+
		B
23, 24, 25	B-	B-
		CCC+
26, 27	CCC	CCC
		CCC-
28	CC	CC
		C
		D

Formel 38: Ratingskala der Investkredit [vgl. Inve04, S. 27]

Ein eventuell vorliegendes externes Rating wird auch in die Analyse mit einbezogen, wodurch es unter Umständen zu einer Ausweitung der 12-stufigen internen Skala zu einem 19-stufigen Schema kommt [vgl. Inve04, S.28].

6 Besonderheiten bei Bewertung und Rating von IT-Unternehmen

In diesem Kapitel werden nun in Ableitung und als Zusammenführung der Definitionsabschnitte und der Darstellungen der Bewertungsmethoden und Ratingansätze [siehe dazu vor allem 3.1.1 , 3.2 und 3.3] die Besonderheiten von IT-Unternehmen behandelt, die im Zuge von Bewertungen und Ratings größere Beachtung geschenkt werden muss.

Die Eigen- und Besonderheiten von IT-Unternehmen wurden bereits in Abschnitt 3.1.1 hinreichend behandelt. In Ableitung der dort gezeigten Charakteristika sollen hier nun einige Anforderungen an die Bewertung von IT-Unternehmen dargelegt und darauf aufbauend verschiedene Lösungsansätze diskutiert werden.

6.1 Die Lage der IT-Unternehmen in Österreich

In Österreich gab es 2002 laut dem Statistischen Jahrbuch Österreichs für 2005 11.089 Betriebe, die unter der Branchenbezeichnung „Datenverarbeitung und Datenbanken“ firmierten, wovon 6.326 so genannte „Datenverarbeitungsdienste“ erbracht haben und 4.199 unter den Begriff „Softwarehäuser“ fallen. Die restlichen Unternehmen teilen sich in die Rubriken „Datenbanken“, „Reparatur von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten“, „Hardwareberatung“ und „sonstige mit der Datenverarbeitung verbundene Tätigkeit“, welche jedoch mangels quantitativer Ausprägungen in dieser Darstellung keine Berücksichtigung mehr finden [vgl. Stat05, S. 379].

Weiterführend können die Branche im Speziellen betreffend keine genauen Aussagen mehr getroffen werden, da hinsichtlich der Unternehmens- und

Beschäftigtengrößen nur mehr die Kategorie „Realitätenwesen und Unternehmensdienstleistungen“ betrachtet wird, wobei jedoch ersichtlich wird, dass die Mehrzahl der darin vertretenen Unternehmen unter 1 Million Euro Umsatz erwirtschaftet pro Wirtschaftsjahr, was nach EU-Kategorisierung eine Einteilung in die Sparte „Mikrounternehmen“ bedeuten würde [vgl. Stat05, S. 380] .

6.2 Anforderungen an eine Analyse

Aus den im Abschnitt 3.1.1 behandelten Kriterien der Dynamik, des hohen Innovationsgrades, des hohen Stellenwerts der „intangibles“ sowie des Fehlens von historischen Daten und der starken Ausrichtung des Unternehmens am Management können zusammengefasst einige Anforderungen an eine Unternehmensanalyse gestellt werden, die nachfolgend kurz diskutiert werden sollen, wobei die Struktur der Darstellung aus Achleitner/Nathusius [vgl. AcNa04, S. 6ff] entnommen worden ist.

6.2.1 Zukunftsorientierung

Zur zeitlichen Orientierung einer Unternehmensbewertung (im weiteren Sinn) wurde bereits Einiges bei der Darstellung des geschichtlichen Werdeganges der Unternehmensbewertung vorgestellt. Zu berücksichtigen ist bei IT-Unternehmen die Existenz einer nur kurzen Unternehmenshistorie und die mangelnde Repräsentanz dieser Daten, woraus folgt dass eine nur auf vergangenheitsorientierte Analyse gestützte „Bewertung“ nicht im Stande ist, ein getreues Bild der Lage eines Unternehmens zu geben. Ein aussagekräftiges Modell kann daher nur auf in der Zukunft erwirtschaftete Erträge gestützt werden [vgl. AcNa04, S. 6]

6.2.2 Abbildungsadäquanz

Zentrales Element und Mittelpunkt der Anforderungen in jeder Bewertung ist das bereits besprochene Ziel, die wirtschaftliche Lage des betrachteten Unternehmens darzustellen. Hierzu müssen die bereits diskutierten Spezifika berücksichtigt werden. Überdies sollte nach Achleitner/Nathusius die Möglichkeiten des Managements, auf veränderte Rahmenbedingungen flexibel zu reagieren, und die durch die Dynamik der Branche sich ergebende Verlustwahrscheinlichkeit bzw. auch die

Berücksichtigung von subjektiven Faktoren (wie bspw. die Risikopräferenz der Kapitalgeber) Eingang in die Analyse finden [vgl. AcNa04, S. 6]

6.2.3 Praktikabilität

Der Punkt der Praktikabilität spielt auf den Aufwand, den eine Bewertung verursacht, dergestalt an, dass eine Bewertungsmethode die Kosten für eine Datenbeschaffung und eine angemessene Datenverlässlichkeit aus ökonomischen Gründen beachten muss. Angenommen wird, dass in einem IT-Unternehmen verlässliche (vergangenheitsorientierte) Daten oftmals nicht oder nur mit großem wirtschaftlichen Aufwand beschafft werden können. Zentral für die qualitative „Güte“ und die „Sicherheit“ der Daten sind die Begriffe der Validität und der Reliabilität. Als verlässlich werden Daten gesehen, die unter gleichen Bedingungen reproduziert werden können, während valide Daten den dargestellten Sachverhalt „wahrheitsgemäß“ abbilden [vgl. AcNa04, S. 7].

Natürlicherweise werden auch allgemeine Anforderungen an die Praktikabilität der Bewertung gestellt: So sollte danach getrachtet werden, die Komplexität niedrig und die Transparenz der Bewertung hoch zu halten, was im Sinne einer eindeutigen Auslegung des Ergebnisses Interpretationsfehler vermeiden hilft [vgl. AcNa04, S. 7].

6.2.4 Akzeptanz

Die bis hier betrachteten Anforderungen sollen gewährleisten, dass eine Methode „gute“ Ergebnisse liefert, was aber nichts über die Häufigkeit der Anwendung der betreffenden Methode aussagt, da „häufig die Gepflogenheiten einer Industrie entscheidender bei der Wahl einer Bewertungsmethode sind als theoretisch begründbare Auswahlkriterien [AcNa04, S. 7].“

6.3 Ratingkriterien und Bewertungsmethoden

Nach Behandlung der Anforderungen sollen nun einige Möglichkeiten diskutiert werden, Analysen von IT-Unternehmen an die speziellen Gegebenheiten der IT-Branche angepasster zu gestalten.

Diskutiert werden zuerst mögliche Ausgestaltungsformen eines Ratings (im Sinne einer umfassenderen Analyse als die Unternehmensbewertung); danach werden Möglichkeiten besprochen, Unternehmensbewertungen an die Anforderungen der IT-Branche anzupassen.

6.3.1 Relevante Ratingkriterien und Kennzahlen

Dieser Abschnitt zeigt in Reprise auf die schon behandelten Aspekte von Ratings Möglichkeiten, wie Einstufungen für IT-Unternehmen aussehen könnten. Es muss an dieser Stelle betont werden, dass lediglich mögliche Gestaltungsformen diskutiert werden können. Zu behaupten, den einzigen, besten Weg zur Analyse eines Unternehmens darzulegen wäre jedoch schon grundsätzlich falsch, da es einen solchen schlichtweg nicht geben kann. Ebenso muss – es wird jedoch noch mehrmals darauf verwiesen werden – festgehalten werden, dass im Rahmen dieser Arbeit weder eine Quantifizierung der Gewichte der „hard“ und der „soft facts“ gegeben noch eine Einteilung der quantitativen Kennzahlen (im Vergleich zu einem etwaig vorhandenen „Branchenschnitt“) gegeben werden kann.

6.3.1.1 Allgemeines

Für ein auf die IT-Welt ausgerichtetes Ratingverfahren wird es durch die bereits behandelten Umstände zweckmäßig sein, dass eine (strategische) Analyse, die sich auf qualitative Kriterien stützt im Vordergrund steht, was jedoch, da „harte Fakten“ damit gleichsam in den Hintergrund treten müssen, in der Praxis wahrscheinlich auf wenig Akzeptanz stoßen dürfte.

6.3.1.2 Hard facts

Zuallererst sollte dargelegt werden, dass aufgrund der automationsunterstützten Berechnung der Zusammenstellung aller in 3.3.2 dargestellten Kennzahlen nichts im Wege steht. Es ergibt sich jedoch ein „Problem der Aussagekraft“, welches schon in den Kennzahlen selbst liegt, da diese oft nur relative Bewertungen erlauben und für das Unternehmen im Zeitablauf (mehrperiodig) betrachtet werden müssen.

Eine Einteilung in verschiedene Kategorien (sehr gut, gut, ..., schlecht, etc.) im Sinne eines Ratings muss hier auch die Grenze dieser Arbeit liegen, da keine Daten ausfindig gemacht werden konnten, die eine verlässliche Beurteilung der berechneten Kennzahlen im Vergleich zu einem „Branchenschnitt“ erlauben würden.

Da – wie bereits angeführt – das stärkste Gewicht ohnehin auf qualitativer Seite liegt, wurde (als Vorgriff auf die Erstellung der Applikation) im Rahmen der Entwicklung der Webanwendung eine Klasse für die Generierung von quantitativen Kennzahlen zwar programmiert, sie wurde jedoch nicht in das „Ratingsystem“ eingebunden, sodass die Applikation nun quasi „rein“ auf qualitativen Urteilen über ein IT-Unternehmen beruht.

6.3.1.3 Soft facts

Die Darstellung der „Soft facts“ kann insoweit relativ kurz ausfallen, als hier bestimmte Strategien zur Darstellung der Unternehmenssituation wie sie in Abschnitt 3.3.1 (strategische Unternehmensanalyse) behandelt worden sind, zur Anwendung kommen.

Insbesondere die SWOT Analyse zeigt sich aufgrund ihres bereits behandelten „checklistenartigen“ Charakters als eine aussagekräftige Möglichkeit, ein Unternehmen auf seine wirtschaftliche Lage hin zu analysieren. Verwendet wird für diese Technik eine 10stufige Benotungsskala mit 1 als beste und 10 als schlechteste „Note“.

Die folgenden Beispiele für Fragen, die in einer SWOT Analyse gestellt werden könnten seien exemplarisch angeführt (die Kategorisierung lehnt sich dabei stark den Einteilungen an das bereits zitierte Werk von Brezski/Kinne an [vgl. BrKi04, S. 26ff, zur Darstellung der SWOT Analyse vgl. Abschnitt 3.3.1]). Die Punkte wurden so wie sie hier gestellt werden, in der Applikation berücksichtigt:

Kategorie **Produkt und Markt:**

a) zu den Produkten und Dienstleistungen:

- Diversifizierung und Marktadäquanz des Produktportfolios
- Ausgewogenheit der Deckungsbeitrags- und Lebenszyklusstruktur
- Grad der Kunden- und Serviceorientierung
- Höhe der Reklamationen und Garantie- bzw. Gewährleistungsarbeiten

b) zur Marktstellung:

- Marktposition des Unternehmens im relevanten Marktsegment
- Vorhandensein von Wettbewerbsvorsprüngen
- Vorhandensein von Marktbarrieren
- Existenz von Substitutionsgütern
- Höhe der Gewinnmargen

c) zur Branchenentwicklung:

- Marktwachstums (ab > 5% als „sehr gut“ zu werten [vgl. BrKi04, S. 28])
- Nachfrageniveau am Markt (saisonal)
- Branchenrentabilität (> 5% als „sehr gut“ zu werten [vgl. BrKi04, S. 28])
- Höhe des Innovationsdrucks in der Branche
- Regulierungsgrad der Branche (vom Staat)
- Höhe der Subventionierungs- und Modeabhängigkeit

Kategorie **Kunden und Lieferanten:**

a) zu den Kunden:

- Streuung hinsichtlich der Größe der Kunden (20:80 Regel)⁵
- Abhängigkeit von gewissen Absatzgebieten
- Höhe des Forderungsbestandes und der Wertberichtigungen

⁵ Nach der 20:80 Regel gilt eine Streuung dann als zumindest „gut“, wenn mehr als 20% der Kunden 80% des Umsatzes ausmachen, womit gewährleistet wird, dass das Unternehmen nicht von einem Kunden allein abhängig ist [vgl. BrKi04, S. 29].

- Zahlungsmoral der Kunden
- Nutzungsgrad von externen Auskunftsmöglichkeiten bei Neukunden
- Ausnutzung der Möglichkeit zum Factoring

b) zu den Lieferanten:

- Lieferantenabhängigkeit (Anzahl der Lieferanten pro Produkt)
- Bewertungsdurchführungen hinsichtlich Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der Lieferanten
- Güte und Dauer der Zusammenarbeit mit den Lieferanten

Kategorie **Unternehmensführung und Organisation:**

a) zur Unternehmensstrategie:

- Plausibilität der Unternehmensstrategie über mehrere Jahre hinweg
- Schriftliche Ausformung der Strategieformulierung (Businessplan)
- Regelmäßigkeit der Strategieoptimierung
- Einbindungsgrad aller relevanten Teilbereiche des Unternehmens in das Umsetzungskonzept
- Kommunikation der Strategie innerhalb des Unternehmens

b) zum Management und zum Personal:

- Grad der Kompetenz in fachlicher, sozialer und unternehmerischer Hinsicht
- Grad der Berufserfahrung
- Ausgewogenheit zwischen technischen und kaufmännischen Führungskräften
- Güte und Höhe der Personalausstattung in allen Funktionsbereichen des Unternehmens
- Existenz der Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten der Mitarbeiter
- Regelmäßigkeit und Güte von Mitarbeitergesprächen sowie generell des Informationsaustausches zwischen Mitarbeitern und Management (aktives Personalmanagement)
- Grad der „personellen Risiken“ (Aufteilung des „Schlüssel-Know-How“)

c) zur Unternehmensorganisation:

- Klarheit und Übersichtlichkeit der Aufbauorganisation
- Eindeutigkeit der Zuständigkeiten
- Abstimmung der Hierarchieebenen (auf die Unternehmensgröße)
- Organisation der Arbeitsabläufe und Eindeutigkeit der Schnittstellen
- Anpassungsgrad der EDV-Unterstützung an die Organisation

Kategorie **Planungs- und Steuerungsinstrumente:**

a) zur Unternehmensplanung:

- Integriertheit der GuV-, Bilanz-, Investitions- und Finanzplanung über mehrere Jahre
- Offenlegungsgrad der Planungsprämissen
- Automatisationsgrad von Soll-Ist-Vergleichen
- Anpassungsgrad der EDV-Unterstützung an die Unternehmensplanung
- Erfüllungsgrad der geplanten Vorgänge

b) zum Controlling und zum Bereich Finanzen:

- Aussagekraft der MIS
- Regelmäßigkeit von Dokumentation und Reports
- Ausgestaltung des Kostenrechnungssystems (Existenz einer Kostenarten- bzw. Kostenstellenrechnung)
- Güte des Liquiditätsmanagements (in puncto Überziehungen, Mahnwesen, etc.)

c) zum Risikomanagement:

- Integrationsgrad des Risikomanagementsystems in alle Unternehmensbereiche
- Identifizierungsgrad der Risiken und Gewichtung derselben mit Eintrittswahrscheinlichkeiten
- Regelmäßigkeit der Beobachtung der Risikofaktoren
- Reaktionsgeschwindigkeit auf etwaig eintretende Risikoszenarien (Existenz von Maßnahmenplänen)

Kategorie **Produktions- und Leistungsprozess:**

a) zum Qualitätsmanagement:

- Aktivität und Ganzheitlichkeit des QM-Systems
- Ausrichtung des QM auf Produkte, Kunden und rechtliche Erfordernisse
- Zertifizierungsgrad des QM-Systems
- Regelmäßigkeit der QM-Audits

b) zum Beschaffungsmanagement:

- Höhe der Materialaufwandsquote und Güte von Lagerkennzahlen
- Stabilität der Einstandspreise und Fristigkeit der Zahlungsziele
- Ausnützung von eventuell vorhandener Marktmacht im Einkauf oder von Einkaufskooperationen
- Integrationsstand von Warenwirtschaftssystemen
- Effizienzgrad des Lagermanagements

c) zur Forschungs- & Entwicklungstätigkeit:

- Stand des technologischen Wettbewerbsvorteilen aus FuE
- Marktverwertungsgrad der FuE-Aktivitäten des Unternehmens
- Effizienz des Produktentwicklungsprozesses im Unternehmen
- Marktorientierung der Produktentwicklung

d) zum Prozess der Leistungserstellung:

- Modernität des Maschinenparks und Instandhaltungsgrad
- Existenz von Ausweichanlagen
- Effizienz der Leistungsprozessabstimmung
- Kontrollierbarkeit und Steuerbarkeit der Teilprozesse
- Flexibilität der Kapazitätsanpassung
- (aktuelle und künftige) Kapazitätsauslastung

Kategorie **Marketing und Vertrieb:**

a) zum Marketing:

- Systematisierungsgrad und Dokumentationsstand des Marketingkonzeptes (inkl. Marktforschung)
- Einsatz von Marketinginstrumenten (wirtschaftlich und zielgruppenorientiert)

b) zum Vertrieb:

- Integrationsgrad der Vertriebsplanung
- Einsatz eines effizienten Vertriebsinformationssystems
- Wirtschaftlichkeit der Vertriebsorganisation

6.3.1.4 Ratingskala

Obwohl ein Schulnotensystem wie beim „ursprünglichen“ Quicktest von 1 bis 5 (mit 1 als „Sehr gut“ und 5 als „Nicht genügend“) prinzipiell eine der am leichtesten verstehbaren Skalen ist und sie zudem nahezu intuitiv einsichtig ist, soll die in dieser Arbeit verwendete Skala von 1 – 10 (beginnend bei 1 als bestem Ergebnis) reichen, was als eine „Verfeinerung“ der Ratingskala gewertet werden kann.

6.3.2 Adjustierte Bewertungsmethode

Dieser finale Abschnitt vor der Entwicklung der Webapplikation behandelt nun zwei in der Literatur behandelte Ansätze zur Adaptierung der Unternehmensbewertungsmethoden für die IT-Branche, wobei anzumerken ist, dass vielfach entweder von der New Economy (als definitorischer Überbegriff) [vgl. u. a. BeCa01, S. 1139ff, Behr00, S. 1115ff, Kran01, S. 132ff, KrDi01, S. 1133ff,] oder von „(jungen) Wachstumsunternehmen“ [vgl. AcNa04 oder Hayn00] die Rede ist, was jedoch nichts über die Eignung der dort dargestellten Methoden für den hier behandelten Zweck aussagt.

Generell wird betont (auch in der Literatur zur Unternehmensbewertung, die sich nicht explizit dem Problem der IT-Branche verschrieben hat [vgl. z.B. Sepp03 oder Ball04]), dass sich eine Unternehmensbewertung im engeren Sinne nur durch eine zukunftsorientierte Größe dargestellt werden kann, da bei Transaktionen eines Unternehmens ja vielfach interessiert, wie viel Ertrag dieses Unternehmen „abwerfen“ kann, was unter dem Aspekt, dass nur wenig verlässliche historische Daten zu einem Unternehmen vorliegen, eine umso größere Wichtigkeit erlangt.

Verwendung könnten also – durch die Wichtigkeit der Zukunftsorientierung – entweder das Ertragswert- oder das DCF-Verfahren erlangen, wobei dem DCF-Verfahren der Vorzug zu geben ist, da der Cash-Flow i. A. weniger manipulierbar ist als der Ertragswert [vgl. Kran01, S. 134]. In dieser Arbeit wird das in Kranebitter et al. vorgestellte adaptierte Discounted-Cash-Flow-Verfahren von Cooper et al., das die bereits behandelten speziellen Gegebenheiten von Unternehmen (generell) der New Economy berücksichtigt [vgl. Kran01, S. 134ff].

Angemerkt werden muss noch vor der Darstellung, dass prinzipiell auch Realloptionen ein gangbarer und in der neueren Literatur vielfach diskutierter Weg [vgl. AcNa04, S. 70ff] (zur Erweiterung der DCF-Methode) im Rahmen einer Unternehmensbewertung sind, welche hier jedoch keine Berücksichtigung finden, da ihnen konzeptionelle Fehler (Unterschiede von Real- und Finanzoptionen) und potentielle Unsicherheiten zu Grunde liegen [vgl. insb. Abschnitt 3.2.5 in dieser Arbeit bzw. Sute03, S. 114f], zumal auch Realloptionen oftmals „nur“ als Anpassung der DCF-Methoden gesehen wird [vgl. AcNa04]. Zunächst sollen aber die Faktoren, welche als so genannte Werttreiber, die Höhe des Cash-Flows beeinflussen diskutiert werden.

6.3.2.1 Werttreiber im diskutierten Ansatz

Generell ergeben sich die den Discounted-Cash-Flow verändernden Elemente aus den Komponenten, aus denen er berechnet wird: a) aus den zukünftigen Cash-Flows, b) aus den erwarteten Wachstumsraten und c) aus dem für das Unternehmen kalkulierten WACC. Für die New Economy kann diese Darstellung wie in Tabelle 12 aufgelistet konkretisiert werden.

Werttreiber	Charakteristikum
Wachstum	der Break-Even-Punkt wird aufgrund von unterstellten hohen Anfangsinvestitionen und der sich daraus ergebenden Fixkostenintensität erst später als bei einem „konventionellen“ Unternehmen erreicht, was das Wachstum eines Unternehmens zu einem kritischen Punkt macht.
Qualität des Wachstums	je nachhaltiger die aus dem Wachstum resultierende Gewinnmarge ist desto höher wird das Unternehmen bewertet
Gewinnmarge	generell wird eine hohe Gewinnmarge besser bewertet als hoher Umsatz bei niedriger Gewinnmarge
Kundenstamm und Marketing	hierbei müssen Kundenbindung (Kundenloyalität), Wirkung von Markennamen, „first mover advantage“ und die Unternehmensgröße beachtet werden, was ebenso für die Ermittlung des Wachstums und der Gewinnmarge zur Anwendung kommt
Kapitalintensität	die bereits diskutierten hohen Anfangsinvestitionen werden in diesem Punkt berücksichtigt
„premium“ Return on Investment	dieser Wert zeigt an, ob das Unternehmen auch in Zukunft Investitionen durchführen kann, deren Ertrag über dem WACC liegen

Tabelle 12: Werttreiber des modifizierten DCF-Modells [vgl. Kran01, S. 135]

6.3.2.2 3 Phasen – ein mögliches Modell

Das unten angeführte Modell stellt nun eine Möglichkeit dar, wie man IT-Unternehmen bewerten könnte. Auf den ersten Blick auffallend ist die Teilung der Lebenszyklen eines IT-Unternehmens, die als grundlegendes Charakteristikum herausgestrichen werden kann.

$$UW_{t=0} = \sum_{t=1}^{N_1} \frac{E(CF_t)}{(1+r)^t} + \sum_{t=N_1+1}^{N_2} \frac{E(CF_t)}{(1+r)^t} + \frac{\text{Cash-Flow}_{N_2+1}}{(r-g)(1+r)^{N_2}}$$

Formel 39: 3 Phasen Modell nach Cooper/Debow/Coburn [vgl. Kran01, S. 134]

mit	r=	gewogener Kapitalkostensatz
	g=	konstanter Wachstumsfaktor
	t=	Periodenindex
	E(CF)=	erwarteter Cash-Flow in t
	N ₁ =	Ende der Phase I
	N ₂ =	Ende der Phase II

Formel 39 beschreibend ist anzumerken, dass die erste Phase die möglicherweise auftretenden negativen Cash-Flows der „Anlaufphase“ des Unternehmens abbildet. In Phase II sollten diese, um den weiteren Bestand des Unternehmens zu gewährleisten positiv werden, bis sie schließlich den negativen Cash-Flow der ersten Perioden zumindest decken. Kranbitter et al. haben herausgefunden, dass aber Phase III (davon abgesehen, dass Phase II gewissermaßen den Break-Even-Point in dieser Rechnung darstellt) die kritische Phase der Formel ist, da letztlich alles von der unterstellten „finalen“, konstant angenommenen Wachstumsrate abhängt, was eine Sensitivitätsanalyse hinsichtlich des Equity value (zusammengesetzt aus WACC einerseits und Wachstum des Cash-Flow in Phase II andererseits) unerlässlich macht [vgl. Kran01, S. 135].

6.3.2.3 Multiples – (k)eine Alternative

Generell gesagt muss aus der Tatsache, dass Multiplikatormethoden sich an einem „ähnlichen“ Unternehmen orientieren, die Frage nach einer Verwendungsmöglichkeit dieser Verfahren als adäquate Bewertungsmethoden verneint werden [vgl. Abschnitt 3.2.2.3.2].

Als Überschlagsmethode bzw. Daumenregel, die obendrein implizit Marktpreise berücksichtigt [vgl. Drac04, S. 2] (wenn eine nur ungefähre Berechnung verlangt wird), kann man diese Methode (vor allem durch Heranziehung des dynamischen KGV) jedoch durchaus in Betracht ziehen.

Es muss jedoch strengstens darauf geachtet werden, dass das so genannte Peer-Group-Unternehmen (das Vergleichsunternehmen) wirklich vergleichbar ist, was sich gerade für IT-Unternehmen in der Realität als sehr schwierig herausstellen dürfte [vgl. Kran01, S. 136].

PRAXIS

Der Praxisteil gliedert sich nun in einen Teil, der bereits vor der Entwicklung festgelegt worden ist (Anforderungen an die Applikation), der sich also auf die Zeit der Planung der Applikation bezieht, und einen Teil (die Dokumentation), der erst beim Abschluss der Arbeit und nach Fertigstellung der „Software“ eingefügt worden ist, was sich aber aufgrund der einer schriftlichen Arbeit inhärenten Struktur (die keinen Protokollstil verwendet) nur schwer kenntlich machen lässt. Die beiden auseinander zu haltenden Teile tragen jeweils verschiedene Kapitelnummern (7 und 8) und wurden nach der Abfolge ihrer zeitlichen Behandlung und der Beschäftigung mit ihnen in die Arbeit eingewoben.

Zum „Programm“ ist anzumerken, dass es nur schemen- bzw. skizzenhaft umreißt, wie ein Ratingprozess informationstechnisch umgesetzt werden könnte. Für einen sinnvollen Einsatz (unter anderem für die Gererierung von aussagekräftigen Kennzahlen und Ratingnoten) wäre noch erheblicher statistischer Aufwand hinsichtlich der Auswertung von Unternehmensdaten, die annähernd mit den hier behandelten Unternehmen übereinstimmen vonnöten gewesen, was den Umfang der Arbeit bei Weitem sprengen würde.

An dieser Stelle sei ebenso ein rechtlicher Vermerk gestattet: Der Autor übernimmt aufgrund des Charakters der Arbeit keinerlei Haftung für die Webapplikation. Sämtliche mit der in dieser Arbeit entwickelten Applikation erstellten Ratings oder Bewertungen können nur zu Testzwecken verwendet werden und haben daher auch keine rechtlich bindende Wirkung. Auch für eventuelle Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung der Software entstehen, kann keine Haftung übernommen werden.

Der Quellcode darf jedoch – da er unter der GPL steht – frei kopiert und weiterentwickelt werden, solange ein Copyrightvermerk des Autors den in Bezug auf den ursprünglichen Quelltext im Code verbleibt und die Weiterentwicklung wiederum unter der GPL steht. Details entnehme man der GPL, die unter www.gnu.org [vgl. GNU91] zum Download zur Verfügung steht, oder auf der beigefügten CD enthalten ist.

Da die Arbeit teilweise auf bereits vorhandenem Code aufbaut darf auch hierüber ein (rechtlicher) Vermerk nicht fehlen: Die Rechte am Code der Anwendung „phpbox“⁶, die eine nähere Beschreibung in dem Artikel „Wider den Spaghetti-Code“ in iX Ausgabe 04/2005 von Susanne Pfeiffer erfährt [vgl. Pfei05], liegen beim Heise Zeitschriften Verlag.

7 Die Applikation - BeRateIT

In diesem Kapitel sollen nun Kriterien, die bei der Entwicklung der Applikation von Relevanz sind, Anforderungen, die an die Applikation gestellt werden, einige Überlegungen zum Thema Sicherheit, kurze Beschreibungen zur eingesetzten Technologie, sowie die Vorgehensweise bei der Erstellung der Applikation diskutiert werden. Angemerkt werden darf, dass die Diagramme sämtlich mit dem frei erhältlichen „Borland Together Designer Community Edition 2005“⁷ erstellt worden sind, was auch in den Grafiken durch eine Anmerkung ersichtlich ist.

7.1 „Pflichtenheft“

Ein Pflichtenheft im eigentlichen Sinn würde verlangen, genaue Angaben über die anwendenden User, Use case templates und Angaben zu den Anforderungen, die an die Applikation gestellt werden, sowie Angaben hinsichtlich des Fertigstellungstermines festzuhalten, was für diese Arbeit etwas zu aufwendig und wenig sinnvoll erscheint, da nicht ein Team von Programmierern eingesetzt wird,

⁶ abrufbar am FTP-Server des Heise Verlags unter ftp://ftp.heise.de/pub/ix/ix_listings/2005/04/

⁷ steht unter www.borland.com nach Registrierung zum Download zur Verfügung

sondern lediglich eine Person mit der Entwicklung der Webapplikation beschäftigt ist und zudem kein Termin- bzw. Kostendruck herrscht.

Im Sinne einer Dokumentation ist es aber sicherlich förderlich, die Anforderungen, die die Applikation erfüllen soll, bzw. die mit ihr möglichen Verwendungsszenarien gedanklich „durchzuspielen“ und zu Papier zu bringen, was nachfolgend kurz geschehen soll.

7.1.1 Anforderungen an die Applikation

Die Anforderungen, denen eine Webapplikation gerecht werden soll, sind im Wesentlichen auf vier Kriterien reduzierbar:

Die Applikation sollte möglichst stabil und sicher gegen Angriffe sein, da sämtliche Daten, die an die Anwendung übergeben werden „unternehmenssensibel“ sind und nicht für unbefugte zugänglich sein sollen.

Als zweites großes Moment, das eine Herausforderung bei der Erstellung der Anwendung darstellt ist die Übersichtlichkeit der Handhabung und die leichte Erlernbarkeit der Schnittstelle – also alles das, was gemeinhin unter das Schlagwort „usability“ fällt – zu nennen, da von den Usern keine langen Einarbeitungszeiten verlangt werden kann.

Weiters stehen auch ein gewisser Grad von plattformübergreifender Entwicklung und der Gedanke einer möglichst leichten „Portierung“ auf andere Systeme im Vordergrund. Dies wird verstärkt durch den Einsatz von Objektorientierter Programmierung, die dem Sinn nach eine Wiederverwendung von bereits geschriebenem Code erleichtert, und durch die Verwendung von datenbankabstrahierenden Methoden, die eine Portierung auf beliebige DBMS (nach geringen Modifikation am Code) ermöglicht.

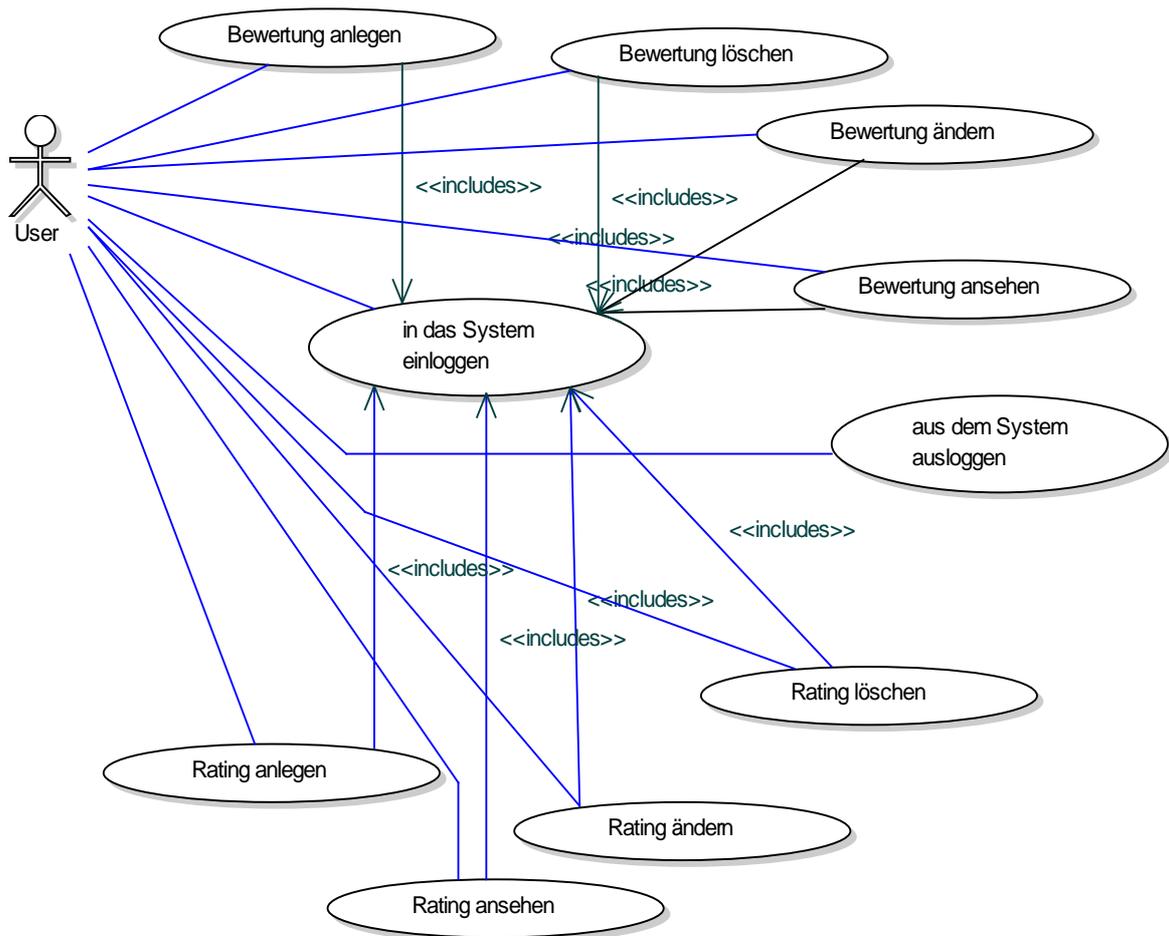
Viertens sollte die Anwendung fähig sein, praktikable und haltbare Ergebnisse zu Tage zu fördern. Dieser letzte Punkt leidet etwas unter der beschränkten Möglichkeit zur Datenbeschaffung und generell an dem limitierten Umfang dieser Arbeit.

Vor allem das Fehlen von Branchen(kenn)zahlen und Branchendurchschnitten, generell aber auch die fehlenden Daten für die hier getroffene Definition von Unternehmen haben letztlich zu den in der Applikation getätigten Simplifizierungen geführt.

Nicht zuletzt basieren die getroffenen Vereinfachungen aber auch auf der Tatsache, dass weder ein produktiver Einsatz noch eine etwaige Implementation der Applikation in der Praxis geplant ist – die Applikation also im Wesentlichen „nur“ die Darstellung der Übertragungsmöglichkeit des hier Besprochenen auf eine Webanwendung zeigen soll.

7.1.2 Use Case – Diagramm

Das Use Case Diagramm (siehe Abbildung 14) ist im Wesentlichen selbstbeschreibend, da die Aktivitäten, die ein User innerhalb der Applikation ausführen kann, auf den Funktionsumfang (Bewertungen/Ratings anlegen, ändern, ansehen, löschen) beschränkt sind.



Created by Borland® Together® Designer Community Edition

Abbildung 14: Use Case Diagramm zu BeRateIT

Eine grafische Beschreibung der generierten Klassen soll weiter unten bei der Beschreibung der „Vorgehensweise bei der Programmierung“ erfolgen.

7.2 Die verwendete Technologie – die Werkzeuge

Ein erklärtes Ziel dieser Arbeit ist die Verwendung von Technologie, die frei von Lizenzkosten im Internet erhältlich ist und bestenfalls auch unter irgendeiner Form von „Open-Source-Lizenz“ steht, sodass der Quellcode der eingesetzten Anwendungen also ebenfalls im Web abrufbar ist.

7.2.1 XAMPP

Das Paket XAMPP, welches mittlerweile für die Betriebssysteme Linux, Windows und Solaris unter der Adresse www.xampp.org erhältlich ist, setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen, die aufzuzählen und ausführlich darzustellen den Raum eines eigenständigen Werkes benötigen würde, weshalb an dieser Stelle nur ein kurzer Überblick über die verwendeten Elemente gegeben werden kann.

7.2.1.1 Apache

Dieser Webserver wurde von seinen Entwicklern „Apache“ genannt, weil er ursprünglich eine Art Erweiterung (ein „a patchy server“) zu einem in den 1970er Jahren populären NCSA Webserver war [vgl. Apac05]. Der Quellcode und die Dokumentation des Apache sind frei verfügbar (unter http.apache.org), wobei er auch in vorkompilierter Version (ebenso – abgesehen von den Internetverbindungskosten – kostenfrei) abzurufen ist, was jedoch durch die Verwendung des Bundles XAMPP für diese Arbeit nicht nötig ist.

7.2.1.2 PHP

Ursprünglich wurde PHP (ein Akronym: „Hypertext Preprocessor“) von Rasmus Lerdorf als Sammlung von Perl-Skripten zur Dynamisierung von HTML-Seiten entwickelt, welche aufgrund der steigenden Popularität (und aus Performancegründen) auf die Programmiersprache C portiert wurde, und mittlerweile eine eigenständige „Skriptsprache“ darstellt, die durch die so genannte „Zend Engine“ (eine dem Webserver vorgelagerte Instanz, seit PHP 5 in der Version 2) interpretiert wird. [vgl. Krau04, S.25f]

Die Syntax ist an C bzw. Java angelehnt; an Java insofern, als in der Version 5 ein komplett überarbeitetes Objektmodell Anwendung kommt. Beispielsweise kennt PHP nun Modifikatoren wie *private* und *protected*, mit deren Hilfe sich Membervariablen und Methoden vor Zugriffen aus abgeleiteten Klassen oder dem globalen Kontext schützen lassen, genauso wie eine an Java angelehnte Fehlerbehandlung mittels Errorhandler oder so genannten try-catch-Blöcken [vgl. ct04, S. 41].

Neu sind ebenfalls so genannte abstrakte Klassen und Interfaces, welche ebenfalls stark an Java erinnern. Da in PHP keine Mehrfachvererbung (eine Klasse darf sich nur aus einer Oberklasse ableiten, nicht aus mehreren, wie z.B. in der Programmiersprache C++) erlaubt sind, wurde – ebenfalls wie in Java – der Umweg über Interfaces geschaffen, von denen eine Klasse mehrere implementieren darf [vgl. ct04, S. 41].

Hinsichtlich der Performance von PHP ist zu sagen, dass durchaus Kritik geübt werden kann. Zeigt doch ein Test im Bezug auf dynamisch erzeugte Websites mit Apache und Perl (in verschiedenen Installations- und Programmierkonstellationen), dass Perl nahezu in jedem Fall deutlich schneller ist als PHP [vgl. Seeg05, S. 96]. Aufgrund der (durch Java und C++ bereits) „bekannten“ Syntax und der daraus resultierenden leichten Erlernbarkeit der Skriptsprache scheint einer Verwendung von PHP nichts im Wege zu stehen, zumal Performancegründe in der hier dargestellten Applikation eine wenig zentrale Rolle spielen.

Die Dokumentation und die Programmiersprache PHP sind unter der Adresse www.php.net im Internet erhältlich, wobei genauso wie beim Apache Server ein Download durch die Verwendung von XAMPP entfällt. Als Referenz für PHP wurden vor allem „Besser PHP programmieren“ von Möhrke und „PHP5 – Grundlagen und Profiwissen“ von Krause verwendet [vgl. Möhr04, vgl. Krau04].

7.2.1.3 MySQL

Version 1.0 von MySQL erschien schon 1995 – es war damals neben PostgreSQL die einzige frei verfügbare SQL-Datenbank. MySQL steht unter der GPL, was unter anderem bedeutet, dass das DBMS im Quellcode verfügbar ist und dass entwickelte Produkte, die den Code von MySQL verwenden ebenfalls unter der GPL stehen müssen (was wiederum bedeutet, dass deren Quellcode frei zugänglich sein muss) [vgl. GNU91]. Wer mit diesem DBMS kommerzielle, „closed-source“ Produkte entwickeln möchte, muss eine kommerzielle Version von MySQL erwerben. [vgl. Desk04, S. 46]

Eine weitere Ursache für die weite Verbreitung von MySQL dürfte darin zu suchen sein, dass der Chef-Entwickler Michael „Monty“ Widenius von Anfang an weniger die genaue Implementierung nach dem SQL Standard angestrebt hat, sondern eher darauf setzte, seine eigenen Vorstellungen von nützlichen Erweiterungen in das DBMS einzubauen, sowie auch die Geschwindigkeit, mit der MySQL Daten verarbeiten kann, möglichst hoch zu halten [vgl. Desk04, S. 46].

Das relationale DBMS ist prinzipiell über die Website www.mysql.com der schwedischen Firma MySQL AB erhältlich, wo die Applikation für verschiedene Plattformen vorkompiliert zum Runterladen zur Verfügung steht. Da in dem „Bundle“ Xampp bereits ein MySQL Server eingebunden ist, entfällt der Download jedoch auch hier [vgl. XAMP05].

7.2.1.4 ADOdb

Durch das Ziel, die Anwendung so portabel wie möglich zu halten bzw. zu gestalten, wird der Einsatz einer „Zwischenschicht“, die Datenbankabstraktion erledigt quasi „zur Pflicht“. Zum Einsatz kommt in dieser Anwendung ADOdb, welches alle gängigen (wie bspw. Oracle, MySQL, PostgreSQL, MS SQL, MS Access, usw.) DBMS ansprechen kann. Als Einleitung und Handbuch fungiert am besten die Dokumentation zu ADOdb [vgl. ADOd05]

7.2.2 trustudio – Eclipse

Auf das IDE „Eclipse“ (von IBM entwickelt), dem freien (open source) Entwicklungsframework für die Programmiersprache Java aufbauend, existiert seit kurzem ein Plugin für PHP, welches den Namen „trustudio“ trägt und ebenfalls frei erhältlich ist.⁸ Trustudio liegt unter der Q Public License, welche ebenfalls als open source Lizenz zu werten ist [vgl. Daum05, S. 63].

⁸ Eclipse ist erhältlich unter www.eclipse.org, trustudio unter: www.xored.com

Truststudio erleichtert die Entwicklung von PHP-Anwendungen deshalb ungemein, da die Seiten in der Anwendung gleich getestet werden können. Auch Debuggen ist mit truststudio möglich [vgl. Daum05, S. 62f].

7.3 Einige Überlegungen zum Thema Sicherheit

An dieser Stelle – nach Beschreibung der verwendeten Technologie – bedarf es abschließend noch einiger Bemerkungen über die Sicherheit im Allgemeinen und zu dem hier eingesetzten Softwarepaket im Speziellen.

7.3.1 Sicherheit im Allgemeinen

Vor allem Viren (in Verbindung mit Spionageprogrammen) sind ein ständiges Thema im Sicherheitsumfeld. Der beste Weg, die Verbreitung von Viren zu vermeiden, generell keine Dateien aus unbekannter Quelle zu kopieren oder herunterzuladen, bzw. jeden unbekanntem Datenträger (wenn nötig auch jede unbekannte Datei) auf Viren zu überprüfen [vgl. FiDe02, S. 304], wobei jedoch auf die Verwendung und ständige Aktualisierung eines Virenprogramms ebenso Bedacht genommen werden sollte.

Ebenso wie auf Antivirensoftware sollte der Einsatz einer Firewall in Betracht gezogen werden. Während eine Antivirensoftware prinzipiell vom Computer auszuführende oder gerade ausgeführte Programme scannt, überwacht und gegebenenfalls auch löscht, ist eine Firewall – der Name verrät auch hier schon die Funktion – darauf bedacht eine Schutzmauer zur „bösen“ Außenwelt darzustellen, dergestalt, dass unautorisierte Zugriff von außen verhindert wird. Ratsam ist es, an jedem Punkt, an dem ein Netzwerk ins Internet „mündet“ eine Firewall zu platzieren [vgl. FiDe02, S. 316].

Ein nicht zu unterschätzendes Sicherheitsrisiko stellen auch unachtsam generierte Passwörter dar, die möglicherweise leicht zu erraten sind und oftmals auch nicht regelmäßig gewechselt werden. Nach Fitzgerald/Dennis fallen ungefähr $\frac{3}{4}$ der Passwörter in folgende Kategorien: Namen von Familienangehörigen oder Haustieren, wichtige Nummern (Geburtsdatum, Sozialversicherungsnummer), Wörter

in Wörterbüchern oder Tastaturmuster (wie qwertz, asdf, oder Ähnliche) [vgl. FiDe02, S. 312]. Der beste Weg, Passwörter abzusichern ist, ein Passwort zu finden, welches nur für den User einen Sinn ergibt, und welches im besten Fall mindestens sieben Zeichen lang ist, Groß- wie Kleinbuchstaben und Zahlen sowie Sonderzeichen enthält [vgl. FiDe02, S. 313].

So wie bereits zum Antivirenprogramm und zur Firewall festgehalten ist es generell wichtig, Programme, die auf einem Computer installiert sind, aktuell zu halten, da im Laufe der Zeit immer wieder Sicherheitslücken (in Form von Programmierfehlern und Ähnlichem) auftauchen, die durch so genannte Patches (zu deutsch etwa: „Flicken“) bzw. durch neuere Versionen desselben Programms behoben werden. Grundsätzlich kann hierzu noch festgehalten werden, dass als „stable“ gekennzeichneten Versionen der Vortritt vor „Unstable-“ oder „Development-“ oder „Testversionen“ zu geben ist, da erstere meist in vielfacher Hinsicht getestet worden ist.

7.3.2 Sicherheit im Speziellen

Dieser Abschnitt nun beschäftigt sich mit Sicherheitsfragen, die in dieser Arbeit eingesetzte Software betreffend. Will man den prospektiven Webserver selbst „aufsetzen“ bzw. betreiben (z.B. mit dem hier verwendeten und beschriebenen Paket XAMPP), scheinen einige Modifikationen sinnvoll, die nachfolgend kurz dargestellt sind, auf die jedoch schon hingewiesen wird, wenn man den XAMPP nach erfolgter Installation startet und die lokale Homepage (meist: <http://localhost/>) betritt.

Jedoch sind in diesem Rahmen auch einige Einschränkungen zu machen: Die Konfiguration des XAMPP Paketes unter Berücksichtigung einer etwaig installierten Firewall kann an dieser Stelle nicht mehr diskutiert werden, da die Produktvielfalt an Firewalls (und an Systemen, mit denen man XAMPP betreiben kann) einfach zu groß ist. Sollte man bei installierter Firewall keine Verbindung mittels Browser zum lokalen Server herstellen können, so empfiehlt es sich zunächst, nachzusehen, welche Ports durch die Firewall gesperrt sind. Im Falle einer Sperre sind der standardmäßige http Port 80, sowie der Port für den MySQL Server (standardmäßig Port 3306) und eventuell der Port für SSL Anfragen (standardmäßig Port 443) zu öffnen [vgl. Kabi02, S. 556].

Zum einen scheint es sinnvoll, für den MySQL Server ein so genanntes root - Passwort (also ein Kennwort, das für den Administrator, der mit allen Rechten das DBMS betreffend ausgestattet ist) zu setzen, und zwar sowohl für die Anmeldung vom lokalen Rechner aus, als auch für die entfernte Anmeldung des Benutzers root [vgl. CrSc04, S. 141f].

Des Weiteren empfiehlt sich das Anlegen eines weiteren Benutzers (inklusive Passwort dafür), der eingeschränkte Rechte hat und nur die Tabelle einsehen bzw. manipulieren darf die er auch wirklich benötigt, um unnötige Lücken offen zu lassen. Diese Aktion gestaltet sich durch die in XAMPP integrierte Software phpmyAdmin – die im Übrigen relativ selbsterklärend ist – ohne Probleme. Dieser Benutzer wird dann für die Zwecke der Anwendung verwendet.

Nach erfolgreichem Ändern des Passwortes muss man jedoch – vorausgesetzt man will weiterhin mit phpmyAdmin arbeiten –im phpmyAdmin-Paket die Datei config.inc.php, die standardmäßig im Verzeichnis root Verzeichnis von phpmyAdmin liegt, die Werte für die Anmeldung am MySQL-Server ändern. Unter dem Punkt ‚auth_type‘ sollte ‚http‘, darunter unter ‚user‘ sollte der jeweilig angelegte User eingetragen werden.

7.4 Vorgehensweise bei der Erstellung

Die Anwendung, die den Titel „BeRateIT“ trägt, was in Anlehnung an ein gängiges Prinzip in der Open Source Entwicklung ein Akronym aus dem Titel der Diplomarbeit darstellt, fußt – wie bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel erwähnt – auf der Beispielanwendung des Artikels von Susanne Pfeiffer mit dem Namen „phpbox“, welche eine Bücherverwaltung (mit Speicherung von Autoren) in objektorientierter Manier zeigt. Ziel der Heranziehung dieses Beispiels ist nicht primär der Reuse von Code, als vielmehr die Herausarbeitung einer in Ebenen unterteilten, (größtenteils) objektorientierten Struktur, die sich in Darstellungs-, Applikations- Fachdomänen- und Infrastrukturschicht gliedert [vgl. Pfei05, S. 43].

7.4.1 Das Fundament – „phpbox“

Die Anwendung „phpbox“, die prinzipiell zur Bücherverwaltung eingesetzt wird, trennt die Struktur in verschiedene Schichten mit jeweils differenzierten „Aufgaben“ und „Berechtigungen“ [vgl. Pfei05, S. 43].

Zur persistenten Speicherung der Objektdaten wären prinzipiell zwei Wege denkbar: a) könnte alles über eine Klasse zum Datenbankmanagement abgewickelt werden und b) ist es möglich, für jede Klasse eine eigene Datenbankmapperklasse zu schreiben [vgl. Pfei05, S. 43]. Im Rahmen dieser Anwendung ist die Entscheidung der Übersicht halber auf die zweite Möglichkeit gefallen.

7.4.2 Der Programmiervorgang

Ausgehend von der im vorigen Abschnitt beschriebenen Basis, wurden Klassen für Ratings, für Bewertungen und für die Kennzahlenberechnung (als „Hilfsklasse“ für ein Rating) angelegt.

Für die Ratingklasse (rating.class.php) und der Bewertungsklasse (bewertung.class.php) wurden von der abstrakten Klasse BaseDbMapperClass (base.db.mapperclass.php) abgeleitete Datenbankmapperklassen geschrieben, die die Verbindung der Applikation bzw. der Objekte zur Datenbank managen.

So ist es zum Beispiel über die Mapperklassen (rating.db.mapperclass.php, bewertung.db.mapperclass.php) möglich, ein Ratingobjekt in das relationale Datenbankmuster zu „pressen“. Ebenso wird es durch die in der Mapperklasse implementierten Methoden erst möglich, ein Feld von Ratings zur Generierung einer Liste für den jeweiligen anfordernden Benutzer zu erstellen. Auch das Ändern und das detaillierte Betrachten eines einzelnen Ratings werden erst durch Verwendung dieser Klassen möglich. Gleiches (über Ratings Gesagtes) gilt natürlich auch für den Umgang mit Bewertungen.

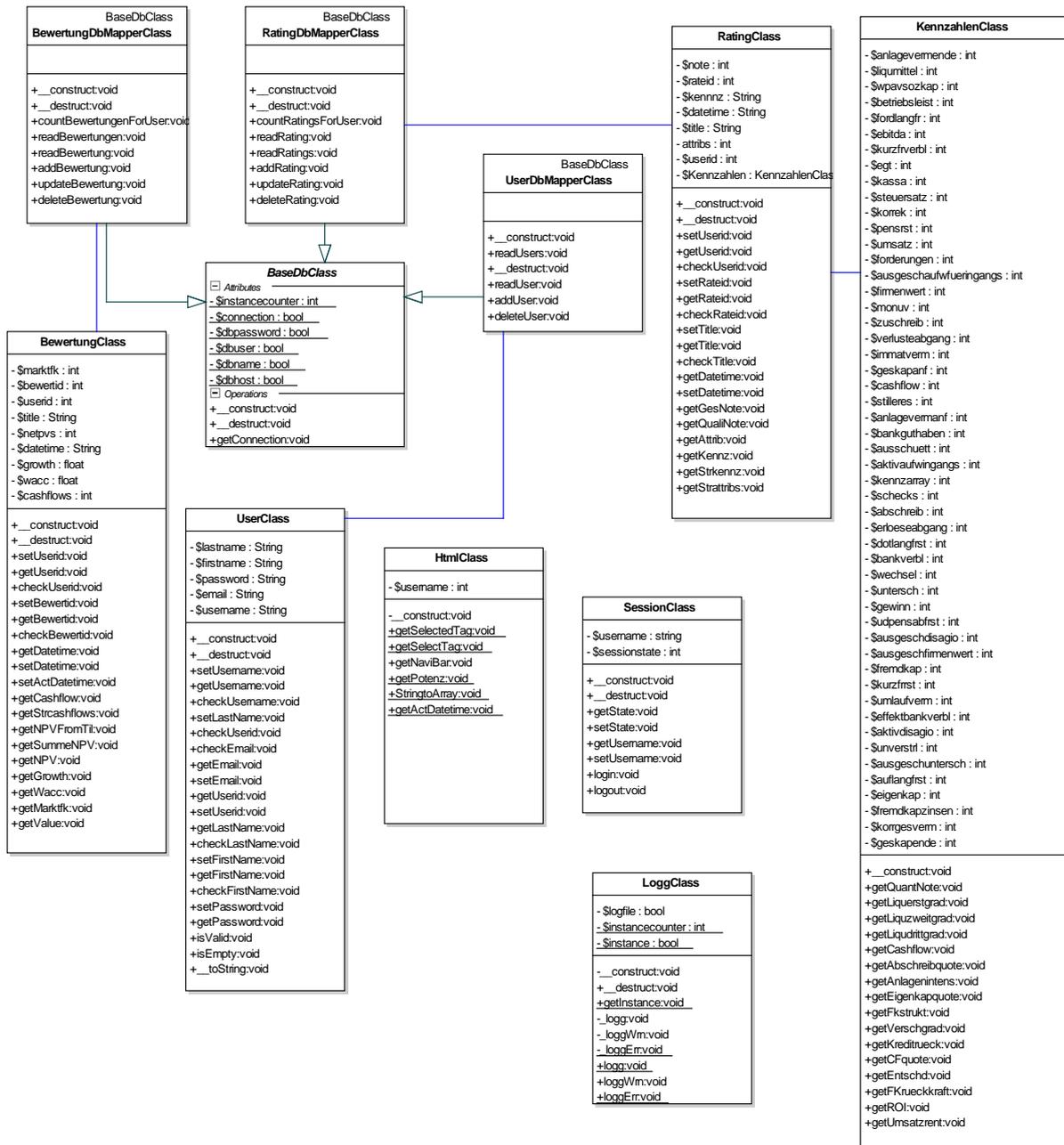
Quasi „im Hintergrund“ arbeiten Klassen für das Einloggen und für die Userhandhabung (user.class.php, user.dbmapper.class.php), für die Sitzungsverwaltung (session.class.php) und für das Aufzeichnen von Meldungen der

Anwendung (logging.class.php). Des Weiteren wurden das Skript zum Errorhandling (errorhandling.php) und das Skript, mit welchem die Variablen zur Anwendung global eingebunden werden können (globals.php).

Für die „grafische“ Oberfläche und die Instanziierung der Objekte wurden letztlich Skripte angelegt, die die Homepage bilden (index.php), die Ein- und Ausloggen der Benutzer (login.php, logout.php), die Generierung der Rating- und Bewertungslisten (ratelist.php, bewertlist.php) sowie das Hinzufügen eines Ratings und einer Bewertung (rateadd.php, bewertadd.php). Auch für das detaillierte Anzeigen (rateview.php, bewertview.php), das Ändern (ratechange.php, bewertchange.php) und das Löschen (ratedelete.php, bewertdelete.php) wurden Skripte angelegt.

In der Datenbank berateit wurden Tabellen für die Benutzer (t_users), für die Speicherung der Ratings (t_ratings) und der Bewertungen (t_bewertungen) angelegt. Die Tabelle t_users beinhaltet als Felder userid (int), username (varchar), password (varchar), lastname (varchar), firstname (varchar) und email (varchar). Die Tabelle t_ratings enthält die Felder key (als Primärschlüssel, jedoch nur aus Performancegründen für das DBMS, int), userid (int), rateid (int), title (String), datetime (String), attribs (String) und das Feld kennz (String). Die Tabelle t_bewertungen beinhaltet schließlich Felder key (ebenfalls als Primärschlüssel und ebenfalls aus Performancegründen, int), userid (int), bewertid (int), title (String), datetime (String), growth (float), wacc (float), marktfk (int) und cashflows (String).

Die Strings attribs und kennz in t_ratings und der datentyp „text“ für cashflows in t_bewertungen bedürfen einiger Erklärung: So wird die Speicherung in der Datenbank über Strings vollzogen, da dies eine effizientere Speicherung, gleich beim betreffenden Rating bzw. bei der betreffenden Bewertung ermöglicht. Ziel hierbei war nicht zuletzt auch das Ausschöpfen der mächtigen Möglichkeiten zur Stringmanipulation in PHP.



Created by Borland® Together® Designer Community Edition

Abbildung 15: UML-Diagramm von BeRateIT [eigene Darstellung]

Das dargestellte Diagramm (vgl. Abbildung 15) kann im Wesentlichen ohne Kommentar bleiben. Angemerkt werden muss, dass einige Klassen ohne Verbindung zu anderen belassen wurden, die in der Realität durchaus mit den verschiedenen Klassen „verwoben“ sind. Problematisch war nur die Tatsache, dass sie wenig bis keinen direkten Bezug insofern zu anderen Klassen haben, als sie nicht von anderen Klassen instantiiert werden müssen, jedoch instantiiert werden können.

8 Dokumentation

8.1 Allgemeines

Die Administration der User wurde in ein eigenes Skript ausgelagert. Auch die Datenbank, in der das Passwort im Klartext gespeichert wird. Aus Sicherheitsgründen kann auch in der Applikation selbst kein User angelegt werden. User anlegen und verwalten kann nur jemand, der das Skript bzw. die Rechte hat, die Datenbank zu administrieren. Auch die Verwendung von SSL (ein Aufruf via <https://servername/pfadzurapplikation/> ist in XAMPP ohne Modifikationen möglich) empfiehlt sich, da dadurch ein Abhören eines Außenstehenden zumindest sehr erschwert wird.

8.2 Beschreibung der einzelnen Applikationsfunktionen

Zum Einstieg auf der Seite (index.php), muss man sich zunächst einloggen. In Abhängigkeit vom „Login-Status“ (also, ob der Benutzer eingeloggt ist oder nicht) werden auf der linken Seite der Website verschiedene Links angezeigt. Nach Klicken auf das Link „Login“ erscheinen zwei Formulare, in denen ein registrierter User Benutzername und Passwort eingeben kann.

Nachdem sich der registrierte Benutzer eingeloggt hat – und solange der Benutzer eingeloggt bleibt – erscheint links auf den Seiten immer die Auswahl: Home, Bewertung, Rating und Logout.

Durch Klicken auf den Punkt Bewertung kommt der Benutzer in das Untermenü für die Unternehmensbewertung wo zunächst eine Liste der bereits angelegten Bewertungen des Benutzers angezeigt wird. Wenn zumindest eine Bewertung angelegt ist, erscheinen Titel, Zeitstempel und kalkulierter Unternehmenswert neben Links zur detaillierten Anzeige, zum Löschen und zum Bearbeiten der betreffenden Bewertung.

Am Ende der Liste findet sich ein Link zum Anlegen einer neuen Bewertung. Sollte der Benutzer noch keine Bewertungen angelegt haben, erscheint nur ein Link zum Anlegen einer neuen Bewertung.



Abbildung 16: Liste der bereits angelegten Bewertungen für einen eingeloggt User

Ein neues Rating kann man durch Klick an den ebenfalls links angeführten Link „Rating“ anlegen. Wenn der eingeloggte Benutzer noch kein Rating gespeichert hat, erscheint – genauso wie im Untermenü „Unternehmensbewertung“ – nur ein Link zum Anlegen eines neuen Ratings [vgl. Abbildung 17]. Andernfalls wird eine Liste generiert, die die gespeicherten Ratings bezeichnet durch Titel, Zeitstempel und Gesamtnote (Einstufung) neben Links zur detaillierten Betrachtung, zum Ändern und zum Löschen des jeweiligen Ratings.

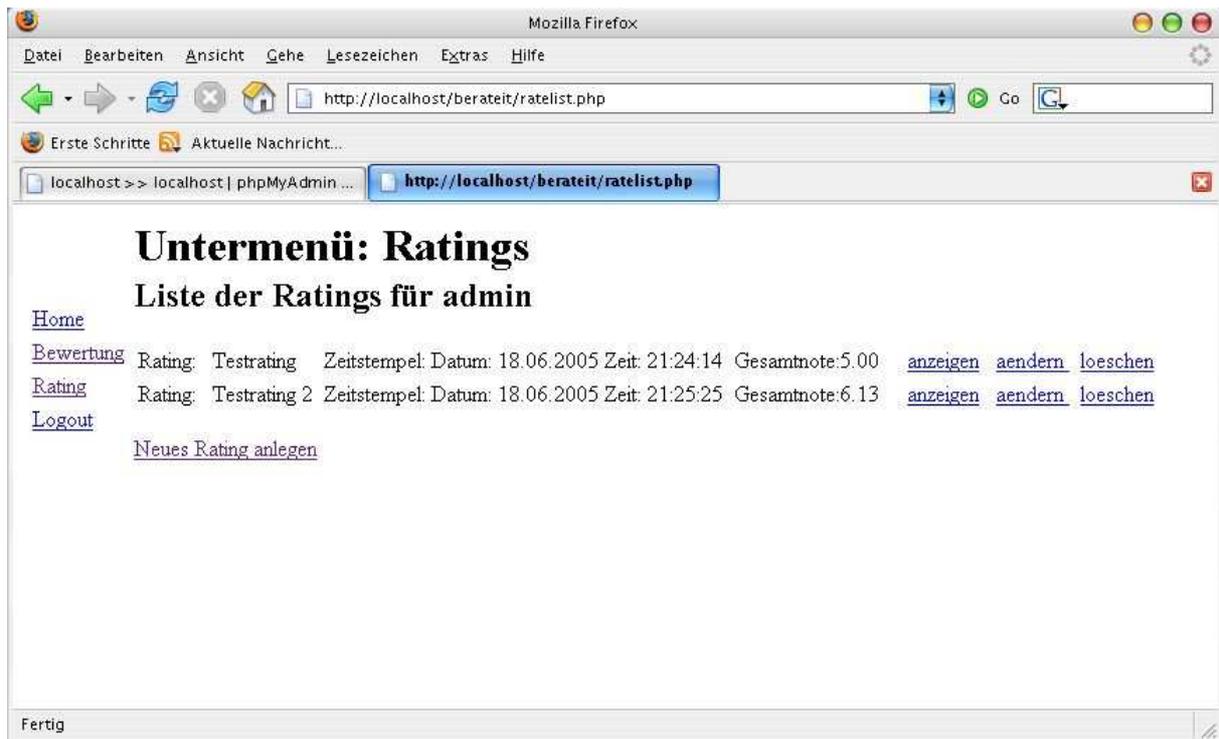


Abbildung 17: Liste der bereits angelegten Ratings für einen eingeloggten User

Das Anlegen eines neuen Ratings bzw. einer neuen Bewertung muss nicht näher erklärt werden, da ohnehin „nur“ die angezeigten Formulare und Auswahlfelder ausgefüllt werden müssen. Ein Charakteristikum ist jedoch noch anzumerken: bei nicht vollständigem Ausfüllen der Formulare muss aufgrund der „Sensibilität“ der Daten angenommen werden, dass ein Fehler unterlaufen ist, was zum vollständigen Löschen der eingegebenen Daten des Formulars zum Anlegen eines Ratings bzw. einer Bewertung führt, das neu angelegte Rating/die neu angelegte Bewertung auch noch nicht in der Datenbank gespeichert ist.

9 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurde versucht, einen Bogen zwischen den Themen Unternehmensbewertung, Rating und „Basel II“ zu spannen und die Auswirkungen, die der „Neue Basler Akkord“ vor allem für IT-Unternehmen bringen wird, auszuloten.

Zum Bereich der Unternehmensbewertung lässt sich festhalten, dass ausgehend von der Darstellung der verschiedenen Methoden, einen Unternehmenswert zu ermitteln [vgl. dazu den gesamten Abschnitt 3.2], in einem späteren Teil der Arbeit gezeigt werden konnte, dass vor allem das DCF-Verfahren (mit Modifikationen) aufgrund seiner Orientierung an zukünftigen Zahlungsströmen geeignet ist, einen Unternehmenswert für IT-Unternehmen zu ermitteln [vgl. dazu Abschnitt 6.3.2].

Hinsichtlich der Ratings, welche – wie dargelegt – in engem Zusammenhang mit „Basel II“ stehen, wurde gezeigt, dass es aufgrund verschiedenster Faktoren (u. a. die oftmals „kurze“ Unternehmenshistorie) sinnvoll erscheint, qualitative Faktoren (strategische Analyseinstrumente) im Rahmen eines Ratings für IT-Unternehmen ins Zentrum der Analyse zu stellen. Wenngleich eine Umsetzung dieser „Erkenntnis“ in praxi nur schwerlich vorstellbar ist, scheinen Banken (dargelegt am Beispiel dreier österreichischer Kreditinstitute) durch die Auflagen von „Basel II“, welche ja auch eine Analyse der „soft facts“ vorschreiben, die Wichtigkeit strategischer Analysen im Zuge von Ratingprozessen zur Festigung des Gesamteindrucks erkannt zu haben.

Schlussendlich wurde auf Basis von „open source“-Software mittels der Programmiersprache PHP und unter Verwendung des freien DBMS MySQL und des freien Webservers Apache (im Paket unter dem Namen „xampp“) gezeigt, wie die behandelten Themen in einem Rahmenwerk beispielhaft zusammengefasst werden können. Aufgrund der fehlenden Vergleichsdaten ist die entwickelte Webanwendung zwar nur bedingt einsatzfähig, was jedoch durch das Einsetzen von Gewichtungsfaktoren in die Applikation behoben werden könnte. Dies war jedoch im Rahmen dieser Arbeit aufgrund der Notwendigkeit des Vergleichs großer Datenmengen nicht möglich, da die Daten zudem auch nicht vorlagen, um einen aussagekräftigen Branchendurchschnitt zu ermitteln und sinnvolle Gewichtungsfaktoren zu generieren.

Quellenverzeichnis

Eigenständige Werke

- [AcNa04] Achleitner, A.-K., Nathusius, E.: Venture Valuation – Bewertung von Wachstumsunternehmen, Klassische und neue Bewertungsverfahren mit Beispielen und Übungsaufgaben, Stuttgart, 2004
- [Atzm04] Atzmüller, A., Gaedke, K., Gyenge, E., Kropf, M., Pinter, G., Weigl, A.: Innovative Finanzierung im Klein- & Mittelbetrieb – Grundlagen & Praxisbeispiele, Graz, 2004
- [Auer04] Auer, K. V.: SWK-Sonderheft: Kennzahlen für die Praxis, Wien, 2004
- [Ball04] Ballwieser, W.: Unternehmensbewertung – Prozess, Methoden und Probleme, Stuttgart, 2004
- [Behr03] Behringer, St.: Cash-flow und Unternehmensbeurteilung – Berechnungen und Anwendungsfelder für die Finanzanalyse, 8. neu bearb. und erw. Auflage, Berlin, 2003
- [Bert04] Bertl, R., Deutsch, E., Hirschler, K.: Buchhaltungs- und Bilanzierungshandbuch, 4. Auflage, Wien, 2004
- [Born03] Born, K.: Unternehmensanalyse und Unternehmensbewertung, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Stuttgart, 2003
- [BrGs03] Braun, P. (Hrsg.), Gstach, O.: Rating kompakt, Basel II und die neue Kreditwürdigkeitsprüfung, o. A., 2003
- [BrHa03] Bruckner, B., Hammerschmied, H.: Die neue Basler Eigenkapitalvereinbarung, Wien, 2003

- [BrKi04] Brezski, E., Kinne, K.: Finanzmanagement und Rating kompakt – Leitfaden für mittelständische Unternehmen, Stuttgart, 2004
- [Broc02] Brockhaus, M.: Basel II – Was das neue Credit Rating für mittelständische Unternehmen bedeutet, Düsseldorf, 2002
- [Brun04] Bruns, K. N., Messner, St., Szauter, R.: Einführung in die Unternehmensrechnung, Wien, 2004
- [Coen01] Coenenberg, A.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 18. Auflage, Landsberg am Lech, 2001
- [Daum04] Daum, B. Franke, St., Tilly, M.: Webentwicklung mit Eclipse, 1. Auflage, Heidelberg, 2005
- [Ehle03] Ehlers, H.: Basel II/Rating: Die Hausaufgaben für Mittelstandsunternehmer und ihre Berater – Der Turn-Around anhand eines Modellfalls, Herne/Berlin, 2003
- [EgSa97] Egger, A., Samer, H.: Der Jahresabschluss nach dem Handelsgesetzbuch, Band 1: Der Einzelabschluss, 6. Auflage, Wien 1997
- [Erns03] Ernst, D., Schneider, S., Thielen, B.: Unternehmensbewertungen erstellen und verstehen, München, 2003
- [FiDe02] Fitzgerald, J., Dennis, A.: Business Data Communications and Networking, 7th edition, Bloomington, Indiana, 2002
- [FüHe03] Füser, K., Heidusch, M.: Der Steuerberater als Ratingberater, 1. Auflage, Freiburg, 2003
- [Gaed03] Gaedke, K., Mörtl, J., Mussner, A., Pinter, G., Winkler, E.: Der Erfolgsfaktor Betriebswirtschaft im Klein & Mittelbetrieb – Grundlagen & Praxisbeispiele, Graz, 2003

- [GöBl02] Götze, U., Bloech, J.: Investitionsrechnung – Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, 3. verbesserte und erweiterte Auflage, 2002
- [Grem03] Gremmel, Markus: Internet Commerce : B2C-Geschäftsmodelle im grenzüberschreitenden Geschäftsverkehr, Dissertation an der Wirtschaftsuniversität Wien, Wien, 2003
- [GrKü05] Grünig, R., Kühn, R.: Methodik der strategischen Planung – Ein prozessorientierter Ansatz für Strategieplanungsprojekte, 3. überarbeitete Auflage, Bern – Wien, 2005
- [HaKr01] Haeseler, H., Kros, F.: Unternehmensbewertung – Grundlagen der Bewertung von Unternehmen und Beteiligungen, Wien, 2001
- [Hank03] Hanker, P.: Keine Angst vor Basel II – Chancen nutzen – Zukunft gestalten, 1. Auflage, Wiesbaden, 2002
- [Hart03] Hartmann-Wendels, Thomas: Basel II – Die neuen Vorschriften zur Eigenmittelunterlegung von Kreditrisiken, 2003
- [Hayn00] Hayn, M.: Bewertung junger Unternehmen, 2. stark überarbeitete Auflage, Herne/Berlin, 2000
- [Kabi02] Kabir, M. J.: Apache Server 2 Bible, New York, 2002
- [Kien01] Kiener, W. Unternehmensbewertung bei Neuemission innovativer Wachstumsunternehmen, Marburg, 2001
- [KoBl99] Kotler, P., Bliemel, F.: Marketing-Management – Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, 9. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Stuttgart, 1999

- [KoKu03] Kollman, T., Kuckertz, A.: E-Venture-Capital – Unternehmensfinanzierung in der Net Economy – Grundlagen und Fallstudien, Wiesbaden, 2003
- [Koll04] Kollmann, T.: E-Venture – Grundlagen der Unternehmensgründung in der Net Economy – Mit Multimedia-Fallstudie auf CD-ROM, Wiesbaden, 2004
- [Krau04] Krause, J.: PHP5 – Grundlagen und Profiwissen, Berlin, 2004
- [Krus00] Kruschwitz, L.: Investitionsrechnung, München, 2000
- [Lech03] Lechner, K., Egger, A., Schauer, R.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 20. überarbeitete Auflage, Wien, 2003
- [LeSc03] Leitinger, H., Schwaiger, W. S. A.: Leitfaden zu Basel II: Bedeutungen, Auswirkungen, Alternativen, 1. Auflage, 2003
- [Mach03] Macharzina, K.: Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen, Konzepte – Methoden – Praxis, 4. grundlegend überarbeitete Auflage, Wiesbaden, 2003
- [MaRa97] Mandl, G., Rabel, K.: Unternehmensbewertung: eine praxisorientierte Einführung, Graz, 1997
- [Möhr04] Möhrke, C.: Besser PHP programmieren – Professionelle PHP Techniken, 1. Auflage, Bonn, 2004
- [Nolt03] Nolte, B.: Basel II konkret – Auswege aus der Kreditklemme im Mittelstand: praktische Anleitungen, Checklisten, Beispiele, Muster-Ratings, 2. Auflage, Weinheim, 2003
- [PeSt99] Perridon, L., Steiner, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 10. überarbeitete Auflage, München, 1999
- [Port03] Porter, M. E.: On Competition, 7th print, Boston (Mass.), 2003

- [Prit00] Pritsch, G.: Realloptionen als Controlling-Instrument: das Beispiel pharmazeutischer Forschung und Entwicklung, Wiesbaden, 2000
- [Rapp98] Rappaport, A.: Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors, 2nd edition, New York, NY, 1998
- [Röhr03] Röhrenbacher, H.: Finanzierung und Investition (mit Excel) – Cash Flow-Statements, Investitionsrechnungen, Ausführliche Beispiele, Wien, 2003
- [RuWi02] Rudolf, M., Witt, P.: Bewertung von Wachstumsunternehmen – Traditionelle und innovative Methoden im Vergleich, Wiesbaden, 2002
- [SaNo01] Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D.: Economics, 17th edition, 2001
- [Schw01] Schwall, B.: Die Bewertung junger, innovativer Unternehmen auf Basis des Discounted Cash Flow, Frankfurt am Main, 2001
- [Seic97] Seicht, G.: Investition und Finanzierung, Wien, 1997
- [Sepp03] Seppelfricke, P.: Handbuch Aktien- und Unternehmensbewertung, Stuttgart, 2003
- [StSc03] Steinle, C., Schumann, K.: Gründung von Technologieunternehmen, Merkmale – Erfolg – empirische Ergebnisse, Wiesbaden, 2003
- [Tich90] Tichy, G. E.: Unternehmensbewertung – Grundlagen, Methoden, Praxis, Wien, 1990
- [ThAc98] Thommen, J. – P., Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 2. Auflage, Wiesbaden, 1998
- [Thom04] Thommen, J. – P.: Betriebswirtschaftslehre, 6. aktualisierte Auflage, Zürich, 2004

[WöBi02] Wöhe, G., Bilstein, J.: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 9. überarbeitete und erweiterte Auflage, Saarbrücken und Frankfurt/Main, 2002

Beiträge in Sammel- und Nachschlagewerken

[BäTi04] Bätzner, B., Timmreck, Ch.: Die DCF-Methode im Überblick, in: Richter, F. Timmreck, Ch. (Hrsg.): Unternehmensbewertung – moderne Instrumente und Lösungsansätze, Stuttgart, 2004, Seiten 3 - 21

[BeMa04] Bertl, R., Mandl, G.: Steuern in der Unternehmensbewertung, in: Eberhartinger, E. (Hrsg.): Handbuch der österreichischen Steuerlehre, Band IV, Wien, 2004

[BiKr04] Bieg, H., Krämer, G.: Marktdisziplin durch erweiterte Offenlegungspflichten der Kreditinstitute als neues Teilgebiet bankenaufsichtlicher Regelungen, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen 2004, Wien, 2004

[EbRo04] Eberhartinger, E., Rohner, H.: Steuern und Innenfinanzierung, in: Eberhartinger, E. (Hrsg.): Handbuch der österreichischen Steuerlehre, Band IV, Wien, 2004

[Gabl94] o. A., Gabler-Wirtschafts-Lexikon: in 8 Bd., 13. vollst. überarb. Auflage, Wiesbaden, 1994

[GaWa04] Gaugusch, J., Waingig, W.: Wie die Handelbarkeit von Kreditrisiken die Finanzierungslandschaft verändert, in: Stadler, W. (Hrsg.): Die neue Unternehmensfinanzierung – strategisch finanzieren mit bank- und kapitalmarktorientierten Instrumenten, Frankfurt am Main, 2004

- [KaBö04] Karglmayer, A., Böhm, C.: Überblick Ratingkriterien, in: Bonitz, F. (Hrsg.), Ostermann, P. (Hrsg.): Handbuch zur Ratingvorbereitung und Ratingverbesserung, Wien, 2004
- [KIHo03] Klatte, V., Hoche, T.: Kreditvergabe an mittelständische Unternehmen unter dem Einfluss zu erwartender bankenaufsichtsrechtlicher Neuerungen (Basel II), in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen 2003, Wien, 2003
- [Mitt04] Mittendorfer, R., Zschockelt, I., Koppensteiner, B.: Unternehmensbeurteilung und bankinternes Rating, in: Stadler, W. (Hrsg.): Die neue Unternehmensfinanzierung – strategisch finanzieren mit bank- und kapitalmarktorientierten Instrumenten, Frankfurt am Main, 2004
- [MuMö03] Mussnig, W., Mödritscher, G.: Dynamische Bewertung von investitionsintensiven Prozessinnovationen unter Kostengesichtspunkten – Beispielhafte Darstellung anhand des Customer Relationship Management, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen, Wien 2003
- [Müll02] Müller, H.: Controlling in der New Economy, in: Seicht, G. (Hrsg.): Jahrbuch für Controlling und Rechnungswesen, Wien, 2002
- [PeBe02] Peemöller, V., Beckmann, C.: Bewertungsverfahren: Der Realloptionsansatz, in: Peemöller, V. (Hrsg.), Kunowksi, St. (Hrsg.): Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 2., aktualisierte u. erw. Aufl., Herne/Berlin, 2002
- [Schw97] Schweitzer, M.: Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre, in: Bea, F. X., Dichtl, E., Schweitzer, M.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Band I: Grundfragen, Stuttgart, 1997

Beiträge in Zeitschriften und Periodika

- [BaPo04] Bassen, A., Popvić, T.: Die Bewertung von B2C-E-Commerce-Unternehmen, Finanzbetrieb, Ausgabe 12/2004, 2004, S. 838 - 850
- [BeCa01] Behr, G., Caliz, St.: Schwächen der herkömmlichen Bewertungsmethoden und notwendige Anpassungen – Unternehmensbewertung in der New Economy, Der Schweizer Treuhänder, Ausgabe 11/01, 2001, S. 1139 – 1146
- [Behr00] Behr, G.: Rechnungslegung und Bewertung in der New Economy – Adapted Discounted Cash Flow und Realloptionsbewertung als Modelle, Der Schweizer Treuhänder, Ausgabe 10/00, 2000, S. 1115 – 1124
- [CrSc04] Cramer, H. P., Schramm, Th.: Auswärtsspiel – Der eigene PC als Internet-Server, c't – Magazin für Computertechnik, Ausgabe 14/2004, 2004, S. 140 - 147
- [ct04] o. A., PHP 5 mit neuem Objektmodell, c't – Magazin für Computertechnik, Ausgabe 16/2004, 2004, S. 41
- [Desk04] Deskowski, M., Kirsch, Ch., Meißner, N.: Befreite Daten – MaxDB, PostgreSQL und MySQL im Vergleich, iX – Magazin für professionelle Informationstechnik, Ausgabe 02/2004, 2004, S. 36 – 47
- [Drac04] Drach, P.: Suche und Auswahl von Peer Group-Unternehmen – Bedeutung des Peer Group-Vergleichs im Rahmen der Unternehmensbewertung, Going Public, Sonderausgabe Praxis, 2004, S. 72f
- [Kran01] Kranebitter, G., Lang, F., Frankemölle, E.: Unternehmensbewertung in der New Economy, RWZ – Zeitschrift für Recht und Rechnungswesen, Ausgabe 5/2001, Artikel Nr. 46, 2001, S. 132 – 141

- [KrDi01] Kring, U., Diehm, S.: Unternehmensbewertung in der New Economy – alte Probleme bleiben, Der Schweizer Treuhänder, Ausgabe 11/01, 2001, S. 1133 – 1138
- [Pfei05] Pfeiffer, S.: Wider den Spaghetti Code – Baukasten für objektorientierte PHP-5-Anwendungen, iX – Magazin für professionelle Informationstechnik, Ausgabe 04/2005, 2005, S. 42 - 54
- [RuKi01] Ruud, F. T., Kistler, M.: Wirtschaftsprüfung und New Economy, Der Schweizer Treuhänder, Ausgabe 12/01, 2001, S. 1199 – 1208
- [Seeg05] Seeger, J.: Zieleinlauf – Auslieferungsmethoden im Performancevergleich, iX – Magazin für professionelle Informationstechnik, Ausgabe 03/2005, 2005, S. 94 - 96
- [Sute03] Suter, A.: Anwendung des Realoptionenansatzes – fundiertere Bewertung von risikobehafteten IT-(Infrastruktur)-Projekten, Der Schweizer Treuhänder, Ausgabe 3/03, 2003, S. 109 – 116
- [Wull00] Wullenkord, A.: New Economy Valuation: Moderne Bewertungsverfahren für Hightech-Unternehmen, Finanz Betrieb, Ausgabe 7-8/2000, 2000, S. 522-532

Internetquellen

- [ADOd05] o. A.: o. A., <http://adodb.sourceforge.net/#docs>, zuletzt eingesehen am 23.03.2005
- [Apac05] o. A.: o.A., http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html, zuletzt eingesehen am 23.03.2005
- [BACA03] o. A.: Unternehmensfinanzierung im Wandel: Rating als neuer Marktfaktor, https://businessnet.ba-ca.com/disp_document//uiw%20II-300_end.pdf?portal/firmenkunden/atp_basel2/Information/ab_bas_info_bas

el2:p/7a/7b/content\$contentlink1=/uiw%20II-300_end.pdf, zuletzt
eingesehen am 23.03.2005

[BACA04] o. A.: Unternehmensfinanzierung im Wandel: Der Weg vom Kreditmarkt
zum Kapitalmarkt, [https://businessnet.ba-ca.com/disp_document//Fritzer_broschuere1.pdf?portal/firmenkunden/atp_basel2/Information/ab_bas_info_basel2:p/7a/7b/content\\$contentlink0=/Fritzer_broschuere1.pdf](https://businessnet.ba-ca.com/disp_document//Fritzer_broschuere1.pdf?portal/firmenkunden/atp_basel2/Information/ab_bas_info_basel2:p/7a/7b/content$contentlink0=/Fritzer_broschuere1.pdf), zuletzt eingesehen am 23.05.2005

[BACA05] o. A.: Entdecken Sie, was in Ihnen steckt: Ratingberatung,
[https://businessnet.ba-ca.com/disp_document//Folder%20ICF%20RatingBeratung.pdf?portal/firmenkunden/atp_CorporateFinance/Information/abg_corfin_info_ICF:g/ab_corfin_ratingberatung:p/9b/9c/content\\$contentlink0=/Folder%20ICF%20RatingBeratung.pdf](https://businessnet.ba-ca.com/disp_document//Folder%20ICF%20RatingBeratung.pdf?portal/firmenkunden/atp_CorporateFinance/Information/abg_corfin_info_ICF:g/ab_corfin_ratingberatung:p/9b/9c/content$contentlink0=/Folder%20ICF%20RatingBeratung.pdf), zuletzt eingesehen am 23.03.2005

[Base04] Basel Committee on Banking Supervision: International Convergence of
Capital Measurement and Capital Standards – a supervised framework,
<http://www.bis.org/publ/bcbs107.pdf>, 2004, zuletzt eingesehen am
02.03.2005

[Bis05] o. A.: The Basel Committee on Banking Supervision,
<http://www.bis.org/bcbs/aboutbcbs.htm>, 2005, zuletzt eingesehen am
02.03.2005

[Bruc04] Bruckner, B.: Übersicht und Vergleich der Kreditentscheidungsprozesse
und Ratingverfahren bei österreichischen Banken im Auftrag der Kammer
der Wirtschaftstrehänder, www.kwt.or.at, interner Bereich, Wien, 2004,
zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[DBB04] Deutsche Bundesbank: Internationale Konvergenz der Kapitalmessung und
Eigenkapitalanforderungen, Übersetzung der neuen Basler
Eigenkapitalvereinbarung vom Basler Ausschuss für Bankenaufsicht,

http://www.oenb.at/de/img/eigenkapitalempfehlung_de_tcm14-13370.pdf,
zuletzt eingesehen am 16.03.2005

[EBSp04] o. A.: Nützen Sie das Potenzial Ihres Unternehmens! – Das neue „Basel II“-Rating, <http://www.sparkasse.at/ssite/files/DYN/zentral/19672.pdf>, Wien, 2004, zuletzt eingesehen am 23.03.2005

[Euro01] o. A.: E-Commerce-Richtlinie – Richtlinie 2000/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2000 über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im Binnenmarkt ("Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr"), http://www.internet4jurists.at/gesetze/rl_e-commerce01.htm, zuletzt eingesehen am 31.03.2005

[Euro03] Europäische Kommission: KMU-Definition, http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_de.htm, Brüssel, 2003, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[GNU91] o. A.: GNU General Public License, Version 2 vom Juni 1991, <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Horn02] Hornung, A., Leitmüller, H., Angelo, S., Zotter, Th.: Die wirtschaftliche Lage der österreichischen Banken und Sparkassen, http://wien.arbeiterkammer.at/pictures/importiert/banken_2002.pdf, 2002, zuletzt eingesehen am 23.03.2005

[Inve04] o. A.: Die Zukunft der Unternehmensfinanzierung – Vorbereitung auf Basel II, 3. erweiterte und aktualisierte Auflage, Wien, 2004, http://www.investkredit.at/investnew/editor/imgArt/14/basel_II.pdf, zuletzt eingesehen am 23.03.2005

[KWT03] Bruckner, B., Bruckner, K., Czajka, H., Ertl, P., Hammerschmied, H., Nowotny, Ch.: Studie über den nationalen Handlungsbedarf im Nicht-

Finanzsektor auf Grund der geplanten Kapitalvorschriften für Banken („Basel II“) im Auftrag der Kammer der Wirtschaftstreuhand, www.kwt.or.at, interner Bereich, Wien, 2003, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Leo05] o. A.: o. A., <http://dict.leo.org/>, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Röhr04a] Röhrenbacher, H.: Basel II, http://www.roehrenbacher.at/studenten/fhwn/Dateien/Basel%20II_FHWN_20041028.pdf, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Röhr04b] Röhrenbacher, H.: Industrielles Finanzmanagement: Bilanzanalyse – Teil1: Vermögensanalyse, Kapitalanalyse, http://www.roehrenbacher.at/studenten/wu/dl/BA_1VermKap_v1.0d.pdf, Wien, 2004, zuletzt eingesehen am 23.03.2005

[Röhr04c] Röhrenbacher, H.: Industrielles Finanzmanagement: Bilanzanalyse – Teil2: Liquiditätsanalyse, http://www.roehrenbacher.at/studenten/wu/dl/BA_2Liqui_v1.2d.pdf, Wien, 2004, zuletzt eingesehen am 23.03.2005

[Stat05] Statistik Austria: Statistisches Jahrbuch Österreichs 2005, abrufbar in Teilen als pdf unter: http://www.statistik.at/jahrbuch_2005/deutsch/start.shtml (Inhaltsverzeichnis), zuletzt eingesehen am 31.03.2005

[Wiki05a] o. A.: o. A., http://de.wikipedia.org/wiki/Moore's_Law, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Wiki05b] o. A.: o. A., <http://de.wikipedia.org/wiki/Rating/>, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Wiki05c] o. A.: o. A., <http://de.wikipedia.org/wiki/Kreditrisiko>, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Wiki05d] o. A.: o. A., http://de.wikipedia.org/wiki/Kleine_und_mittlere_Unternehmen,
zuletzt eingesehen am 02.03.2005

[Xamp05] o.A.: o. A., www.xampp.org, zuletzt eingesehen am 02.03.2005

Danksagung

An dieser Stelle sei eine kurze Geste der Dankbarkeit seitens des Autors gestattet. Die Arbeit bzw. die Vollendung ebendieser wäre nämlich ohne die Hilfe bzw. die Existenz einiger Menschen nicht möglich und niemals denkbar gewesen.

Fachlich hat der Autor dem **Heise Verlag** und Frau Dipl.-Math. **Susanne Pfeiffer**, die durch einen sehr gelungenen Artikel in der Zeitschrift „iX“ [siehe Pfei05] und durch ihre zuvorkommende Hilfsbereitschaft Einiges zur Entwicklung und zum Aufbau der Webapplikation beigetragen hat.

Persönlich möchte ich – und hier schweife ich vom Grundsatz des beschreibenden Stils der Diplomarbeit ausnahmsweise ab – noch folgenden Menschen danken:

meiner Freundin und Lebensgefährtin **Viktoria**, die sich meine oft wirren Ausführungen zu den verschiedensten Problemen und meine „Lamentiererei“ zur Fertigstellung der Arbeit geduldig gefallen ließ,

sowie meinen **Eltern** und **Großeltern**, die mich während des Studiums finanziell und motivierend unterstützten.

Appendix – Anleitung zur Einrichtung

Das Paket liegt im Wesentlichen als ZIP-Datei vor (erhältlich auf der Homepage des Instituts für Informationswirtschaft der WU-Wien unter <http://www.wi.wu-wien> auf den Seiten zur Diplomarbeitsbetreuung von Mag. Dr. Michael Hahsler bzw. per email an die Adresse [markus.fraisl\(at\)gmx.at](mailto:markus.fraisl(at)gmx.at) direkt über den Autor). Will man die Anwendung auf einem Webserversystem laufen lassen, muss zumindest die Datei `globals.php` auf das jeweilige System angepasst werden. Soll ein anderes Datenbankmanagementsystem als MySQL verwendet werden, müssen eventuell noch die SQL-Statements in den Datenbankmapperklassen auf den jeweiligen „Dialekt“ modifiziert werden.

Ein User ist im System – führt man im Verzeichnis `sql` die Datei `berateit.sql` aus – bereits mit den Daten „admin“ als login und „keines“ als Passwort angelegt. Genauso ist die MySQL Server Einstellung bzw. die Webapplikation „phpmyAdmin“ (welche unter <http://localhost/phpmyadmin> erreichbar ist) in der Standardkonfiguration mit dem Benutzer „root“ und dem Passwort „keines“ angelegt, was bei Betrieb auf einem öffentlich zugänglichen Server ebenfalls geändert werden müsste.

Die Webanwendung steht unter der GPL, die dem ZIP-file in der Datei `gpl.txt` beiliegt oder unter <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> abgerufen werden kann.