

Masterthesis

zur Erlangung
des Master of Science in Real Estate (CUREM)

***Vergleichende Untersuchung von Bewertungsmethoden für
Anlageliegenschaften in Deutschland und der Schweiz***

Name: Jan Bärthel

Adresse: Bachstrasse 84, 5000 Aarau, Schweiz

Eingereicht bei: Dr. Stephan Kloess

Bernhard Mauser

Abgabedatum: 20. Juli 2007

VORWORT UND DANKSAGUNG

Diese Masterthesis entstand im Rahmen meines Studiums zum MSc Real Estate am Center for Urban & Real Estate Management in Zürich und kennzeichnet das Ende eines in vielerlei Hinsicht sehr interessanten Zeitabschnittes. Die Themenwahl erfolgte angesichts der zuletzt deutlichen Zunahme von Auslandsinvestitionen in Anlageliegenschaften und den sich hieraus ergebenden Herausforderungen für Investoren, Banken und Immobilienbewerber bei der Auseinandersetzung mit ausländischen Bewertungsmethoden.

An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn Dr. Stephan Kloess für die zielgerichtete Betreuung meiner Masterthesis und die spontane Zusage hierfür bedanken. Meinem Koreferenten Herrn Bernhard Mauser danke ich für die engagierte fachliche Unterstützung und für die Beantwortung von vielen Fragen. Bei Herrn Mauser, bei Herrn Dr. Michael Brandl und allen Mitarbeitern der Gutachterabteilung der Hypo Real Estate Bank in München bedanke ich mich ausserdem dafür, mich für einige Wochen freundlich in ihrer Abteilung aufgenommen zu haben.

Schliesslich möchte ich den Partnern und Arbeitskollegen von Wüest & Partner danken, deren Verständnis, Flexibilität und Entgegenkommen es mir ermöglicht haben, Studium und Masterthesis berufsbegleitend zu absolvieren. In diesem Zusammenhang gilt mein besonderer Dank Herrn Marco Feusi MRICS und Herrn Dr. Christoph Zaborowski.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT UND DANKSAGUNG	II
INHALTSVERZEICHNIS	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
TABELLENVERZEICHNIS	VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VII
 1 EINLEITUNG	1
1.1 Hintergrund und Bedeutung des Themas	1
1.2 Untersuchungsgegenstand und Zielsetzung	1
1.3 Aufbau der Arbeit	2
 2 GRUNDLAGEN	5
2.1 Begriffe	5
2.2 Bewertungsmethoden für Anlageliegenschaften	5
2.2.1 Ertragswertverfahren nach WertV (Deutschland)	5
2.2.1.1 Anwendungsbereich und Wertbegriff	5
2.2.1.2 Berechnungssystematik	7
2.2.1.3 Bewertungsparameter	9
2.2.1.4 Bewertungsergebnisse	12
2.2.2 DCF-Bewertungsmethode (Schweiz)	12
2.2.2.1 Anwendungsbereich und Wertbegriff	12
2.2.2.2 Berechnungssystematik	13
2.2.2.3 Bewertungsparameter	17
2.2.2.4 Bewertungsergebnisse	19
 3 GEGENÜBERSTELLUNG DER BEWERTUNGSMETHODEN	20
3.1 Bewertungsphilosophie	20
3.2 Berechnungssystematik	20
3.3 Abbildung von Teuerung und Teuerungserwartungen	22
3.4 Kostenarten und -begriffe	23
3.5 Zuordnung der Bewertungsparameter	25
3.5.1 Nachhaltiger Rohertrag (D) vs. Ertragspotenzial (Marktmiete) (CH)	25
3.5.2 Mietausfallwagnis (D) vs. Leerstandspotenzial (CH)	25

3.5.3	Betriebskosten (D) vs. Betriebskosten ohne Verwaltungskosten (CH)	27
3.5.4	Verwaltungskosten (D) vs. Verwaltungskosten (CH)	28
3.5.5	Instandhaltungskosten (D) vs. Unterhaltskosten (CH)	28
3.5.6	Bodenwert und Liegenschaftszinssatz (D) vs. Diskontierungssatz (CH)	29
4	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS	31
4.1	Landesspezifisches Mietrecht und dessen Bewertungseinfluss	31
4.1.1	Verlängerungsoptionen	31
4.1.2	Überwälzung von Nebenkosten	33
4.2	Excel-Werkzeug zur Ableitung relevanter Bewertungsparameter	33
4.2.1	Leistungsbeschreibung	33
4.2.2	Eingabe- und Ausgabebereich	34
4.2.3	Test der Funktionsfähigkeit	37
4.2.4	Grundprinzip der Berechnung	38
4.2.5	Sensitivitätsanalysen	42
5	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	45
	ANHANG 1: Excel-Werkzeug zur Ableitung von Bewertungsparametern	47
	ANHANG 2: Wertermittlungsverordnung WertV (Fassung vom 18. August 1997)	52
	ANHANG 3: Betriebskostenverordnung BetrKV (Fassung vom 1. Januar 2004)	62
	LITERATURVERZEICHNIS	65
	EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG	67

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit und ihre Gliederung in drei Hauptteile	3
Abbildung 2: Schema des Ertragswertverfahrens nach WertV mit Fokus auf die Bewertungsparameter	8
Abbildung 3: Schema der DCF-Bewertungsmethode mit Fokus auf die Bewertungsparameter	15
Abbildung 4: Unterschiedliche Bedeutung des Bodenwertes für die Ermittlung des Marktwertes	21
Abbildung 5: Orientierungshilfe zu schweizerischen und deutschen Kostenbegriffen	24
Abbildung 6: Eingabe- und Ausgabebereich des Excel-Werkzeugs	36
Abbildung 7: Grundprinzip für beide Ableitungsrichtungen	41
Abbildung 8: Sensitivitätsanalyse durch Veränderung von jeweils einer Eingangsgröße beim Ertragswertverfahren nach WertV	43
Abbildung 9: Sensitivitätsanalyse durch Veränderung von jeweils einer Eingangsgröße bei der DCF-Bewertungsmethode	44

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Betrachtete Bewertungsmethoden für Anlageliegenschaften	2
Tabelle 2:	Anmerkungen zu Schwartz 2006	17
Tabelle 3:	Vergleichbarkeit der Bewertungsparameter und inhaltliche Beziehungen	26
Tabelle 4:	Test der Funktionsfähigkeit für die Ableitungsrichtung vom Ertragswertverfahren nach WertV zur DCF-Bewertungsmethode	39
Tabelle 5:	Test der Funktionsfähigkeit für die Ableitungsrichtung von der DCF-Bewertungsmethode zum Ertragswertverfahren nach WertV	40

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abs.	Absatz
Aufl.	Auflage
BauGB	Baugesetzbuch
BetrKV	Verordnung über die Aufstellung von Betriebskosten (Betriebskostenverordnung)
CH	Schweiz
CHF	Schweizer Franken
CUREM	Center for Urban & Real Estate Management seinen – Zurich
D	Deutschland
DCF	Discounted Cash Flow (engl.), abgezinster Geldfluss (dt.)
dt.	deutsch
engl.	Englisch
EUR	Euro
GE	Geldeinheiten
IRR	Internal Rate of Return (engl.), interner Zinsfuss (dt.)
LIK	Landesindex der Konsumentenpreise (Schweiz)
MRICS	Member of the Royal Institution of Chartered Surveyors
NPV	Net Present Value (engl.), Kapitalwert (dt.)
OLG	Oberlandesgericht
OR	Obligationenrecht
p. a.	per annum (pro Jahr)
RICS	Royal Institution of Chartered Surveyors
S.	Seite
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SEK	Schweizerische Schätzungsexperten-Kammer

SVIT	Schweizerischer Verband der Immobilienwirtschaft
SVKG	Schweizerische Vereinigung kantonaler Grundstückbewertungsexperten
Tab.	Tabelle
TEGoVA	The European Group of Valuers' Associations
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
WertR	Richtlinien für die Ermittlung der Verkehrswerte (Marktwerte) von Grundstücken (Wertermittlungsrichtlinien)
WertV	Verordnung über Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerten von Grundstücken (Wertermittlungsverordnung)
vs.	versus

1 EINLEITUNG

1.1 Hintergrund und Bedeutung des Themas

Mit fortschreitender Globalisierung der Wirtschaft nimmt der Umfang von Auslandsinvestitionen in Immobilien zu; der **Asset Markt** ist immer weniger durch Ländergrenzen bestimmt. Die Gründe hierfür liegen sowohl in dem sich verschärfenden Wettbewerb um rentable Anlagemöglichkeiten als auch in den infolge der Verfügbarkeit moderner Kommunikationsmittel gesunkenen Transaktionskosten. Die Mieter als Nachfrager auf dem **Space Market** sind jedoch mehrheitlich regional tätige Unternehmen oder im Falle von Wohnimmobilien sogar die relevante Wohnbevölkerung; zusätzlich ist das regulatorische Umfeld des Space Markets (insbesondere das Mietrecht) jeweils stark national geprägt.

Für Anlageliegenschaften gemäss Abschnitt 1.2 wirken die aktuellen Verhältnisse auf dem Asset und auch auf dem Space Market preisbildend und wertbeeinflussend, so dass **ausländische Investoren und Banken** meist mit **inländischen Immobilienbewertern** zusammen arbeiten. Dabei verfügen Auftraggeber und Auftragnehmer über unterschiedliche Methodenkenntnisse und -präferenzen – mit der Folge, dass es für die Akteure schwierig ist, gesammelte Erfahrungen für die Plausibilisierung einer Bewertung mit „fremder Bewertungsmethodik“ anzuwenden. Es bestehen der Wunsch nach der Vergleichbarkeit von Bewertungen und der Bedarf an theoretischen Grundlagen hierfür.

1.2 Untersuchungsgegenstand und Zielsetzung

Den Untersuchungsgegenstand der Masterthesis sollen die in Deutschland und der Schweiz für **Anlageliegenschaften** verbreiteten Bewertungsmethoden bilden. Unter Anlageliegenschaften werden dabei Liegenschaften verstanden,

- bei denen die zukünftigen Erträge und eigentümerseitigen Kosten der Liegenschaft und die Renditeerwartungen der Marktteilnehmer für die Preisbildung ausschlaggebend sind;
- die bebaut sind und keine wesentlichen Ausnutzungsreserven aufweisen¹.

Entsprechend dieser Definition kommen für die Bewertung von Anlageliegenschaften lediglich auf dem Ertrag basierende Bewertungsmethoden in Betracht. **Ertragswertver-**

¹ Entwicklungsliegenschaften werden hier nicht betrachtet, da deren liegenschaftsspezifische Besonderheiten die Fokussierung dieser Arbeit auf bewertungsmethodische Fragen erschweren würden.

fahren können statisch oder dynamisch sowie normiert oder nicht-normiert sein. Tabelle 1 zeigt die diesbezüglichen Eigenschaften der in Deutschland und der Schweiz verbreiteten Bewertungsmethoden², die den **Untersuchungsgegenstand** dieser Arbeit bilden.

Land	Bewertungsmethode	Statisch/dynamisch	Normiert
Deutschland	Ertragswertverfahren nach WertV	statisch	ja (§§ 15-20 WertV)
Schweiz	DCF-Bewertungsmethode	dynamisch	Nein

Tabelle 1: Betrachtete Bewertungsmethoden für Anlageliegenschaften
Quelle: Eigene Darstellung

Das Ziel der Arbeit besteht darin, die **systematischen Unterschiede** zwischen diesen Bewertungsmethoden hinsichtlich der Bewertungsparameter und -ergebnisse sowie hinsichtlich der Berechnungssystematik herauszuarbeiten. Hierauf aufbauend sollen **Grundlagen und Hilfsmittel für die „Übersetzung“** zwischen den genannten Bewertungsmethoden und deren Gedankenwelten geschaffen werden.

1.3 Aufbau der Arbeit

Den prinzipiellen Aufbau der Arbeit und ihre Gliederung in drei Hauptteile zeigt Abbildung 1. Die Basis der Untersuchung bildet eine **Grundlagenerarbeitung zu den beiden Bewertungsmethoden** im Abschnitt 2, wobei die **Bewertungsparameter** infolge der Zielsetzung dieser Arbeit bereits in diesem Teil besondere Aufmerksamkeit genießen.

Diese getrennte Darstellung der Bewertungsmethoden ermöglicht die anschliessende detaillierte **Gegenüberstellung der Bewertungsmethoden** im Abschnitt 3. Die Gegenüberstellung erfolgt zu den Aspekten Bewertungsphilosophie, Berechnungssystematik, Abbildung von Teuerung und Teuerungserwartungen sowie **Zuordnung der Bewertungsparameter**.

² Hinsichtlich der Verbreitung der Bewertungsmethoden siehe Abschnitt 2.2.

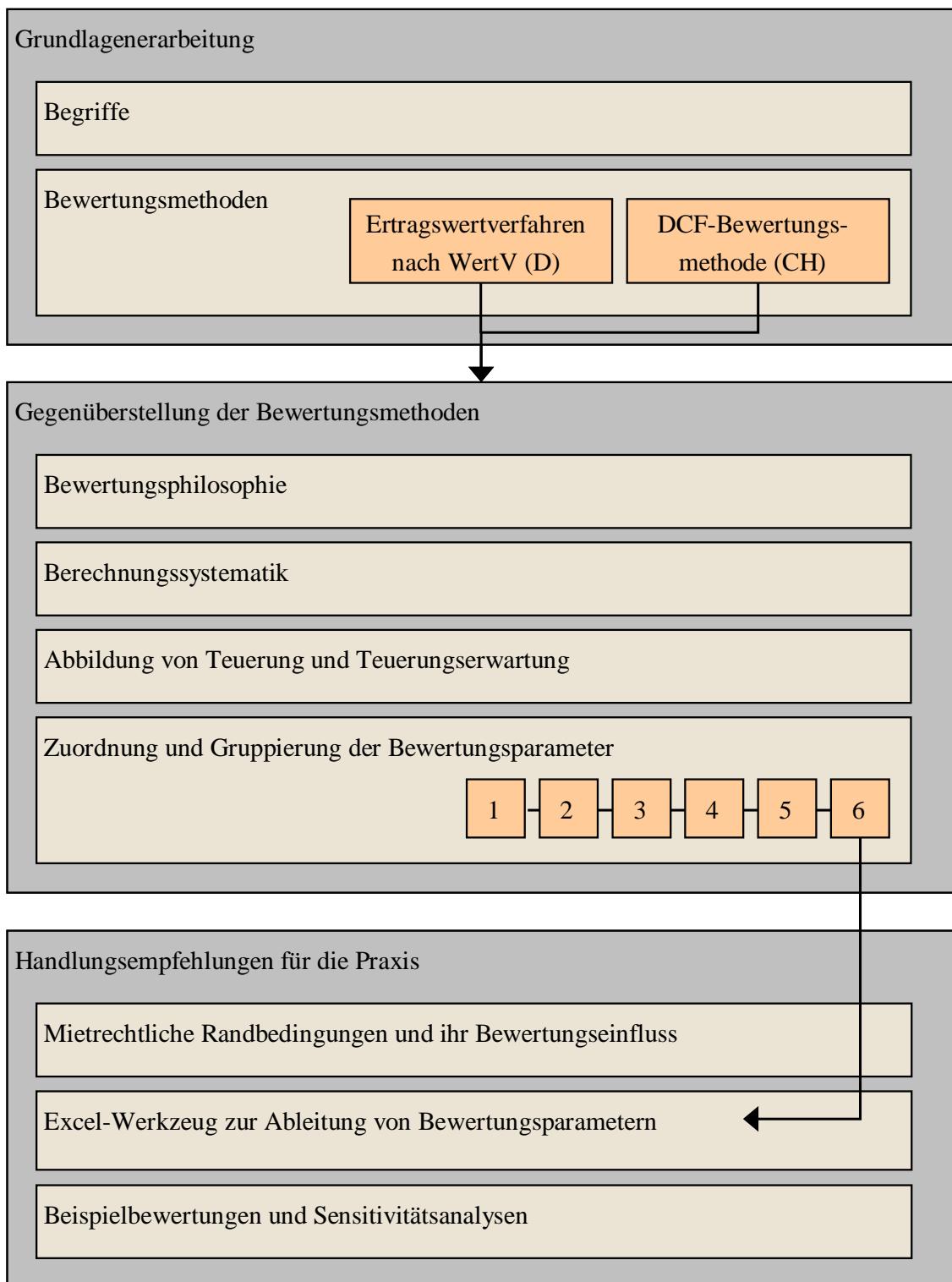


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit und ihre Gliederung in drei Hauptteile
Quelle: Eigene Darstellung

Die Zuordnung der Bewertungsparameter und die theoretische Untersuchung der Zusammenhänge zwischen ihnen bilden die Grundlage für die **Handlungsempfehlungen für die Praxis** im Abschnitt 4, wobei das im Rahmen dieser Arbeit erstellte **Excel**-

Werkzeug nicht nur empfehlenden Charakter hat, sondern den Akteuren konkret hilft, eine Bewertung mit „fremder Bewertungsmethodik“ zu plausibilisieren. Mithilfe des Excel-Werkzeugs können aus den wichtigsten Bewertungsparametern einer Bewertungsmethode **die wichtigsten Bewertungsparameter der jeweils anderen Bewertungsmethode** abgeleitet werden, wobei die Wertermittlung zum Leistungsumfang gehört. Eine Auslegeordnung zu zwei speziellen Mietrechtsthemen sowie Sensitivitätsanalysen ergänzen den Abschnitt 4.

2 GRUNDLAGEN

2.1 Begriffe

Die für diese Arbeit relevanten Begriffe vorab zu definieren, wäre im Sinne von wissenschaftlicher Exaktheit und hohen Qualitätsstandards wünschenswert, würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

Eine vergleichende Untersuchung von länderspezifischen Bewertungsmethoden ist **zwangsläufig mit den in den jeweiligen Ländern verwendeten Immobilienbegriffen konfrontiert**. Dies trifft auch auf diese Arbeit zu, obwohl Deutschland und der grösste Teil der Schweiz dem deutschen Sprachraum angehören. Nicht einzelne Helvetismen sind der Grund, sondern dass das regulatorische Umfeld von Immobilienmarkt und Immobilienbewertungen national geprägt ist, wodurch sich die Verwendung jeweils anderer Begriffe und Begriffshierarchien herausgebildet und Einzug in Gesetze, Verordnungen und Fachliteratur gehalten hat.

Da das Center for Urban & Real Estate Management seinen Sitz in Zürich hat, werden in dieser Arbeit prinzipiell **schweizerische Fachbegriffe** verwendet – ausser dort, wo explizit der Bedeutungsumfang eines deutschen Fachbegriffes gemeint ist³. Für die verschiedenen **Kostenbegriffe** kann die Abbildung 5 im Abschnitt 3.4 als Orientierungshilfe dienen.

2.2 Bewertungsmethoden für Anlageliegenschaften

2.2.1 Ertragswertverfahren nach WertV (Deutschland)

2.2.1.1 Anwendungsbereich und Wertbegriff

In Deutschland ist die Regelungsdichte auf dem Gebiet der Immobilienbewertung vergleichsweise hoch. Wertbegriffe sind gesetzlich definiert und Grundsätze und Verfahren der Wertermittlung sind in Verordnungen geregelt. Für diese Arbeit sind der Verkehrswert gemäss § 194 BauGB und seine Ermittlung gemäss WertV und WertR von Interesse.

§ 194 BauGB definiert den **Verkehrswert** wie folgt: „Der Verkehrswert (Marktwert) wird durch den Preis bestimmt, der in dem Zeitpunkt, auf den sich die Ermittlung be-

³ Dies gilt zum Beispiel für den gesamten Abschnitt 2.2.1 Ertragswertverfahren nach WertV.

zieht, im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks oder des sonstigen Gegenstands der Wertermittlung ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse zu erzielen wäre.“. Interessant ist, dass – wie die Klammerereinfügung in § 194 BauGB zeigt – anstelle des Begriffes des Verkehrswertes auch der Begriff des **Marktwertes** verwendet wird.

Rechtlich verpflichtet zur Anwendung der in der **WertV** normierten Bewertungsverfahren sind alle Behörden, Gerichte, Institutionen sowie Sachverständige, die im Anwendungsbereich des BauGB Wertermittlungen durchführen. Auch wenn die WertV nur für die öffentliche Hand verbindlich ist, ist sie auch in der sonstigen Praxis und für sonstige Bewertungszwecke (insbesondere für Transaktionen) weit verbreitet und wirkt faktisch als allgemein anerkannte Bewertungsgrundlage⁴. Hierzu trägt sicher bei, dass die Gutachterausschüsse⁵ – basierend auf Kaufpreissammlungen – regelmässig Immobilienmarktdaten veröffentlichen, die mit den in der WertV normierten Bewertungsverfahren kompatibel sind.

Die WertV kennt **drei normierte Bewertungsverfahren**, von denen jedoch für Anlageliegenschaften in der Regel nur das **Ertragswertverfahren** sinnvoll und zulässig ist. Für Anlageliegenschaften sind die Anwendungsvoraussetzungen der anderen beiden Verfahren regelmässig nicht erfüllt⁶:

- **Ausschluss des Vergleichswertverfahrens:** Das Fehlen zeitnäher vergleichbarer Transaktionen und die wegen der Unterschiedlichkeit der baulichen Anlagen nicht gegebene direkte Vergleichbarkeit der Liegenschaften verunmöglichen meist die Anwendung des Vergleichswertverfahrens. Es sei der Hinweis gestattet, dass sämtliche andere Bewertungsverfahren Ansätze des Vergleichswertverfahrens in sich tragen. Beispielsweise werden die Liegenschaftszinssätze des Ertragswertverfahrens durch den Vergleich mit bekannten Transaktionen (Kaufpreissammlung der Gutachterausschüsse) abgeleitet.

⁴ Keller führte in Deutschland eine Befragung der Be- und Ersteller von Bewertungen durch und ermittelte den Marktanteil der verschiedenen Bewertungsmethoden und stellt fest: „Grundsätzlich ist als Ergebnis dieser Arbeit festzuhalten, dass die deutschen normierten Verfahren noch immer die am weitesten verbreiteten und am häufigsten angewendeten Verfahren zur Wertermittlung in Deutschland sind.“ (Keller (2007), S. 87).

⁵ Die Gutachterausschüsse sind in der Regel Landesbehörden, die aber bei den Landkreisen und kreisfreien Städten angesiedelt sind. Es handelt sich um Fachbehörden, die aus der üblichen Hierarchie ausgegliedert sind und die ihre Entscheidungen nach bestem Wissen und Gewissen treffen.

⁶ Vgl. Thomas, Schulte (2004), S. 22.

- **Ausschluss des Sachwertverfahrens:** Da Anlageliegenschaften üblicherweise nicht selbstgenutzt werden, spielen die Erstellungskosten für die Preisbildung eine untergeordnete Rolle, so dass das Sachwertverfahren für die Verkehrswertermittlung selten geeignet ist. Es sei der Hinweis gestattet, dass nicht nur Wohnliegenschaften sondern auch Gewerbeliegenschaften wie beispielsweise spezielle Produktionsgebäude „üblicherweise selbstgenutzt“ sein können.

In der Praxis wird oft die Tatsache verkannt, dass die WertV auch **nicht-normierte Verfahren** zulässt, „die immer dann zur Anwendung kommen können, wenn die allgemein nach WertV üblichen Verfahren zur Wertermittlung nicht geeignet“ sind⁷.

Als Ergänzung zur WertV enthalten die **WertR** weitere „Hinweise für die Ermittlung des Verkehrswerts von unbebauten und bebauten Grundstücken sowie von Rechten an Grundstücken“. Vgl. Abs. 1 WertR. Die WertR unterscheiden im Abs. 3.5 zwischen einem umfassenden Ertragswertverfahren unter Aufspaltung in einen Boden- und Gebäudewertanteil und einem vereinfachten Ertragswertverfahren ohne Aufspaltung in einen Boden- und Gebäudewertanteil. Der Anwendungsbereich des vereinfachten Ertragswertverfahrens sind lange Restnutzungsdauern (>50 Jahre) und/oder hohe Liegenschaftszinssätze, da der Barwert des erst per Ende der Restnutzungsdauer wieder zur Verfügung stehenden Bodenwertes dann im Rahmen der Schätzgenauigkeit vernachlässigbar ist. Jedoch wird das vereinfachte Ertragswertverfahren in der Praxis kaum verwendet. Die Gründe hierfür sind insbesondere, dass das vereinfachte Ertragswertverfahren in der WertV ausdrücklich nicht vorgesehen ist, und dass der Bodenwert, der für das umfassende Ertragswertverfahren zu ermitteln ist, für viele Bewertungszwecke (Beispiel: Beleihungswertermittlung) ebenfalls von direktem Interesse ist. Im Rahmen dieser Arbeit wird nur das **umfassende Ertragswertverfahren unter Aufspaltung in einen Boden- und in einen Gebäudewertanteil** betrachtet.

2.2.1.2 Berechnungssystematik

Beim Ertragswertverfahren nach WertV werden der Bodenwert und der Wert der baulichen Anlagen getrennt voneinander ermittelt. Abbildung 2 zeigt ein **vereinfachtes Schema**; die Farbgebung unterscheidet zwischen:

- Bewertungsparametern zur Abbildung der aktuellen Immobilienmarktverhältnisse – für die gegebene Lage und unterteilt in Space und Asset Market (gelb);

⁷ Vgl. Bertz (2002), S. 23 und § 7 WertV.

- Bewertungsparametern zur Einschätzung der Gebäudequalitäten, zu denen auch die Vermietungssituation am Bewertungsstichtag gehört (grau).

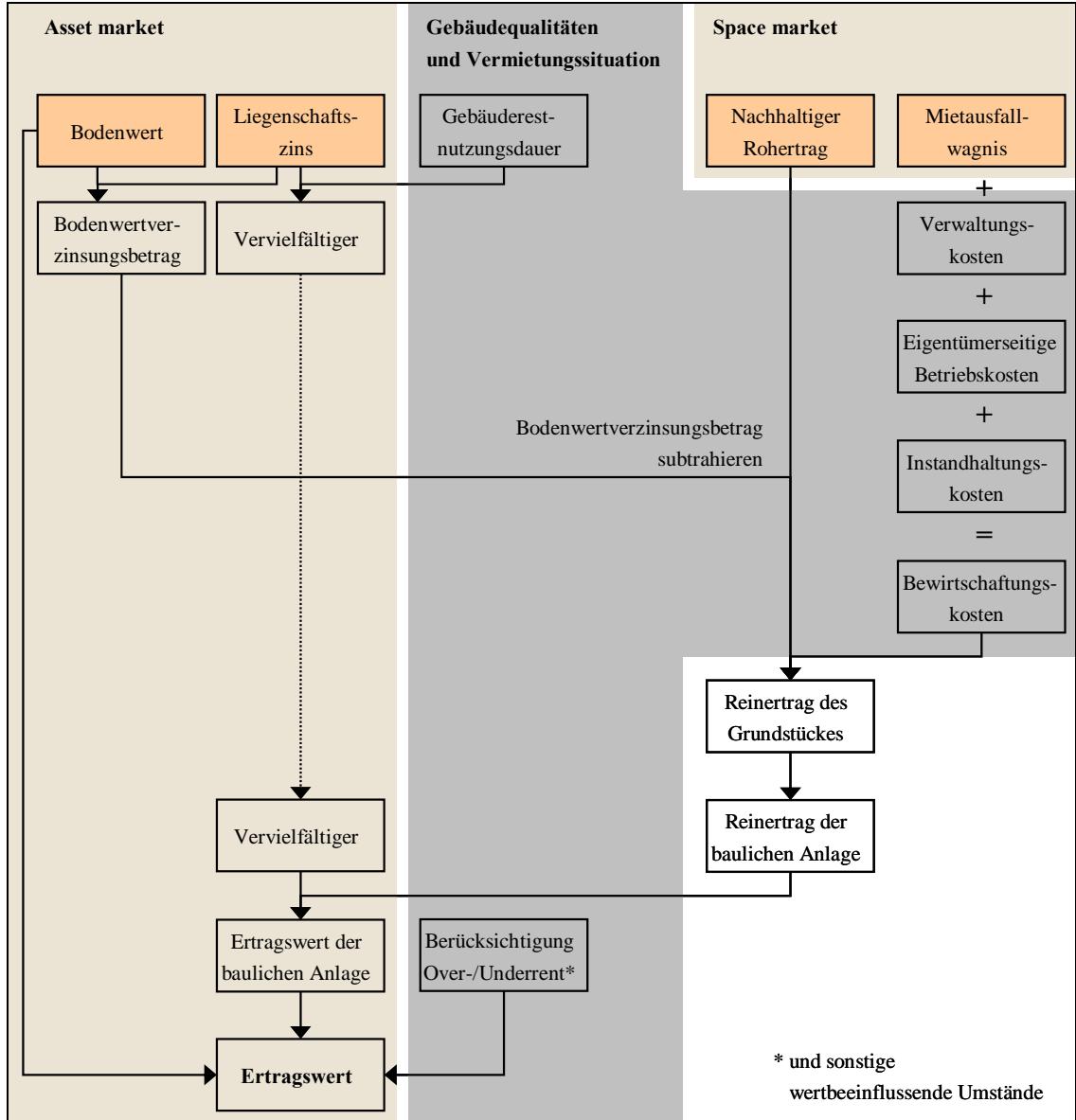


Abbildung 2: Schema des Ertragswertverfahrens nach WertV mit Fokus auf die Bewertungsparameter
Quelle: Eigene Darstellung

Ausgangspunkt der Ertragswertermittlung ist die Festlegung des nachhaltigen Rohertrages; nach Abzug der nachhaltigen Bewirtschaftungskosten ergibt sich der nachhaltige Reinertrag des Grundstückes, welcher in einem nächsten Schritt in einen Boden- und in einen Gebäudeanteil aufgeteilt wird. Die Begründung für dieses Vorgehen besteht in den unterschiedlich langen Nutzungsdauern von **Boden** (unendlich) und **Gebäude** (begrenzt), welche bei der Kapitalisierung des Boden- und des Gebäude-Reinertragsanteils

rechnerisch einfließen. Der auf den Boden entfallene Reinertragsanteil wird als angemessener Verzinsungsbetrag des Bodens betrachtet und somit bei der Ermittlung des Ertragswertes der baulichen Anlagen nicht mitberücksichtigt. Die **Summe aus dem Ertragswert der baulichen Anlagen und dem Bodenwert** ergibt den Ertragswert der Liegenschaft. Aus Platzgründen muss hier auf eine ausführlichere Beschreibung der Berechnungssystematik verzichtet werden⁸.

2.2.1.3 Bewertungsparameter

Die klare Abgrenzung zwischen den beiden Gruppen von Bewertungsparametern (**lagespezifische Marktverhältnisse** und **Gebäudequalitäten**, vgl. Abschnitt 2.2.1.2) ist in der Praxis eher schwierig⁹, da

- alle Bewertungsparameter eigentlich sowohl von lagespezifischen Marktverhältnissen als auch von Gebäudeeigenschaften abhängen – jedoch in höchst unterschiedlichem Ausmass¹⁰;
- die Informationslage selten vollkommen ist und Informationslücken vom Bewertungsexperten durch weitere Annahmen gefüllt werden müssen.

Die **aktuellen Verhältnisse auf dem Space Market** werden beim Ertragswertverfahren nach WertV insbesondere durch Berücksichtigung des nachhaltigen Rohertrags und des Mietausfallwagnisses in der Bewertung berücksichtigt. Die **aktuellen Verhältnisse auf dem Asset Market** fliessen durch den Bodenwert und den Liegenschaftszinssatz in die Bewertung ein. Alle anderen für die rechnerische Anwendung des Ertragswertverfahrens nach WertV erforderlichen Bewertungsparameter interpretieren „lediglich“ Gebäudeeigenschaften der zu bewertenden Liegenschaft; es handelt sich im Wesentlichen um die nachhaltigen Bewirtschaftungskosten und die Gebäudeerstnutzungsdauer.

Die Herleitung der Bewertungsparameter soll in dieser Arbeit aus Platzgründen nur insoweit behandelt werden, wie deren Herleitung im Rahmen des Ertragswertverfahrens nach WertV formell geregelt ist, weil es sich nur dann um Verfahrensspezifika handelt. Von Interesse ist jedoch in jedem Fall das inhaltliche Verständnis der Bewertungsparameter:

⁸ Die Berechnungssystematik wird zum Beispiel in Kleiber (1998), S. 834ff sehr ausführlich behandelt. Eine zusammengefasste Darstellung enthält Metzger (2006), S. 69ff.

⁹ In dieser Arbeit ist die Abgrenzung jedoch sowohl möglich als auch für das angestrebte Ziel erforderlich.

¹⁰ Beispielsweise hängen die als „Bewertungsparameter zur Abbildung der aktuellen Immobilienmarktverhältnisse“ bezeichneten Parameter „Nachhaltiger Rohertrag“ und „Mietausfallwagnis“ auch vom Gebäudezustand ab. Jedoch überwiegt der Bezug zum lagespezifischen Immobilienmarkt deutlich.

- **Nachhaltiger Rohertrag** (aktuelle Verhältnisse auf dem Space Market): Der nachhaltige Rohertrag entspricht der nachhaltigen Marktmiete der Liegenschaft, wobei eventuelle Nebenkostenzahlungen der Mieter nicht zu berücksichtigen sind (Nettomiete) und ordnungsgemäße Bewirtschaftung und zulässige Nutzung unterstellt werden. Nachhaltigkeit bedeutet hier „ortsübliche, durchschnittliche Mieten“ ohne „subjektive und spekulative Elemente“¹¹. Ist die aktuelle Vertragsmiete höher oder tiefer als die nachhaltige Marktmiete oder ist die Restvertragsdauer ungewöhnlich lang, so wird dieser „sonstige wertbeeinflussende Umstand“ gemäss § 19 WertV in einem späteren Schritt berücksichtigt.
- **Nachhaltige Bewirtschaftungskosten** (Gebäudeeigenschaft): Die nachhaltigen Bewirtschaftungskosten beinhalten gemäss § 18 WertV „die bei gewöhnlicher Bewirtschaftung nachhaltig entstehenden Verwaltungskosten, Betriebskosten, Instandhaltungskosten und das Mietausfallwagnis; durch Umlagen gedeckte Betriebskosten bleiben unberücksichtigt. [...] Instandhaltungskosten sind die Kosten, die [...] zur Erhaltung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs der baulichen Anlagen [...] aufgewendet werden müssen.“ Beispiele für Betriebskosten sind Hauswartungskosten, Versicherungskosten, Ver- und Entsorgungskosten (u. a. Wasser und Wärme), Grundsteuern und Kosten für den Betrieb von Gemeinschaftsanlagen (z. B. Antennen)¹². Instandhaltungskosten sind „eine kalkulatorische Grösse, die dem langjährigen Durchschnitt der tatsächlich aufzuwendenden Instandhaltungskosten entsprechen soll, da die Instandhaltungskosten [...] zyklisch anfallen“¹³.
- **Mietausfallwagnis** (Aktuelle Verhältnisse auf dem Space Market): Das „Mietausfallwagnis ist das Wagnis einer Ertragsminderung, die durch uneinbringliche Mietrückstände oder Leerstehen von Raum, der zur Vermietung bestimmt ist, entsteht“ (§ 18 WertV). Dabei ist zu beachten, dass im Falle eines Leerstandes keine Bewirtschaftungskosten auf einen Mieter umgelegt werden können, so dass diese Kosten ebenfalls im Mietausfallwagnis zu berücksichtigen sind. Das Mietausfallwagnis ist eine Komponente der nachhaltigen Bewirtschaftungskosten (siehe vorheriger Absatz).
- **Bodenwert** (aktuelle Verhältnisse auf dem Asset Market): Der Bodenwert entspricht dem heutigen Wert des Grundstückes unter der Annahme, dass das Grundstück heute

¹¹ Vgl. Thomas/Schulte 2004, S. 36.

¹² Vgl. zum Beispiel Auflistung in §§ 1-2 BetrKV.

¹³ Vgl. Thomas/Schulte 2004, S. 40.

unbebaut wäre. Die Ermittlung des Bodenwertes erfolgt üblicherweise mit dem Vergleichswertverfahren, wobei der aus der Bodenrichtwertkarte des örtlichen Gutachterausschusses abgeleitete Bodenrichtwert auf den Bewertungstichtag und auf die richtige Geschossflächenzahl umgerechnet wird. Der Bodenwert bezieht sich auf einen erschliessungsbeitragsfreien Zustand.

- **Liegenschaftszinssatz** (aktuelle Verhältnisse auf dem Asset Market): „Der Liegenschaftszinssatz ist der Zinssatz, mit dem der Verkehrswert von Liegenschaften im Durchschnitt marktüblich verzinst wird.“ (§ 11 WertV). Er ist aus gesammelten Kaufpreisen unter Berücksichtigung der Grundstücksart abzuleiten; in der Regel übernehmen die örtlichen Gutachterausschüsse diese Aufgabe. Für Liegenschaften mit langer Gebäuderestnutzungsdauer (>50 Jahre) entspricht der Liegenschaftszinssatz dem Verhältnis von nachhaltigem Reinertrag des Grundstücks (Differenz des nachhaltigen Rohertrages und der nachhaltigen Bewirtschaftungskosten, jeweils p. a.) zu Verkehrswert und bildet somit eine marktübliche Nettorendite für eine am Markt vermietete Liegenschaft ab.
- **Gebäuderestnutzungsdauer** (Gebäudeeigenschaft): Die Restnutzungsdauer des Gebäudes wird benötigt, um den **Vervielfältiger** für die getrennte Ermittlung des Ertragswertes der baulichen Anlage ermitteln zu können, und ist definiert als der Zeitraum, in dem die bauliche Anlage bei ordnungsgemäsem Unterhalt voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden kann. Sie ergibt sich aus der Qualität der Mietflächen, der Qualität der Ausstattung, dem Zustand und der Wirtschaftlichkeit¹⁴. Mit $q = \text{Liegenschaftszinssatz}$ und $n = \text{Gebäuderestnutzungsdauer in Jahren}$ berechnet sich der Vervielfältiger V als Rentenbarwertfaktor einer jährlichen, endlichen, nachschüssigen¹⁵ Rente nach der Formel $V = (q^n - 1)/(q^n * (q - 1))$.

Die Bestimmung des Ertragswertes der baulichen Anlage mithilfe eines Vervielfältigers weist darauf hin, dass das beschriebene Ertragswertverfahren nach WertV ein **statisches Verfahren** ist. Eine eventuelle Veränderung des Reinertrages der baulichen Anlage über die Zeit wird nicht erfasst und berücksichtigt.

¹⁴ Vgl. Holzner/Renner 2005, S. 435f.

¹⁵ Wie Kontrollrechnungen anhand der Vervielfältiger-Tabellen im Anhang der WertV zeigen, basiert das Vervielfältiger-Modell der WertV auf der Annahme einer nachschüssigen Rente.

2.2.1.4 Bewertungsergebnisse

§ 7 WertV sieht vor, dass für die Festlegung des Verkehrswertes die Ergebnisse der herangezogenen Verfahren „unter Berücksichtigung der Lage auf dem Grundstücksmarkt“ zu bemessen sind. Für Anlageliegenschaften diktieren die Lage auf dem Grundstücksmarkt regelmässig die Verwendung des Ertragswertverfahrens, da nur der Ertragswert sich an Renditeerwartungen und der zukünftigen, erwarteten Ertragskraft der Liegenschaft orientiert (vgl. Abschnitt 2.2.1.1). Der Ertragswert einer Anlageliegenschaft entspricht somit dem **Verkehrswert** gemäss § 194 BauGB.

Für den fachkundigen Leser eines Bewertungsberichts sind neben den Angaben zur Lage- und Objektqualität der Liegenschaft in erster Linie die **sechs vorgenannten Bewertungsparameter** interessant, da deren Festlegung über den Ertragswert und über den „Aggressivitätslevel“ der Bewertung entscheidet. Bei der Herleitung der Bewertungsparameter und der Berechnung des Ertragswertes ergeben sich einige **Nebenergebnisse**, die ebenfalls von Interesse sind:

- nachhaltiger Rohertrag pro m^2 Mietfläche und Monat (Space-Market-Kennzahl);
- nachhaltige Bewirtschaftungskosten pro m^2 Mietfläche und Monat (Kostenkennzahl);
- nachhaltiger Reinertrag pro m^2 Mietfläche und Monat (Rentabilitätskennzahl);
- Vervielfältiger¹⁶ (Asset-Market-Kennzahl).

2.2.2 DCF-Bewertungsmethode (Schweiz)

2.2.2.1 Anwendungsbereich und Wertbegriff

Die Immobilienbewertung ist in der Schweiz nicht durch Gesetze oder Verordnungen geregelt. Landesspezifische Bewertungsstandards existieren nur in Ansätzen¹⁷ oder sind im Entstehen begriffen¹⁸; im Bereich der Anlageliegenschaften besitzt das Red Book¹⁹ eine gewisse Bedeutung und definiert den massgeblichen Begriff des Marktwertes.

Der **Marktwert** („market value“) wird gemäss RICS als „the estimated amount for which an asset should exchange on the date of valuation between a willing buyer and a

¹⁶ Der Reinertrag wird als konstante Zahlung über einen begrenzten Zeitraum betrachtet und wird durch Multiplikation mit dem Vervielfältiger kapitalisiert. Man erhält den Ertragswert der baulichen Anlage.

¹⁷ Vgl. SVKG/SEK/SVIT 2005.

¹⁸ Swiss Valuation Standards

¹⁹ Vgl. RICS 2003.

willing seller in an arm's-length transaction after proper marketing wherein the parties have each acted knowledgeably, prudently and without compulsion" definiert²⁰.

Die **DCF-Bewertungsmethode** wurde und wird für Unternehmensbewertungen und zur Vorbereitung von Investitionsentscheiden angewandt, ist inzwischen auch zur Bewertung von Anlageliegenschaften international verbreitet und insbesondere in angelsächsischen Ländern, aber auch in der Schweiz²¹, eine akzeptierte Bewertungsmethode für solche Liegenschaften.

2.2.2.2 Berechnungssystematik

Da die DCF-Bewertungsmethode ein **dynamisches Verfahren** ist, besteht die erste Aufgabe des Bewertungsexperten darin, eine für die jeweilige Anlageliegenschaft geeignete Periodenstruktur zu wählen und den Betrachtungszeitraum festzulegen. Kriterien sind dabei die Vermietungssituation in der Liegenschaft sowie die Restnutzungsdauer des Gebäudes.

Für jede Periode ist der **Nettoertrag als Differenz von Bruttoertrag und Kosten** zu ermitteln. Die Nettoerträge der Perioden werden mithilfe eines risikogerechten Zinsatzes auf den Bewertungstichtag diskontiert. Die Summe der so ermittelten **Barwerte der Nettoerträge** der Perioden ergibt den Marktwert. Je weiter eine Periode in der Zukunft liegt, desto geringer ist infolge des umgekehrten Zinseszinseffektes ihr Beitrag zum Marktwert per heute.

Als **Betrachtungszeitraum** werden üblicherweise 75 Jahre, 100 Jahre oder sogar ein unendlich langer Zeitraum gewählt; der Einfluss dieser Wahl auf das Ergebnis der Bewertung ist – wieder infolge des umgekehrten Zinseszinseffektes – angesichts einer angestrebten Schätzgenauigkeit (+/-10%) vernachlässigbar klein. Der Betrachtungszeitraum kann, muss aber nicht auf die Restnutzungsdauer eines bestehenden Gebäudes abgestimmt sein. Eine nahezu unendlich lange Betrachtung ist gerechtfertigt, sofern auf der Kostenseite alle Instandsetzungskosten für die so langfristige Sicherung der Erträge berücksichtigt sind. Konkret heißt das, dass bei Ablauf der Gebäuderestnutzungsdauer

²⁰ Vgl. RICS 2003, PS 3.2.

²¹ Mit der Ermittlung des Verkehrswertes als gewichtetes Mittel aus Ertrags- und Sachwert steht in der Schweiz eine weitere, eher traditionelle Bewertungsmethode zur Verfügung. Jedoch hat sich die DCF-Bewertungsmethode in den letzten 5 bis 10 Jahren insbesondere bei Bewertungen für institutionelle Kunden – infolge ihrer Transparenz bezüglich der Bewertungsannahmen – durchgesetzt und ist nun die verbreitetste Bewertungsmethode für Anlageliegenschaften in der Schweiz.

innerhalb des Betrachtungszeitraums auch Kosten für den Ersatz der Tragstruktur einzurechnen sind.

In der Praxis trifft man so genannte **Ein-Phasen- und Zwei-Phasen-Modelle** an. Das Zwei-Phasen-Modell stellt – im finanzmathematischen Sinne – einen Sonderfall dar, da die vorne beschriebene Diskontierung der Nettoerträge der Perioden nur für die Perioden der ersten Phase (üblicherweise 10 Jahre) erfolgt. Stellvertretend für die Perioden der zweiten Phase fliesst ein Restwert in die Berechnung ein; dieser Restwert zum Zeitpunkt des Übergangs von der ersten zur zweiten Phase kann zwar als geschätzter Verkaufserlös interpretiert werden, basiert aber rechnerisch auf Cashflow-Annahmen für die zweite Phase. Der Restwert wird diskontiert und trägt meist mehr als 50% zum Marktwert bei. Die Verwendung eines Ein-Phasen-Modells für die Berechnung schliesst nicht aus, dass für die Berichterstattung ein impliziter Restwert²² berechnet und somit die Berichterstattung übersichtlich gestaltet wird. Für die Analysen dieser Arbeit spielt die Unterscheidung von Ein-Phasen- und Zwei-Phasen-Modellen keine entscheidende Rolle – sofern doch, beziehen sich die Ausführungen dieser Arbeit auf ein Ein-Phasen-Modell.

In **Schwartz 2006²³** werden „die in der Schweiz verwendeten **Auslegeordnungen der DCF-Methode**“ ausführlich beschrieben, so dass deren Darstellung in dieser Arbeit kurz gehalten werden kann. Zu den Ausführungen von Schwartz sind jedoch einige Anmerkungen erforderlich, um dem neuesten Stand der Praxis gerecht zu werden (vgl. Tabelle 2 auf den folgenden Seiten).

²² oder beispielsweise eine Annuität der Nettoerträge ab diesem Zeitpunkt

²³ Vgl. Schwartz 2006, Abschnitte „3 Grundsystematik der Discounted Cash Flow-Methode“ (S. 12-16) und „5 Untersuchung an DCF-Modellen“ (S. 25-41).

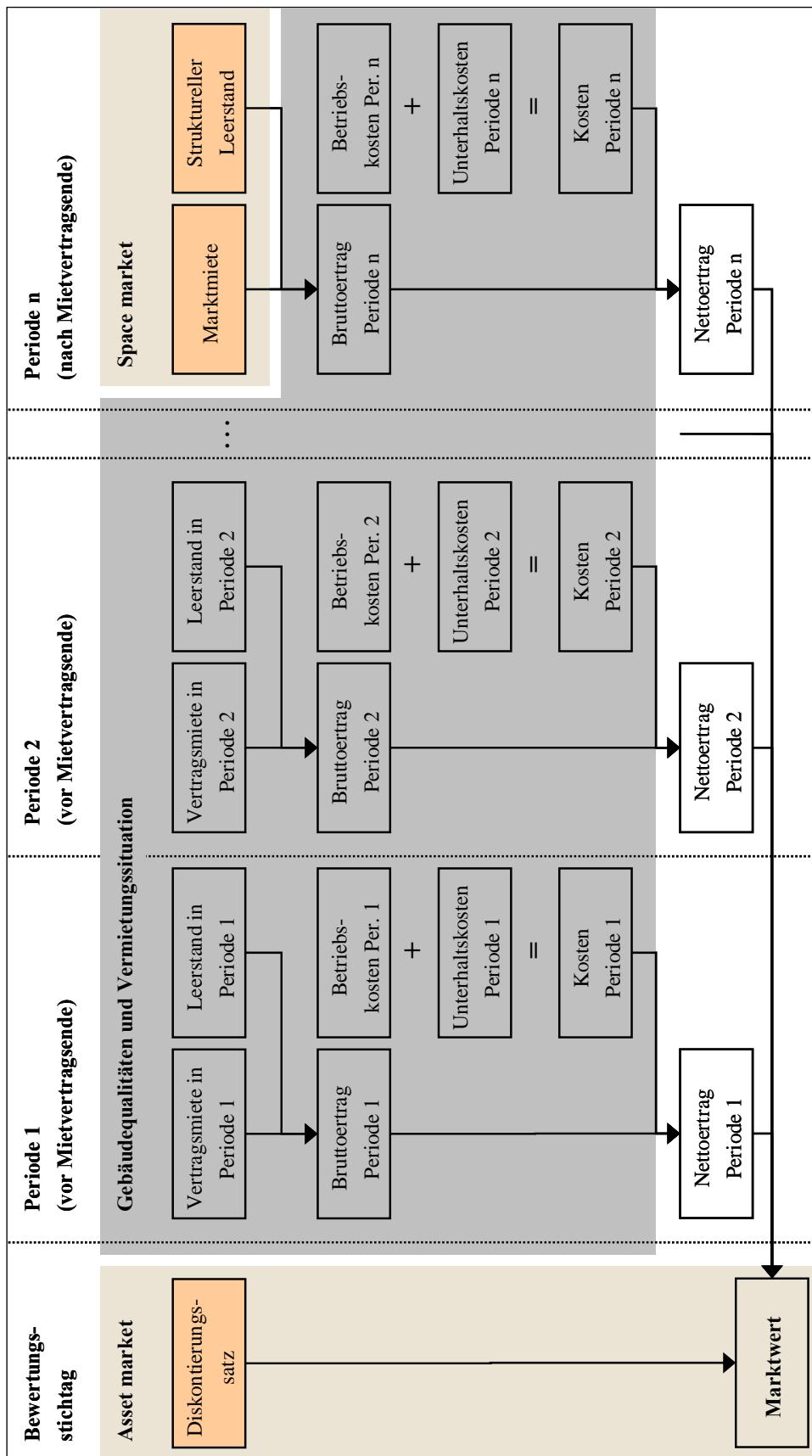


Abbildung 3: Schema der DCF-Bewertungsmethode mit Fokus auf die Bewertungsparameter
Quelle: Eigene Darstellung

Schwartz 2006		Anmerkung
Fundstelle	Zitat/Aussage	
Abschnitt 3.1, S. 12	Die von Schwartz zur Berechnung des Marktwertes angegebene Formel geht von nachschüssigen Cashflows aus.	Geeignete DCF-Bewertungssoftware führt die Diskontierung taggenau durch. Mietzinsen werden meist monatlich oder quartalsweise vorschüssig gezahlt.
Abschnitt 3.2, S. 12f	„Für die Kalkulation zukünftiger Mieträge wird eine Markt- und Standortanalyse durchgeführt [...]. In diesem Zusammenhang wird auch die Bevölkerungsstruktur [...] analysiert, um Rückschlüsse zu ziehen, [...] wie hoch damit die Mieten angesetzt werden können.“	Im Rahmen einer DCF-Bewertung ist in der Regel keine Standort- und Marktanalyse erforderlich. Die Marktmieten werden aus aktuellen Vergleichsmieten abgeleitet. Eine Standort- und Marktanalyse stellt eine eigenständige Dienstleistung dar, welche den Arbeitsumfang einer DCF-Bewertung übersteigt.
Abschnitt 3.2, S. 13	„Kommerzielle Mietverträge können befristet sein und ab einer Laufzeit von fünf Jahren eine anteilmässige Kopplung mit dem ‘Landesindex für Konsumentenpreise (‘LIK’)’ beinhalten, [...]“	Auch Mietverträge für Wohnräume können befristet sein und ihr Mietzins kann, wenn der Mietvertrag für mindestens fünf Jahre abgeschlossen ist, an den LIK gekoppelt werden ^{24,25} .
Abschnitt 3.4, S. 14	„Eine Schwierigkeit bei der DCF-Methode besteht darin, dass die zukünftigen Zahlungsströme nur schwer über die gesamte Restlebensdauer der Immobilie geschätzt werden können. Aus diesem Grund wird in der Praxis meist ein ‘Zweiperiodenmodell’ ²⁶ [...] verwendet. [...] Für die zweite Periode ab dem elften Jahr wird [...] ein Residualwert [...] ermittelt.“	Auf derselben Seite schreibt Schwartz: „Der Residualwert stellt den Barwert der Zahlungsströme ab Beginn der zweiten Periode bis zum Ende der Restlebensdauer dar.“ Somit basiert auch der Restwert eines Zwei-Phasen-Modells auf Annahmen für die weit entfernte Zukunft. Der Unterschied zu einem Ein-Phasen-Modell besteht darin, dass diese Annahmen nicht offen gelegt werden.
Abschnitt 3.5, S. 15	„Als risikolose Investition gilt in der Schweiz eine Bundesobligation mit zehnjähriger Laufzeit und festem jährlichen Zinssatz. Der Basiszinssatz ergibt sich somit aus der durchschnittlichen Rendite dieser Bundesobligationen.“	Die Bedeutung von „Rendite“ ist hier unklar. Handelt es sich um Kassazinssätze oder um Verfallrenditen? Beobachtbare Renditen (wie beispielsweise Verfallrenditen von Obligationen) sind nominale Renditen, da Teuerungserwartungen in den Preis eingerechnet sind.

²⁴ Von dieser Möglichkeit wird in der Praxis selten Gebrauch gemacht.

²⁵ Vgl. § 255 und § 269b OR.

²⁶ Schwartz verwendet die Begriffe Einperiodenmodell, Zweiperiodenmodell und Residualwert anstelle der in dieser Arbeit verwendeten Begriffe Ein-Phasen-Modell, Zwei-Phasen-Modell und Restwert. Alle Begriffe sind in der Praxis verbreitet. Die Unterscheidung der Modelle nach der Anzahl der „Phasen“ hat den Vorteil, dass eine Verwechslung von Phasen und Perioden ausgeschlossen ist.

Abschnitt 3.5, S. 16	„Die zweite Periode eines Zweiperiodenmodells wird analog zur Ertragswertmethode mittels ‘Ertragskapitalisierung’ einer unendlichen Rente berechnet.“	Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Betrachtungszeitraum auf die Gebäuderestnutzungsdauer abzustimmen und den Landwert in die Bewertung einfließen zu lassen.
Abschnitt 5, S. 25	„Zunächst wurden die Werttreiber Marktmiete, Leerstand, Indexierung, [...] systematisch untersucht [...].“	Die Indexierung ist kein Werttreiber (im Sinne von Bewertungsparameter), da die Indexierung infolge von bestehenden Mietverträgen und geltendem Mietrecht gegeben ist.
Abschnitt 5.4.1, S. 30	„[...] mit dem über den gesamten Betrachtungszeitraum gleichen Diskontierungssatz beim Einperiodenmodell [...]“	Auch in einem Ein-Phasen-Modell können mehrere Diskontierungssätze verwendet werden. Geeignete DCF-Bewertungssoftware ermöglicht die unterschiedliche Diskontierung einzelner Perioden, Konti oder sogar Cashflows – je nach den spezifischen Risiken und auch bei einem Ein-Phasen-Modell.
Abschnitt 5.4.1, S. 31	„Bei einem Einperiodenmodell mit realem Diskontierungssatz lässt sich im Bewertungsbericht keine differenzierte Indexierung von einzelnen Mietverträgen abbilden, man kann die Indexierung nur gesamthaft über alle Mietverträge in den Diskontierungssatz einfließen lassen.“	Geeignete DCF-Bewertungssoftware ermöglicht, die unterschiedliche Indexierung einzelner Mietverträge zu berücksichtigen – entsprechend der wirklichen Vermietungssituation und auch bei einem Ein-Phasen-Modell.
Abschnitt 5.4.1, S. 31	Der von Schwartz angegebene Zusammenhang zwischen realer und nominaler Diskontierung lautet ²⁷ : $r = n - t$.	Es handelt sich um eine Näherungsformel. Genauer ist: $(1+n) = (1+r) * (1+t)$. Die Abweichung bei näherungsweiser Berechnung nimmt mit steigender Teuerungsannahme linear zu.

Tabelle 2: Anmerkungen zu Schwartz 2006
Quelle: Eigene Darstellung mit Bezug zu Schwartz 2006.

2.2.2.3 Bewertungsparameter

Über die folgenden Bewertungsparameter werden die aktuellen Verhältnisse auf dem lagespezifischen Immobilienmarkt sowie die Gebäudeeigenschaften der zu bewertenden Liegenschaft in einer DCF-Bewertung berücksichtigt²⁸:

- **Ertragspotenzial (Marktmiete)** (aktuelle Verhältnisse auf dem Space Market): Das Ertragspotenzial (Marktmiete) ist die bei einer Neuvermietung erzielbare Miete, wo-

²⁷ Legende (eigene Bezeichnungen):

r = reale Diskontierung, n = nominale Diskontierung, t = Teuerungsannahme

²⁸ Wegen der praktischen Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Bewertungsparameter zur Berücksichtigung von lagespezifischen Marktverhältnissen und Gebäudeeigenschaften siehe Abschnitt 2.2.1.

bei eventuelle Nebenkostenzahlungen der Mieter nicht berücksichtigt werden (Nettomiete). RICS definiert Marktmiete („market rent“) als „the estimated amount for which a property, or space within a property, should lease (let) on the date of valuation between a willing lessor and a willing lessee on appropriate lease terms in an arm's-length transaction after proper marketing wherein the parties had acted knowledgeably, prudently and without compulsion“²⁹. Die Definition enthält bezüglich der Begleitumstände der Vermietung Elemente der Marktwertdefinition aus Abschnitt 2.2.2.1.

- **Leerstandspotenzial** (aktuelle Verhältnisse auf dem Space Market): Mit dem Leerstandspotenzial werden kurzfristige Leerstände bei Mieterwechseln und das Risiko, kleinere Restflächen nicht vermieten zu können, berücksichtigt³⁰. Der Leerstand wird üblicherweise als Prozentsatz des Ertragspotenzials (Marktmiete) angegeben und wird in der DCF-Bewertung – wie auch das Ertragspotenzial (Marktmiete) – zeitlich erst nach dem Auslaufen bestehender Mietverträge berücksichtigt.
- **Eigentümerseitige Betriebskosten** (Gebäudeeigenschaft): Betriebskosten umfassen die bereits bei Vorstellung des Ertragswertverfahrens nach WertV aufgezählten Beispiele und zusätzlich die Verwaltungskosten. Bewertungsrelevant sind nur die nicht auf die Mieter überwälzten und damit beim Eigentümer verbleibenden Betriebskosten. Gemäss Schweizerischem Mietrecht trägt der Vermieter immer „die mit der Sache verbundenen Lasten und öffentlichen Abgaben“³¹ wie beispielsweise Versicherungsbeiträge und Liegenschaftssteuern.
- **Unterhaltskosten** (Gebäudeeigenschaft): Zu den Unterhaltskosten gehören alle Aufwendungen, die in längeren oder kürzeren Zeitabständen wiederkehren, um die Liegenschaft im ertragsfähigen Zustand zu erhalten. Gemäss SIA-Norm 469 lässt sich Unterhalt nach Periodizität und Eingriffstiefe unterscheiden in Instandhaltung (Bewahren der Gebrauchstauglichkeit durch einfache und regelmässige Massnahmen) und Instandsetzung (Wiederherstellen der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit für eine festgelegte Dauer).
- **Diskontierungssatz** (Aktuelle Verhältnisse auf dem Asset Market): Der Diskontierungssatz spiegelt die Renditeerwartungen der potentiellen Käufergruppe einer Liegenschaft wieder und wird aus bekannten Transaktionen abgeleitet. Finanzmathema-

²⁹ Vgl. RICS 2003, PS 3.4.

³⁰ Ansonsten ist die Marktmiete so festzulegen, dass eine Vermietung zu diesem Mietzins möglich ist.

³¹ Vgl. § 256b OR.

tisch ausgedrückt, ist der Diskontierungssatz derjenige IRR, der sich mit dem Marktwert als NPV ergibt.

2.2.2.4 Bewertungsergebnisse

Die Summe der Barwerte der Nettoerträge der Perioden ergibt den **Marktwert**. Ein DCF-Bewertungsbericht legt im Stile eines **Businessplans** sämtliche Cashflows für die nächsten Jahre transparent offen, so dass unter anderem die vom Bewertungsexperten für erforderlich gehaltenen Instandsetzungsmassnahmen und angenommene Mietzinsveränderungen auf der Zeitachse ersichtlich sind.

Zusätzlich zu den Bewertungsparametern **Ertragspotenzial (Marktmiete)**, **Leerstandspotenzial und Diskontierungssatz** sind sicher die folgenden annualisierten Kennzahlen von Interesse:

- Ertragspotenzial (Marktmiete) pro m^2 Mietfläche und Jahr (Space-Market-Kennzahl);
- eigentümerseitige Betriebskosten pro m^2 Mietfläche und Jahr (Kostenkennzahl);
- Unterhaltskosten pro m^2 Mietfläche und Jahr (Kostenkennzahl);
- Instandhaltungskosten pro m^2 Mietfläche und Jahr (Kostenkennzahl);
- Instandsetzungskosten pro m^2 Mietfläche und Jahr (Kostenkennzahl).

3 GEGENÜBERSTELLUNG DER BEWERTUNGSMETHODEN

3.1 Bewertungsphilosophie

Sowohl das Ertragswertverfahren nach WertV als auch die DCF-Bewertungsmethode ermitteln den **Marktwert einer Anlageliegenschaft auf Basis der zukünftigen Liegenschaftserträge und -kosten**, mithilfe der Barwerte der zukünftigen Rein- bzw. Nettoerträge und unter Berücksichtigung der aktuellen Immobilienmarktverhältnisse und Liegenschaftseigenschaften. Die beiden Bewertungsmethoden unterscheiden sich nicht bezüglich Bewertungszweck und grundlegender Bewertungsphilosophie.

3.2 Berechnungssystematik

Jedoch ist das Vorgehen, ausgedrückt durch die jeweilige Berechnungssystematik, verschieden. Es bestehen die folgenden prinzipiellen Unterschiede:

- **Abbildung von zukünftigen Ertrags- und Kostenveränderungen:** Mit der dynamischen DCF-Bewertungsmethode können zukünftige Ertrags- und Kostenveränderungen zeitrichtig abgebildet werden. Bei Verwendung des statischen Ertragswertverfahrens nach WertV wird von nachhaltigen Erträgen und Kosten ausgegangen und der Bewertungsexperte muss den Werteinfluss von zeitweise anderen Erträgen und Kosten separat berechnen und als „sonstigen wertbeeinflussenden Umstand“ in die Ermittlung des Ertragswertes einfließen lassen.
- **Berücksichtigung des Bodenwertes:** Im Ertragswertverfahren nach WertV wird der Bodenwert explizit berücksichtigt und ist ein Bewertungsparameter (vgl. Abbildung 4). Für die Anwendung der DCF-Bewertungsmethode ist die Kenntnis des Bodenwertes nicht erforderlich (vgl. auch nächster Punkt), jedoch ist der Bodenwert als Differenz aus dem ermittelten Marktwert und dem Gebäudezeitwert ermittelbar. Der so durch Rückrechnung ermittelte Bodenwert entspricht nur dann dem Bodenwert eines unbebauten Grundstückes, wenn das bestehende Gebäude für das Grundstück hinsichtlich Nutzungsart, Ausnützung, Anordnung usw. optimal ist.
- **Wahl des Betrachtungszeitraums:** Der Betrachtungszeitraum des Ertragswertverfahrens nach WertV entspricht der Restnutzungsdauer des Gebäudes und bildet somit die wahrscheinliche zukünftige Realität (nach heutigem Kenntnisstand) ab. Die DCF-Bewertungsmethode mit einem in der Regel nahezu unendlich langen Betrachtungshorizont geht von einer anderen Modellvorstellung, nämlich vom Ersatz des Gebäudes und seiner Bestandteile (inklusiver Tragstruktur) bei Erreichen der Le-

bensdauer, aus. Bei Anwendung der DCF-Bewertungsmethode werden für einen längeren Zeitraum als beim Ertragswertverfahren nach WertV sowohl die Erträge als auch die Kosten, die für Erzielung dieser Erträge notwendig sind, berücksichtigt.

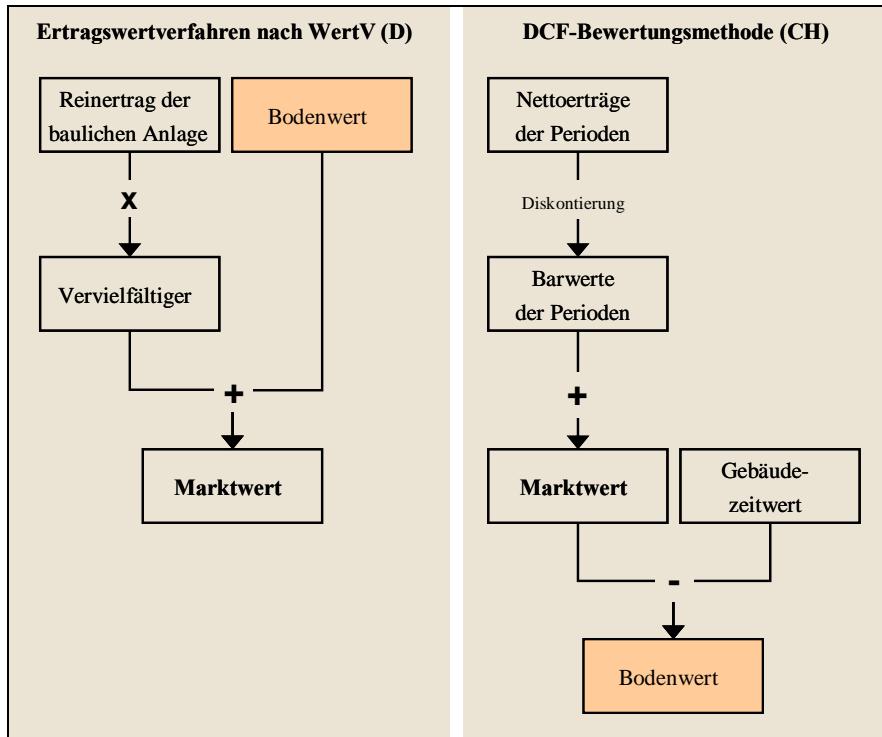


Abbildung 4: Unterschiedliche Bedeutung des Bodenwertes für die Ermittlung des Marktwertes
Quelle: Eigene Darstellung

- **Finanzmathematische Vereinfachungen:** In den Berechnungssystematiken von beiden Bewertungsmethoden sind finanzmathematische Vereinfachungen enthalten, welche angesichts der gegebenen Ungenauigkeit der Bewertungsparameter und der angestrebten Ergebnisgenauigkeit völlig berechtigt sind. So berechnet sich der Vervielfältiger der Ertragswertverfahrens nach WertV als Rentenbarwertfaktor einer jährlichen, nachschüssigen Rente, obwohl Mietzinsen meist monatlich oder quartalsweise vorschüssig gezahlt werden, und beide Bewertungsmethoden basieren auf der Wiederanlageprämisse³².

³² Die Wiederanlageprämisse unterstellt, dass alle Auszahlungen zu einem einheitlichen Zins wiederangelegt werden. Aufgrund des Erfordernisses einer Liquiditätsreserve, der unwahrscheinlichen Verfügbarkeit von bezüglich Zeitraum und Anlagebetrag exakt passenden Anlagemöglichkeiten und der laufenden Änderungen des Marktzinses ist diese Annahme unrealistisch.

3.3 Abbildung von Teuerung und Teuerungserwartungen

Die Marktteilnehmer des Asset Marktes haben Erwartungen zu zukünftigen Marktentwicklungen und auch zur zukünftigen Teuerung. Diese Erwartungen beeinflussen ihre Wertvorstellungen und ihre Zahlungsbereitschaft und damit die beobachtbaren Transaktionspreise³³. Folglich – und mit der Annahme, dass die Marktteilnehmer des Asset Marktes im Durchschnitt rational handeln – spiegeln die im Ertragswertverfahren nach WertV verwendeten Liegenschaftszinssätze die durchschnittliche Teuerungserwartung der Marktteilnehmer wieder, da die Liegenschaftszinssätze aus aktuellen Kauffällen abgeleitet werden. Anhand einer Barwertberechnung von inflationären Zeitrenten hat Vogels nachgewiesen, dass die Teuerung bzw. Teuerungserwartung eine Einflussgröße des Liegenschaftszinssatzes ist; er schreibt zusammenfassend: „Inflation bewirkt eine Vergrößerung des Liegenschaftszinssatzes.“³⁴ Kleiber, Simon und Weyers bestätigen diese Meinung: „Mit ‘aus dem Markt’ empirisch abgeleiteten Liegenschaftszinssätzen werden im Übrigen auch die Zukunftserwartungen des Marktes einschließlich inflatorischer Entwicklungen eingefangen, ...“³⁵ **Bei der Anwendung des Ertragswertverfahrens nach WertV muss der Bewertungsexperte keine eigene Annahme zur zukünftigen Teuerung treffen**, sondern „lediglich“ den „richtigen Liegenschaftszinssatz“ verwenden.

Für die DCF-Bewertungsmethode sind prinzipiell zwei Rechenwege möglich: Werden die Cashflows nominal modelliert, müssen sie mit einem nominalen Diskontierungssatz diskontiert werden; werden die Cashflows real modelliert, müssen sie mit einem realen Diskontierungssatz diskontiert werden³⁶. Wichtig ist, dass beide Rechenwege immer zum selben Ergebnis (Marktwert) führen. Die Entscheidung, ob nominal oder real gerechnet wird, ist Geschmackssache und/oder im Zusammenhang mit dem gewünschten Reporting zu sehen.

Diskontierungssätze und/oder ihre Komponenten werden – wie Liegenschaftszinssätze auch – aus aktuellen, beobachteten Transaktionen abgeleitet. Folglich spiegelt sich die durchschnittliche Teuerungserwartung der Marktteilnehmer im Diskontierungssatz wieder – dies gilt auch für den realen Diskontierungssatz. Der bereits erwähnte Zusammen-

³³ Vgl. Kleber Simon Weyers 1998, S. 659: „Bei der Kaufpreismessung geht der Markt von einer Dynamik der Entwicklung der Immobilienpreise, der Nutzungsentgelte, ... aus.“

³⁴ Vgl. Vogels 1996, S. 177. Vogels weist aber auch darauf hin, dass Liegenschaftszinsen nicht berechnet werden sollten: „Sie sind allein aus dem Marktgeschehen abzuleiten.“ (Vgl. Vogels 1996, S. 168).

³⁵ Vgl. Kleber Simon Weyers 1998, S. 659.

³⁶ Der mathematische Zusammenhang zwischen realem und nominalem Diskontierungssatz und der Teuerung beziehungsweise Teuerungserwartung ist bereits im Abschnitt 2.2.2.2 angegeben:

$$(1+n) = (1+r) * (1+t)$$

hang zwischen realem und nominalem Diskontierungssatz und der Teuerungserwartung bedeutet keine doppelte Berücksichtigung der Teuerungserwartung beim Rechenweg mit nominalen Cashflows und nominalem Diskontierungssatz, sondern ist finanzmathematisch mit der Verwendung nominaler Cashflows begründet.

Streng genommen, ist zwischen der durchschnittlichen Teuerungserwartung der Marktteilnehmer und der Teuerungserwartung des Bewertungsexperten zu unterscheiden. Wie erwähnt, ist die Teuerungserwartung der Marktteilnehmer im (realen) Diskontierungssatz abgebildet. Der Bewertungsexperte drückt seine Teuerungserwartung durch die Modellierung der Cashflows aus, was an einem Beispiel erläutert werden soll: Beträgt die Teuerungserwartung des Bewertungsexperten 1% p. a. und ist ein Mietvertrag zu 80% indexiert, wird der Bewertungsexperte eine Zunahme des nominalen Ertragscashflows um 0.8% p. a. beziehungsweise einen Rückgang des realen Ertragscashflows um 0.2% p. a. modellieren³⁷.

Festzuhalten bleibt, dass **bei Anwendung der DCF-Bewertungsmethode neben der Teuerungserwartung der Marktteilnehmer auch die Teuerungserwartung des Bewertungsexperten in die Bewertung einfließt**. Üblicherweise orientiert sich der Bewertungsexperte hierfür an der aktuellen Teuerung beziehungsweise einem Mittelwert der letzten Jahre.

3.4 Kostenarten und -begriffe

Die Unterschiede zwischen Deutschland und der Schweiz sind bei den unterschiedenen Kostenarten und verwendeten Kostenbegriffen relativ gross. Abbildung 5 soll als Orientierungshilfe dienen und zeigt einen typischen schweizerischen Kontenplan einer DCF-Bewertung und die Zuordnung deutscher Kostenbegriffe. Es ist gut zu erkennen, dass einige identische Begriffe auf einer **anderen Hierarchiestufe** stehen (Beispiele: Betriebskosten, Instandhaltung). Ausserdem bilden die Bedeutungsumfänge einiger Begriffe **Differenz-, Schnitt- und Teilmengen**. Bezüglich des Leerstandes ist auch ein methodischer Unterschied zu erkennen: Leerstand wird im schweizerischen Kontenplan als Ertragsminderung behandelt, ist aber gemäss deutschen Begriffen ein Bestandteil der Bewirtschaftungskosten.

³⁷ Exakt berechnet sich der Rückgang des realen Ertragscashflows im Beispiel wie folgt: $1 - 100.8/101 = 0.198\% = \text{ca. } 0.2\%$.

Schweiz	Deutschland
Typischer Kontenplan einer DCF-Bewertung	Beispiele für Betriebskosten gemäß § 2 BetrKV
Soll-Mietertrag (Nettomiete)	Bewirtschaftungskosten
└ Leerstand	Instandhaltungskosten
└ Inkassoverluste	Betriebskosten
└ Ertragsausfall	Verwaltungskosten
└ Andere Erträge	Mietausfallwagnis
Bruttoertrag	
└ Hauswartung	Hauswart
└ Versicherung	Sach- und Haftpflichtversicherung
└ Ver- und Entsorgung	Heizung, Kalt- und Warmwasser, Entwässerung, Antenne, Breitbandkabelnetz, Müll
└ Verwaltung	---
└ Liegenschaftssteuern	Grundsteuer, andere öffentliche Lasten
└ Übriger Aufwand	Gebäude- und Strassenreinigung, Gartenpflege, Betrieb von Aufzügen, Beleuchtung
└ Vermietungskosten	---
Eigentümerseitige Betriebskosten	
└ Instandhaltung	
└ Instandsetzung	
└ Unterhalt	
Kosten	* Bei Leerstand können keine Bewirtschaftungskosten auf einen Mieter umgelegt werden, so dass diese Kosten im Mietausfallwagnis zu berücksichtigen sind.
Nettoertrag	

Abbildung 5: Orientierungshilfe zu schweizerischen und deutschen Kostenbegriffen
Quelle: Eigene Darstellung

3.5 Zuordnung der Bewertungsparameter

Im Abschnitt 2.2 wurden die zwei Berechnungssystematiken beschrieben und die jeweiligen Bewertungsparameter benannt und definiert. Die Bewertungsparameter dienen der Abbildung der Verhältnisse auf dem Immobilienmarkt (Asset und Space Market) sowie der Berücksichtigung der beim Eigentümer anfallenden Kosten für Betrieb und Unterhalt. Tabelle 3 zeigt, welche Parameter der beiden Bewertungsmethoden direkt miteinander vergleichbar sind (Beziehungen 1-4) und welche Parameter nur als Gruppe verglichen werden können (Beziehungen 5-6). Die dargestellten Beziehungen zwischen den Bewertungsparametern sollen in den Abschnitten 3.5.1 bis 3.5.6 detaillierter diskutiert werden.

3.5.1 Nachhaltiger Rohertrag (D) vs. Ertragspotenzial (Marktmiete) (CH)

Die Bewertungsparameter Ertragspotenzial (Marktmiete) (CH) und nachhaltiger Rohertrag (D) unterscheiden sich inhaltlich nicht. Es handelt sich um die bei einem Neuabschluss erzielbare Nettomiete (d. h. ohne Nebenkosten). In Deutschland werden Mieten üblicherweise in EUR pro m^2 Nutzfläche und **Monat** und in der Schweiz in CHF pro m^2 Nutzfläche und **Jahr** angegeben.

Es gilt:

$$\text{Ertragspotenzial (Marktmiete)}_{(CH)} = \text{Nachhaltiger Rohertrag}_{(D)}$$

$$\begin{aligned} \text{Ertragspotenzial (Marktmiete)}_{(CH)} [\text{CHF}/m^2\text{Jahr}] &= \\ 12 \text{ Monate/Jahr} * \text{Nachhaltiger Rohertrag}_{(D)} [\text{CHF}/m^2\text{Monat}] \end{aligned}$$

3.5.2 Mietausfallwagnis (D) vs. Leerstandspotenzial (CH)

Die Bewertungsparameter Leerstandspotenzial (CH) und Mietausfallwagnis (D) unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Aufgabe, das **Leerstandsrisiko** in einer Bewertung abzubilden. Beide werden jeweils als Prozentsatz des Ertragspotenzials (Marktmiete) (CH) bzw. des nachhaltigen Rohertrags (D) angegeben.

Bewertungsparameter		DCF-Bewertungsmethode (CH)		Bewertungsmethode	Einflussgrösse	Vergleichbarkeit
	Ertragsverfahren nach WertV (D)	Beziehung				
1	Nachhaltiger Rohertrag	→	Ertragspotenzial (Marktmiete)	Erträge	Aktuelle Verhältnisse auf dem Space Market	Direkter Vergleich der Parameter möglich.
2	Mtausfallwagnis	→	Leerstandspotenzial	Ertragsminderung		
3	Eigentümerseitige Betriebskosten	→	Eigentümerseitige Betriebskosten ohne Verwaltungskosten		Mietreicht und Kosteniveau	
4	Verwaltungskosten	→	Verwaltungskosten	Kosten	Kosteniveau	
5	Instandhaltungskosten (Amnuität)	→	Unterhaltskosten (Amnuität)			
	Restnutzungsdauer des Gebäudes	---	(üblicherweise 75 Jahre, 100 Jahre oder unendlich)			
6	Liegenschaftszins	→	Diskontierungssatz	Kapitalisierung	Aktuelle Verhältnisse auf dem Asset Market	Kein direkter Vergleich der Parameter möglich. (info: methodischer Unterschiede)
	Restnutzungsdauer des Gebäudes	---	(üblicherweise 75 Jahre, 100 Jahre oder unendlich)			
	Bodenwert	---	(durch Rückrechnung aus Marktwert bestimbar)			

Tabelle 3: Vergleichbarkeit der Bewertungsparameter und inhaltliche Beziehungen
Quelle: Eigene Darstellung

Vergleicht man die Berechnungssystematiken von Ertragswertverfahren nach WertV und DCF-Bewertungsmethode so fällt auf, dass dieser Prozentsatz **im Ertragswertverfahren nach WertV auch während der Restlaufzeit der aktuellen Mietverträge rechnerisch berücksichtigt** wird. Diese Vorgehensweise ist eine Näherung infolge des statischen Charakters des Ertragswertverfahrens nach WertV und weicht von der grundlegenden Bewertungsannahme ab, dass laufende Mietverträge erfüllt werden. Bei der DCF-Bewertungsmethode wird das Leerstandspotenzial (CH) erst nach Auslaufen der aktuellen Mietverträge rechnerisch berücksichtigt. Für die Umrechnung zwischen Leerstandspotenzial (CH) und Mietausfallwagnis (D) sind somit die Kenntnis der Restlaufzeit der aktuellen Mietverträge sowie die Festlegung eines Zinssatzes erforderlich.

Es gilt:

$$\text{Leerstandspotenzial}_{(CH)} = (\text{Mietausfallwagnis}_{(D)} * \text{Annuität}_1) / (\text{Annuität}_1 - \text{Annuität}_2)$$

mit:

$\text{Annuität}_1 = \text{Annuität}(\text{Mietausfallwagnis}_{(D)}; \text{Zinssatz}; \text{Betrachtungszeitraum})$

$\text{Annuität}_2 = \text{Annuität}(\text{Mietausfallwagnis}_{(D)}; \text{Zinssatz}; \text{Restlaufzeit der aktuellen Mietverträge})$

und: $\text{Zinssatz} = \text{Liegenschaftszinssatz}_{(D)}$

oder: $\text{Zinssatz} = \text{Diskontierungssatz}_{(CH)}$

Für die Berechnung der Annuitäten entweder den Liegenschaftszinssatz (D) oder den Diskontierungssatz (CH) zu verwenden, ist eine gute Näherung, welche die Berechnung erleichtert. Meist ist nur einer der beiden Zinssätze bekannt, da der andere Zinssatz erst noch berechnet werden muss. Infolge der beschriebenen Zusammenhänge, muss das Leerstandspotenzial (CH) grösser als das Mietausfallwagnis (D) sein, um denselben Werteinfluss zu haben. Die beiden Bewertungsparameter sind nur dann gleich gross, wenn die Restlaufzeit der aktuellen Mietverträge gleich Null ist.

Es gilt:

$$\text{Leerstandspotenzial}_{(CH)} [\%] \geq \text{Mietausfallwagnis}_{(D)} [\%]$$

3.5.3 Betriebskosten (D) vs. Betriebskosten ohne Verwaltungskosten (CH)

Sowohl gemäss schweizerischer als auch deutscher Systematik der Kostenbegriffe sind die Betriebskosten Teil der Kosten. Bewertungsrelevant sind jeweils nur die nicht überwälzbaren und beim Eigentümer verbleibenden Betriebskosten. Die Bedeutungsumfänge wurden im Abschnitt 3.4 verglichen; gemäss deutscher Systematik der Kostenbegriffe sind die Verwaltungskosten nicht Teil der Betriebskosten, sondern stehen in

der Hierarchie der Kostenbegriffe auf derselben Stufe wie die Betriebskosten (vgl. Abbildung 5). In beiden Ländern können Betriebskosten in der Regel auf den Mieter überwälzt werden; im Gegensatz zu den Schweizer Liegenschaftssteuern gilt dies auch für die deutschen Grundsteuern³⁸.

Es gilt:

$$\text{Betriebskosten}_{(\text{CH})} - \text{Verwaltungskosten}_{(\text{CH})} = \text{Betriebskosten}_{(\text{D})}$$

3.5.4 Verwaltungskosten (D) vs. Verwaltungskosten (CH)

Verwaltungskosten in Deutschland und der Schweiz entsprechen einander in ihrem Bedeutungsumfang, in ihrer Bezugsgrösse und ihrer üblichen Höhe. Für Mehrfamilienhäuser und Geschäftsliegenschaften sind 4% bis 5% des aktuellen Rohertrages bzw. der aktuellen Vertragsmiete üblich.

Es gilt:

$$\text{Verwaltungskosten}_{(\text{CH})} = \text{Verwaltungskosten}_{(\text{D})}$$

3.5.5 Instandhaltungskosten (D) vs. Unterhaltskosten (CH)

Gemäss schweizerischer Systematik der Kostenbegriffe setzt sich der Unterhalt einer Immobilie aus Instandhaltung (Bewahren der Gebrauchstauglichkeit durch einfache und regelmässige Massnahmen) und Instandsetzung (Wiederherstellen der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit für eine festgelegte Dauer) zusammen. Der schweizerische Begriff Instandhaltung ist somit wesentlich weniger umfassend als der deutsche Begriff Instandhaltung, der alle „Kosten, die [...] zur Erhaltung des bestimmungsgemässen Gebrauchs der baulichen Anlagen [...] aufgewendet werden müssen“³⁹, umfasst. **Der deutsche Begriff Instandhaltungskosten entspricht also eher dem schweizerischen Begriff der Unterhaltskosten.**

Der Betrachtungszeitraum einer Bewertung entscheidet darüber, für welche baulichen Anlagen und Bauteile deren Ersatz im Bewertungsparameter Instandhaltungskosten (D) bzw. Unterhaltskosten (CH) einzurechnen ist. Wie im Abschnitt 3.2 dargelegt, unterscheiden sich Ertragswertverfahren nach WertV und DCF-Bewertungsmethode hier

³⁸ Dass deutsche Grundsteuern auf den Mieter überwälzt werden können, Schweizer Liegenschaftssteuern jedoch nicht, resultiert aus unterschiedlichen mietrechtlichen Rahmenbedingungen. Für die bewertungsmethodische Betrachtung in diesem Abschnitt ist dies nicht weiter von Belang.

³⁹ Vgl. Thomas/Schulte 2004, S. 40.

grundlegend. Da der Betrachtungszeitraum des Ertragswertverfahrens nach WertV der Restnutzungsdauer des Gebäudes entspricht, sind die **Kosten des Rohbauersatzes**⁴⁰ nicht zur Berechnung der Annuität der Instandhaltungskosten (D) heranzuziehen. Da der Betrachtungszeitraum der DCF-Bewertungsmethode meist ein längerer Zeitraum als die Restnutzungsdauer ist, sind hier jedoch die Kosten des Rohbauersatzes zur Berechnung der Annuität der Unterhaltskosten (CH) heranzuziehen. Für die Umrechnung zwischen Instandhaltungskosten (D) und Unterhaltskosten (CH) sind somit die Kenntnis von Kosten und Zeitpunkt (Ende der Restnutzungsdauer) des Rohbauersatzes sowie die Festlegung eines Zinssatzes erforderlich. Als Zinssatz ist der Diskontierungssatz (CH) zu verwenden.

Es gilt:

$$\text{Annuität Unterhaltskosten}_{(CH)} = \text{Annuität Instandhaltungskosten}_{(D)} + \text{Annuität}_1$$

mit:

$$\text{Annuität}_1 = \text{Annuität} (\text{Baukosten Rohbau}, \text{Diskontierungssatz}_{(CH)}, \text{Restnutzungsdauer})$$

3.5.6 Bodenwert und Liegenschaftszinssatz (D) vs. Diskontierungssatz (CH)

Eine von Fest durchgeführte empirische Untersuchung anhand von 484 Datensätzen zeigt die erwartungsgemäss hohe Korrelation von Liegenschaftszinssatz (D) und korrespondierendem Diskontierungssatz (CH)^{41,42}. Da beide Bewertungsparameter der Abbildung der aktuellen Verhältnisse auf dem Asset Market dienen, überrascht dies nicht. Infolge der prinzipiellen Unterschiede in der Berechnungssystematik (vgl. Abschnitt 3.2) besteht jedoch ein **komplexerer Zusammenhang zwischen den beiden Zinssätzen**. Neben dem Liegenschaftszinssatz (D) bestimmen auch die Restnutzungsdauer (D) und der Bodenwert (D) den korrespondierenden Diskontierungssatz.

Es gilt:

$$\text{Diskontierungssatz}_{(CH)} = \text{Funktion} (\text{Bodenwert}_{(D)}, \text{Liegenschaftszinssatz}_{(D)}, \text{Restnutzungsdauer}_{(D)})$$

⁴⁰ Streng genommen, müssten allerdings die Abbruchkosten herangezogen werden, was aber nur bei kürzerer Restnutzungsdauer Sinn macht.

⁴¹ Vgl. Fest 2005, S. 26-33. Wenn Fest den Begriff Diskontierungssatz verwendet, meint er den nominalen Diskontierungssatz. Die Möglichkeit reale Cashflows und einen realen Diskontierungssatz zu verwenden, wird von ihm nicht in Betracht gezogen.

⁴² Die Bezeichnung „Korrespondierender Diskontierungssatz“ meint den Diskontierungssatz der DCF-Bewertungsmethode, der bei gleichen Bewertungsannahmen zum selben Marktwert wie das Ertragswertverfahren nach WertV führt.

Sind Bodenwert (D) und Restnutzungsdauer (D) bekannt, kann der Diskontierungssatz (CH) – oder der Liegenschaftszinssatz (D) bei Übertragung der Bewertungsparameter in entgegengesetzter Richtung – **iterativ bestimmt** werden.

Um den Bodenwert zu bestimmen, lässt sich der bautechnische Zusammenhang zwischen Gesamtnutzungsdauer (oder Gebäudealter), Restnutzungsdauer und Altersentwertung nutzen, wenn Marktwert und Gebäudeneuwert der Immobilie bekannt sind. Hierfür wird die Wertminderung des Gebäudes wegen Alters (Altersentwertung) nach dem **Abschreibungsmodell von Ross⁴³** auf der Basis der geschätzten wirtschaftlichen Restnutzungsdauer des Gebäudes und der jeweils üblichen Gesamtnutzungsdauer vergleichbarer Gebäude ermittelt. Das Abschreibungsmodell von Ross ist in Deutschland und in der Schweiz verbreitet. Das weitere Vorgehen entspricht dem Residualwertverfahren, d. h. der Bodenwert ergibt sich als Differenz zwischen dem Marktwert und dem Gebäudezeitwert, wobei der Bodenwert sehr sensibel gegenüber Veränderungen dieser beiden Werte reagiert.

Es gilt:

$$\text{Bodenwert} = \text{Marktwert} - \text{Gebäudezeitwert}$$

$$\text{Bodenwert} = \text{Marktwert} - (\text{Gebäudeneuwert} - \text{Altersentwertung})$$

$$\text{Bodenwert} \approx \text{Marktwert} - (\text{Herstellungskosten} - \text{Altersentwertung})$$

mit:

$$\text{Herstellungskosten} = \text{Herstellungskosten inklusive Baunebenkosten}$$

$$\text{Altersentwertung} = 50 * ((\text{GND} - \text{RND})^2 / \text{GND}^2 + (\text{GND} - \text{RND}) / \text{GND})$$

und:

$$\text{GND} = \text{Gesamtnutzungsdauer}$$

$$\text{RND} = \text{Restnutzungsdauer}$$

⁴³ Das Abschreibungsmodell von Ross geht davon aus, dass die Altersentwertung pro Zeiteinheit mit steigendem Gebäudealter zunimmt. Lineare Abschreibungsmodelle existieren ebenfalls, sind für die vorliegende Fragestellung jedoch nicht geeignet.

4 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS

4.1 Landesspezifisches Mietrecht und dessen Bewertungseinfluss

Im Rahmen einer Immobilienbewertung gehört die „Interpretation“ von Mietverträgen, die eventuell bereits vor einigen Jahren und von mehr oder weniger fachkundigen Vertragsparteien abgeschlossen wurden, zu den Kernaufgaben des Bewerters. „Interpretation“ meint hier, die finanziell relevanten Fakten herauszulesen. Zu den schwierigeren Punkten zählen hierbei regelmässig:

- die Beurteilung einer eventuellen Verlängerungsoption hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Laufzeit und Mietzins sowie
- die Beurteilung des Umfanges der Überwälzung von Nebenkosten auf den Mieter.

Bezüglich dieser beiden Punkte werden in diesem Abschnitt die mietrechtlichen Randbedingungen für Immobilienbewertungen in Deutschland und der Schweiz miteinander verglichen. Es handelt sich nicht um eine juristische Abhandlung sondern um eine kurze Auslegeordnung für die Immobilienbewertung.

4.1.1 Verlängerungsoptionen

Während Mietverträge für Wohnliegenschaften meist unbefristet abgeschlossen werden, sind Geschäftsmietverträge oftmals befristet und enthalten dafür eine Verlängerungsoption. Diese räumt dem Mieter das Recht ein, das Mietverhältnis per Erklärung an den Vermieter, um eine bestimmte Dauer zu verlängern. **Verlängerungsoptionen in Geschäftsmietverträgen sind sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz sehr verbreitet.** Eine Verlängerungsoption ist insbesondere dann bewertungsrelevant, wenn die folgenden zwei Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

1. Der Mieter kann zur aktuellen Vertragsmiete verlängern.
2. Die aktuelle Vertragsmiete ist kleiner als die Marktmiete.

Wenn die erste Bedingung nicht erfüllt ist, hat die Verlängerungsoption nahezu keinen Wert, da die neue Miete zwischen Mieter und Vermieter ausgehandelt werden muss und sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auf dem Niveau der Marktmiete einfinden wird. Wenn die zweite Bedingung nicht erfüllt ist, ist das Ausüben der Verlängerungsoption aus Mietersicht nicht rational und damit unwahrscheinlich, da der Mieter besser zur Marktmiete mietet. Sind die beiden Bedingungen erfüllt, so kann der Immobilienbewerter von einer verlängerten Vertragsdauer ausgehen, was sich im Ertragswertverfahren

nach WertV bei der Berücksichtigung von Over-/Underrent und bei der DCF-Bewertungsmethode in den Cashflows widerspiegelt⁴⁴.

In der Schweiz wird zwischen „echten“ und „unechten“ Verlängerungsoptionen unterschieden. Bei der so genannten **echten Verlängerungsoption** läuft der Mietvertrag zu gleichen Konditionen (auch bezüglich des Mietzinses) weiter, wenn der Mieter die Option ausübt. Eine echte Option setzt voraus, dass zwischen den Vertragsparteien bereits eine Einigung über alle wesentlichen Vertragselemente – inklusive Mietzins – stattgefunden hat. Die so genannte **unechte Verlängerungsoption** dagegen erlaubt dem Vermieter, den Mietzins für die Verlängerungszeit an die Marktverhältnisse anzupassen. Die unechte Option ist eigentlich gar keine Option: „Laut Bundesgericht braucht es für eine wirksame Option stets eine Einigung über die Höhe des Mietzinses. Sehen die Parteien vor, dass über die Höhe des Mietzinses nach Ausübung des eingeräumten Verlängerungsrechtes erst verhandelt wird, liegt keine Option vor. Bei Ausübung des Optionsrechts bestand über einen wesentlichen Vertragsinhalt, den Mietzins, noch keine Gewissheit. Folglich vermochte die Erklärung des Mieters, vom Optionsrecht Gebrauch zu machen, das Inkrafttreten der Verlängerung nicht auszulösen.“⁴⁵

In Deutschland ist – nach einer Entscheidung des OLG Düsseldorf⁴⁶ – von dem zuletzt gültigen Mietzins auszugehen, wenn keine ausdrückliche Regelung über die Höhe des Mietzinses nach Ausübung des Optionsrechts getroffen wurde. Eine einseitige Mieterhöhung durch den Vermieter ist hier deshalb nicht möglich.

Somit muss ein Immobilienbewerter bei der **Interpretation einer Verlängerungsoption ohne Nennung des neuen Mietzinses** unterscheiden, ob deutsches oder schweizerisches Recht gilt:

- Gilt deutsches Recht, dann kann der Mieter die Beibehaltung der zuletzt gültigen Miete für die Verlängerungszeit verlangen.
- Gilt schweizerisches Recht, dann kann der Vermieter den Mietzins für die Verlängerungszeit an die Marktverhältnisse anpassen.

⁴⁴ Zusätzlich rechtfertigt eine an zunehmende verlängerte Vertragsdauer bei beiden Bewertungsmethoden eventuell die Reduktion des relevanten Zinssatzes, also von Liegenschaftszinssatz beziehungsweise Diskontierungssatz.

⁴⁵ Vgl. Zucker 2005, S.1.

⁴⁶ OLG Düsseldorf, 10 U 77/94, Quelle: ZMR 1995, 347.

4.1.2 Überwälzung von Nebenkosten

Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz muss der Mieter nur dann zusätzliche **Nebenkosten** bezahlen, wenn dies **im Mietvertrag ausdrücklich** und wirksam vereinbart ist.

In Deutschland ist zwischen der Miete von Wohnräumen und von Gewerberäumen zu unterscheiden. Bei der Vermietung von Wohnräumen können nur diejenigen Betriebskosten umgelegt werden, die in § 2 der Betriebskostenverordnung aufgeführt sind. Für Wohnräume ist diese Aufzählung abschliessend. Bei Gewerberäumen können hingegen auch Betriebskosten umgelegt werden, die in § 2 der Betriebskostenverordnung nicht aufgeführt sind.

In der Schweiz bilden die Artikel 257a und 257b des Obligationenrechts die gesetzliche Grundlage der Überwälzung von Nebenkosten⁴⁷. Diese Artikel werden durch die Artikel 4 bis 8 der Verordnung über die Miete und Pacht von Wohn- und Geschäftsräumen präzisiert. Zulässige Nebenkosten sind nur Betriebskosten⁴⁸, die mit dem Gebrauch der Mietsache zusammenhängen. Ansonsten ist die betreffende Leistung schon durch die Nettomiete abgegolten.

Somit muss ein Immobilienbewerter erstens den Mietvertrag hinsichtlich erwähnter Nebenkosten „durchsuchen“ und zweitens die rechtliche Zulässigkeit von deren Überwälzung beurteilen können. Die **Kriterien für die rechtliche Zulässigkeit der Überwälzung** sind:

- in Deutschland die Auflistung in § 2 der Betriebskostenverordnung (aber nur bei Wohnräumen) und
- in der Schweiz der Zusammenhang der Betriebskosten mit dem Gebrauch des Mietobjektes.

4.2 Excel-Werkzeug zur Ableitung relevanter Bewertungsparameter

4.2.1 Leistungsbeschreibung

Im Abschnitt 3.5 wurden die wichtigsten Bewertungsparameter der beiden betrachteten Bewertungsmethoden einander inhaltlich zugeordnet und die finanzmathematischen

⁴⁷ Vgl. zum Beispiel SVIT 1998, S. 130 bis 139.

⁴⁸ Betriebskosten sind von den Unterhaltskosten zu unterscheiden. Diese Unterscheidung ist wichtig, weil der Vermieter gemäss Artikel 256 des Obligationenrechts zum Unterhalt des Mietobjekts verpflichtet ist – als Gegenleistung für den Mietzins.

Beziehungen zwischen ihnen herausgearbeitet. Damit wäre das Thema dieser Masterthesis – mit der gewählten Betrachtungstiefe – abschliessend bearbeitet, wenn diese Masterthesis nicht zum Ziel hätte, auch ein Hilfsmittel für die Übersetzung zwischen den Bewertungsmethoden und deren Gedankenwelten zu schaffen. Das im Anhang enthaltene **Excel-Werkzeug zur Ableitung der wichtigsten Parameter einer Bewertungsmethode aus den wichtigsten Parametern der jeweils anderen Bewertungsmethode** stellt ein konkretes Hilfsmittel dar. Mit dem Werkzeug können auch Liegenschaftswerte ermittelt werden⁴⁹.

An das Excel-Werkzeug bestehen die folgenden **Anforderungen**; die Punkte tragen der Zugehörigkeit zu einer wissenschaftlichen Arbeit Rechnung; es handelt sich nicht um ein kommerzielles Softwareprodukt:

- Eingabebereich für liegenschaftsbeschreibende Angaben;
- Eingabebereich für die Parameter einer Bewertungsmethode und Ausgabebereich für die Parameter der anderen Bewertungsmethode;
- fachlich korrekte Bezeichnung der Eingabegrössen und Ergebnisse;
- Ableitung der Bewertungsparameter in beiden Ableitungsrichtungen;
- Ermittlung des Marktwertes mit jeder der beiden Bewertungsmethoden;
- finanzmathematische Korrektheit der Umsetzung, aber auch Verwendung einfacher, teilweise näherungsweise Berechnungsmodelle;
- kein Abfangen von fachlich unsinnigen Eingaben und keine Hilfefunktion;
- einfache, möglichst intuitive Bedienbarkeit;
- einfache Umsetzung ohne besonderen Benutzerkomfort.

4.2.2 Eingabe- und Ausgabebereich

Das Excel-Werkzeug lädt dazu ein, verschiedene Konstellationen von Eingangsgrössen auszuprobieren und den jeweiligen Einfluss auf die Ergebnisse inklusive Marktwert(e) und Bewertungsparameter direkt zu erfahren. Sinnvoll ist deshalb die räumlich nahe Anordnung von Eingangsgrössen und Ergebnissen auf ein und derselben Excel-Tabelle. Die **Anordnung** sollte klar zwischen liegenschaftsbeschreibenden Angaben und den Bewertungsparametern unterscheiden. Ausserdem ist zu beachten, dass die Ableitung der Bewertungsparameter in beide Richtungen, d. h. vom Ertragswertverfahren nach WertV zur DCF-Bewertungsmethode sowie von der DCF-Bewertungsmethode zum Ertragswertverfahren nach WertV, möglich sein soll.

⁴⁹ Vgl. Abschnitt 4.2.3.

Die Abbildung 6 zeigt die gewählte **Gestaltung** von Eingabe- und Ausgabebereich. Eingabe- und Ausgabefelder sind farblich hervorgehoben. Alle Größen sind eindeutig benannt und die jeweilige Einheit ist angegeben, wobei die Abkürzung GE für Geldeinheiten steht und gewählt wurde, weil verschiedene Währungen verwendet werden können (u. a. CHF und EUR).

Die **abgefragten liegenschaftsspezifischen Eingangsgrößen** geben die Gebäudeeigenschaften, die Vermietungssituation und weitere Randbedingungen der Wertermittlung wieder. Alle abgefragten Eingangsgrößen sind notwendig und gehen in die Berechnungen ein. Es handelt sich dabei um:

- Aktueller Rohertrag (D) bzw. Vertragliche Nettomiete (CH) in GE/Jahr;
- Restlaufzeit der Mietverträge (ertragsgewichtet) in Jahren;
- Restnutzungsdauer Gebäude in Jahren;
- Gesamtnutzungsdauer Gebäude in Jahren;
- Herstellungskosten (heute) in GE;
- Baukosten Rohbau (heute) in GE;
- Inflationserwartung (nur für nominalen Diskontierungssatz erforderlich) in % p. a.

Es fällt auf, dass die folgenden, bisher als Bewertungsparameter bezeichneten Größen ebenfalls im oberen Eingabebereich abgefragt werden:

- Nachhaltiger Rohertrag (D) bzw. Ertragspotenzial (Marktmiete) (CH) in GE/Jahr;
- Verwaltungskosten in GE/Jahr;
- Betriebskosten (D) bzw. Betriebskosten ohne Verwaltungskosten (CH) in GE/Jahr.

Die Ursache hierfür liegt darin, dass diese Bewertungsparameter jeweils genauso gross wie der äquivalente Parameter der jeweils anderen Bewertungsmethode sind. Auch haben andere Eingangsgrößen keinen Einfluss auf sie, so dass eine wirkliche Ableitung dieser Bewertungsparameter deshalb nicht erforderlich ist⁵⁰.

⁵⁰ Vgl. Formeln in den Abschnitten 3.5.1, 3.5.3 und 3.5.4.

<u>Übertragung der relevanten Bewertungsparameter</u>																					
Damit alle in dieser Excel-Mappe verwendeten Formeln funktionieren, müssen Sie zuerst:																					
- Im Menü «Extras/Add-Ins...» das Excel-Add-In «Analyse-Funktionen» aktivieren.																					
- Im Menü «Extras/Optionen/Berechnung» den Punkt «Iteration» aktivieren.																					
<u>Gebäudeeigenschaften, Vermietungssituation, Randbedingungen</u>																					
Deutschland & Schweiz <table border="1"> <tr> <td>D: Nachhaltiger Rohertrag / CH: Ertragspotenzial (Marktmiete)</td> <td>360'000 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>D: Aktueller Rohertrag / CH: Vertragliche Nettomiete</td> <td>300'000 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>Restlaufzeit der Mietverträge (ertragsgewichtet)</td> <td>2,5 Jahre</td> </tr> <tr> <td>Resnutzungsdauer Gebäude</td> <td>60 Jahre</td> </tr> <tr> <td>Gesamtnutzungsdauer Gebäude</td> <td>80 Jahre</td> </tr> <tr> <td>Herstellungskosten (heute)</td> <td>5'500'000 GE</td> </tr> <tr> <td>Baukosten Rohbau (heute)</td> <td>3'000'000 GE</td> </tr> <tr> <td>Verwaltungskosten</td> <td>12'000 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>D: Betriebskosten / CH: Betriebskosten ohne Verwaltungskosten</td> <td>4'000 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>Inflationserwartung (nur für nominalen Diskontierungssatz erforderlich)</td> <td>1% p.a.</td> </tr> </table>		D: Nachhaltiger Rohertrag / CH: Ertragspotenzial (Marktmiete)	360'000 GE/Jahr	D: Aktueller Rohertrag / CH: Vertragliche Nettomiete	300'000 GE/Jahr	Restlaufzeit der Mietverträge (ertragsgewichtet)	2,5 Jahre	Resnutzungsdauer Gebäude	60 Jahre	Gesamtnutzungsdauer Gebäude	80 Jahre	Herstellungskosten (heute)	5'500'000 GE	Baukosten Rohbau (heute)	3'000'000 GE	Verwaltungskosten	12'000 GE/Jahr	D: Betriebskosten / CH: Betriebskosten ohne Verwaltungskosten	4'000 GE/Jahr	Inflationserwartung (nur für nominalen Diskontierungssatz erforderlich)	1% p.a.
D: Nachhaltiger Rohertrag / CH: Ertragspotenzial (Marktmiete)	360'000 GE/Jahr																				
D: Aktueller Rohertrag / CH: Vertragliche Nettomiete	300'000 GE/Jahr																				
Restlaufzeit der Mietverträge (ertragsgewichtet)	2,5 Jahre																				
Resnutzungsdauer Gebäude	60 Jahre																				
Gesamtnutzungsdauer Gebäude	80 Jahre																				
Herstellungskosten (heute)	5'500'000 GE																				
Baukosten Rohbau (heute)	3'000'000 GE																				
Verwaltungskosten	12'000 GE/Jahr																				
D: Betriebskosten / CH: Betriebskosten ohne Verwaltungskosten	4'000 GE/Jahr																				
Inflationserwartung (nur für nominalen Diskontierungssatz erforderlich)	1% p.a.																				
<u>Bewertungsparameter der DCF-Bewertungsmethode</u>																					
Deutschland <table border="1"> <tr> <td>Leerstandspotenzial</td> <td>3,4% der Marktmiete</td> </tr> <tr> <td>Annuität der Unterhaltskosten</td> <td>57'200 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>Realer Diskontierungssatz</td> <td>5,22% p.a.</td> </tr> <tr> <td>Nominaler Diskontierungssatz</td> <td>6,27% p.a.</td> </tr> </table>		Leerstandspotenzial	3,4% der Marktmiete	Annuität der Unterhaltskosten	57'200 GE/Jahr	Realer Diskontierungssatz	5,22% p.a.	Nominaler Diskontierungssatz	6,27% p.a.												
Leerstandspotenzial	3,4% der Marktmiete																				
Annuität der Unterhaltskosten	57'200 GE/Jahr																				
Realer Diskontierungssatz	5,22% p.a.																				
Nominaler Diskontierungssatz	6,27% p.a.																				
Schweiz <table border="1"> <tr> <td>Leerstandspotenzial</td> <td>3,4% der Marktmiete</td> </tr> <tr> <td>Annuität der Unterhaltskosten</td> <td>57'200 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>Realer Diskontierungssatz</td> <td>5,22% p.a.</td> </tr> <tr> <td>Nominaler Diskontierungssatz</td> <td>6,27% p.a.</td> </tr> </table>		Leerstandspotenzial	3,4% der Marktmiete	Annuität der Unterhaltskosten	57'200 GE/Jahr	Realer Diskontierungssatz	5,22% p.a.	Nominaler Diskontierungssatz	6,27% p.a.												
Leerstandspotenzial	3,4% der Marktmiete																				
Annuität der Unterhaltskosten	57'200 GE/Jahr																				
Realer Diskontierungssatz	5,22% p.a.																				
Nominaler Diskontierungssatz	6,27% p.a.																				
<u>Bewertungsparameter des Ertragswertverfahrens nach WertV</u>																					
Deutschland <table border="1"> <tr> <td>Mietausfallwagnis</td> <td>3,0% des Rohertrags</td> </tr> <tr> <td>Annuität der Instandhaltungskosten</td> <td>50'000 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>Bodenwert</td> <td>50'000 GE</td> </tr> <tr> <td>Liegenschaftszinssatz</td> <td>5,01% p.a.</td> </tr> <tr> <td>Ertragswert gemäss WertV</td> <td>525'000 GE</td> </tr> </table>		Mietausfallwagnis	3,0% des Rohertrags	Annuität der Instandhaltungskosten	50'000 GE/Jahr	Bodenwert	50'000 GE	Liegenschaftszinssatz	5,01% p.a.	Ertragswert gemäss WertV	525'000 GE										
Mietausfallwagnis	3,0% des Rohertrags																				
Annuität der Instandhaltungskosten	50'000 GE/Jahr																				
Bodenwert	50'000 GE																				
Liegenschaftszinssatz	5,01% p.a.																				
Ertragswert gemäss WertV	525'000 GE																				
<u>Bewertungsparameter des Ertragswertverfahrens nach WertV</u>																					
Schweiz <table border="1"> <tr> <td>Mietausfallwagnis</td> <td>3,0% des Rohertrags</td> </tr> <tr> <td>Annuität der Instandhaltungskosten</td> <td>50'100 GE/Jahr</td> </tr> <tr> <td>Bodenwert</td> <td>614'000 GE (immer hinterfragen)</td> </tr> <tr> <td>Gebäudezeitwert</td> <td>4'641'000 GE (immer hinterfragen)</td> </tr> <tr> <td>Liegenschaftszinssatz</td> <td>4,99% p.a. (Bereich 2% - 9%)</td> </tr> </table>		Mietausfallwagnis	3,0% des Rohertrags	Annuität der Instandhaltungskosten	50'100 GE/Jahr	Bodenwert	614'000 GE (immer hinterfragen)	Gebäudezeitwert	4'641'000 GE (immer hinterfragen)	Liegenschaftszinssatz	4,99% p.a. (Bereich 2% - 9%)										
Mietausfallwagnis	3,0% des Rohertrags																				
Annuität der Instandhaltungskosten	50'100 GE/Jahr																				
Bodenwert	614'000 GE (immer hinterfragen)																				
Gebäudezeitwert	4'641'000 GE (immer hinterfragen)																				
Liegenschaftszinssatz	4,99% p.a. (Bereich 2% - 9%)																				
Berechnung mit F9 aktualisieren!																					

Abbildung 6: Eingabe- und Ausgabebereich des Excel-Werkzeugs

Quelle: Excel-Werkzeug, Tabellenblatt „Input & Output“

Der unterhalb anschliessende **Ausgabebereich** ist in **zwei Teilbereiche** aufgeteilt. Bei Eingabe der Bewertungsparameter des **Ertragswertverfahrens nach WertV** sind die folgenden Bewertungsparameter einzugeben, welche bei entgegengesetzter Ableitungsrichtung aber die Ergebnisse bilden:

- Mietausfallwagnis in % des Rohertrags;
- Annuität der Instandhaltungskosten in GE/Jahr;
- Bodenwert in GE;
- Liegenschaftszinssatz in % p. a.

Für die **DCF-Bewertungsmethode** sind in diesem Bereich die folgenden Bewertungsparameter erfasst:

- Leerstandspotenzial in % des Ertragspotenzials;
- Annuität der Unterhaltskosten in GE/Jahr;
- Realer Diskontierungssatz in % p. a.

Zusätzlich werden die folgenden Ergebnisse berechnet und ausgegeben; obwohl diese Größen hier eher Zwischenergebnisse darstellen⁵¹, sind sie dennoch von Interesse:

- Ertragswert nach WertV in GE;
- DCF-Marktwert in GE;
- Gebäudezeitwert in GE;
- Nominaler Diskontierungssatz in % p. a.

4.2.3 Test der Funktionsfähigkeit

Mit dem Excel-Werkzeug können auch Liegenschaftswerte ermittelt werden. Verwendet man hierfür einerseits originäre Bewertungsparameter und andererseits die abgeleiteten Bewertungsparameter der anderen Bewertungsmethode, so ist die Übereinstimmung bzw. geringe **Abweichung der beiden Werte ein Indiz für die Richtigkeit** der herausgearbeiteten Beziehungen und für die fehlerfreie Umsetzung im Excel-Werkzeug. Hierfür setzt man am einfachsten die Eingangsgrößen einer Ableitungsrichtung gleich den Ergebnissen der anderen Ableitungsrichtung. Dann werden der Ertragswert nach WertV und der DCF-Marktwert mit korrespondierenden Konstellationen von Bewertungsparametern ermittelt.

⁵¹ Vgl. Abschnitt 4.2.3.

Die Tabellen 7 und 8 zeigen die Abweichungen zwischen so berechneten Liegenschaftswerten für eine typische Konstellation, wobei jeweils genau eine Eingangsgröße variiert wurde. Die gewählten Bewertungsparameter entstammen einem fiktiven Wohn- und Geschäftshaus in Aarau (Schweiz)⁵². Die farbige Hervorhebung einiger Zellen dient ausschliesslich der Erläuterung in dieser Arbeit. Die gelben Zellen enthalten die Eingangsgrössen der typischen Konstellation von Bewertungsparametern; in Tabelle 7 ergibt sich hierfür ein Ertragswert nach WertV von GE 5'774'000.- und ein DCF-Marktwert von GE 5'775'000.- in den grünen Zellen. Für eine Eingangsgröße wird jeweils einmal ein um 20% tieferer und einmal ein um 20% höherer Betrag verwendet. Die grauen Spalten zeigen die prozentualen Wertabweichungen. Die Eingangsgrössen in den blauen Feldern haben keinen Einfluss auf die Liegenschaftswerte, da sie erst im Rückrechnungsschritt benötigt werden und beide Liegenschaftswerte vorher berechnet werden⁵³. Die sehr kleinen Differenzen zwischen den Liegenschaftswerten, welche mit zwei verschiedenen Bewertungsmethoden berechnet wurden, sind ein sehr starkes Indiz für die **Funktionsfähigkeit des Excel-Werkzeugs**. Die Tabellen 7 und 8 dienen im Abschnitt 4.2.5 auch als Datenbasis für Sensitivitätsanalysen.

4.2.4 Grundprinzip der Berechnung

Das Grundprinzip der Berechnung ist einfach und aus den Abbildungen 8 und 9 ersichtlich. In einem ersten Schritt wird der Wert der Liegenschaft entsprechend der Bewertungsmethode, deren Bewertungsparameter gegeben sind, ermittelt. Der so in **Vorwärtsrechnung** ermittelte Wert bildet die Basis der **Rückrechnung** im zweiten Schritt, die mithilfe der anderen Bewertungsmethode und den Beziehungen zwischen den Bewertungsparametern gemäss Abschnitt 3.5 erfolgt.

Die Details der Berechnung und deren Umsetzung im Excel-Werkzeug sind aus der mitgelieferten Datei im Anhang 1 dieser Arbeit ersichtlich. Um die gewünschte Berechnungsgenauigkeit erreichen zu können, müssen die in den Bewertungsmethoden implizit enthaltenen Definitionen der Zahlungsmodalitäten bei der Berechnung von Barwerten und Annuitäten berücksichtigt werden. Viele Formeln sind allein deshalb sehr lang.

⁵² Mietflächen: ca. 300 m² Verkaufsfläche, ca. 500 m² Bürofläche, ca. 300 m² Wohnfläche

⁵³ Vgl. Abschnitt 4.2.4.

Varierte Eingangsgrösse			Mittlere Eingangsgrösse (=100%)			Tiefe Eingangsgrösse (=80%)			Hohe Eingangsgrösse (=120%)				
Bezeichnung	Einheit	Betrag Eingangsgrösse	Durchschnittliche Eingangsgrösse	Durchschnittliche DCF-MW [GE]	Durchschnittliche EW-WertV [GE]	Betrag Eingangsgrösse	Durchschnittliche Eingangsgrösse	Durchschnittliche DCF-MW [GE]	Betrag Eingangsgrösse	Durchschnittliche Eingangsgrösse	Durchschnittliche DCF-MW [GE]		
Nachhaltiger Rohertrag / Ertragspotenzial	GE/Jahr	350000	5774000	5775000	-0.02%	280'000	4696000	4695000	0.02%	420000	6853000	0.00%	
Aktueller Rohertrag / Vertragliche Nettonomiete	GE/Jahr	280000	5774000	5775000	-0.02%	224'000	5598000	5599000	-0.02%	336'000	5950000	0.00%	
Reslaufzeit der Mietverträge	Jahre	3.5	5774000	5775000	-0.02%	2.8	5815000	5816000	-0.02%	4.2	5733000	5735000	0.00%
Restnutzungsdauer Gebäude	Jahre	60	5774000	5775000	-0.02%	48	5595000	5595000	0.00%	72	5874000	5875000	-0.02%
Gesamtnutzungsdauer Gebäude	Jahre	80	5774000	5775000	-0.02%	64	5774000	5775000	-0.02%	96	5774000	5775000	-0.02%
Herstellungskosten (heute)	GE	4500000	5774000	5775000	-0.02%	3600'000	5774000	5775000	-0.02%	5400000	5774000	5775000	-0.02%
Baukosten Rohbau (heute)	GE	1500000	5774000	5775000	-0.02%	1200'000	5774000	5775000	0.00%	1800'000	5774000	5775000	0.00%
Verwaltungskosten	GE/Jahr	12000	5774000	5775000	-0.02%	9'600	5820000	5820000	0.00%	14'400	5729000	5729000	0.00%
Betriebskosten (ohne Verwaltungskosten)	GE/Jahr	5000	5774000	5775000	-0.02%	4'000	5793000	5794000	-0.02%	6'000	5755000	5756000	-0.02%
Mietausfallwagnis	% Rohertrag	2.00000	5774000	5775000	-0.02%	1.60000	5801000	5801000	0.00%	2.40000	5748000	5748000	0.00%
Parameter	Annuität der Instandhaltungskosten	15000	5774000	5775000	-0.02%	12'000	5831000	5831000	0.00%	18'000	5718000	5718000	0.00%
Ertragswertverfahren	Bodenwert	2000000	5774000	5775000	-0.02%	1600'000	5753000	5753000	0.00%	2400'000	5796000	5797000	-0.02%
WertV	Liegenschaftszinssatz	5.00000	5774000	5775000	-0.02%	4.00000	7002'000	7002'000	0.00%	6.00000	4872000	4872000	0.00%

EW-WertV = Ertragswert nach WertV
DCF-MW = DCF-Marktwert

Tabelle 4: Test der Funktionsfähigkeit für die Ableitungsrichtung vom Ertragswertverfahren nach WertV zur DCF-Bewertungsmethode. Quelle: Eigene Darstellung

	Variierte Eingangsgrösse	Mittlere Eingangsgrösse (=100%)						Tiefe Eingangsgrösse (-80%)						Hohe Eingangsgrösse (=120%)					
		Einheit	Betrag Eingangsgrösse [GE/Jahr]	EW-WertV [GE]	DCF-MW [GE]	Differenz %	Eingangsgrösse	Betrag EW-WertV [GE]	DCF-MW [GE]	Differenz %	Eingangsgrösse	Betrag EW-WertV [GE]	DCF-MW [GE]	Differenz %					
Nachhaltiger Rohertrag / Ertragspotenzial	350/000	5770000	5775000	-0.09%	280000	4'656'000	4'660'000	-0.09%	420000	6'883'000	6'889'000	-0.09%							
Aktueller Rohertrag / Vertragliche Nettonette	280/000	5770000	5775000	-0.09%	224000	5'595'000	5'595'000	0.00%	336000	5'956'000	5'954'000	0.03%							
Restlaufzeit der Mietverträge	Jahre	3,5	5770000	5775000	-0.09%	2,8	5'810'000	5'810'000	0.00%	4,2	5'743'000	5'739'000	0.07%						
Restnutzungsdauer Gebäude	Jahre	60	5770000	5775000	-0.09%	48	5'778'000	5'775'000	0.05%	72	5'772'000	5'775'000	-0.05%						
Gesamtnutzungsdauer Gebäude	Jahre	80	5770000	5775000	-0.09%	64	5'772'000	5'775'000	-0.05%	96	5'774'000	5'775'000	-0.02%						
Herrstellungskosten (heute)	GE	4'500'000	5770000	5775000	-0.09%	3'600'000	5'779'000	5'775'000	0.07%	5'400'000	5'771'000	5'775'000	-0.07%						
Baukosten Rohbau (heute)	GE	1'500'000	5770000	5775000	-0.09%	1'200'000	5'778'000	5'775'000	0.05%	1'800'000	5'773'000	5'775'000	-0.03%						
Verwaltungskosten	GE/Jahr	12'000	5770000	5775000	-0.09%	9'600	5'818'000	5'821'000	-0.05%	14'400	5'722'000	5'728'000	-0.10%						
Betriebskosten (ohne Verwaltungskosten)	GE/Jahr	5'000	5770000	5775000	-0.09%	4'000	5'790'000	5'794'000	-0.07%	6'000	5'750'000	5'755'000	-0.09%						
Leerstandspotenzial	% Marktmiete	2.37582%	5770000	5775000	-0.09%	1.90065%	5'799'000	5'802'000	-0.05%	2.85098%	5'752'000	5'748'000	0.07%						
Annuität der Unterhaltskosten	GE/Jahr	18'600	5770000	5775000	-0.09%	14'880	5'844'000	5'847'000	-0.05%	22'320	5'707'000	5'702'000	0.09%						
Realer Diskontierungssatz	% p.a.	5.22288%	5770000	5775000	-0.09%	4.17830%	7'146'000	7'148'000	-0.03%	6.26745%	4'831'000	4'827'000	0.08%						

EW-WertV = Ertragswert nach WertV
 DCF-MW = DCF-Marktwert

Tabelle 5: Test der Funktionsfähigkeit für die Ableitungsrichtung von der DCF-Bewertungsmethode zum Ertragswertverfahren nach WertV. Quelle: Eigene Darstellung

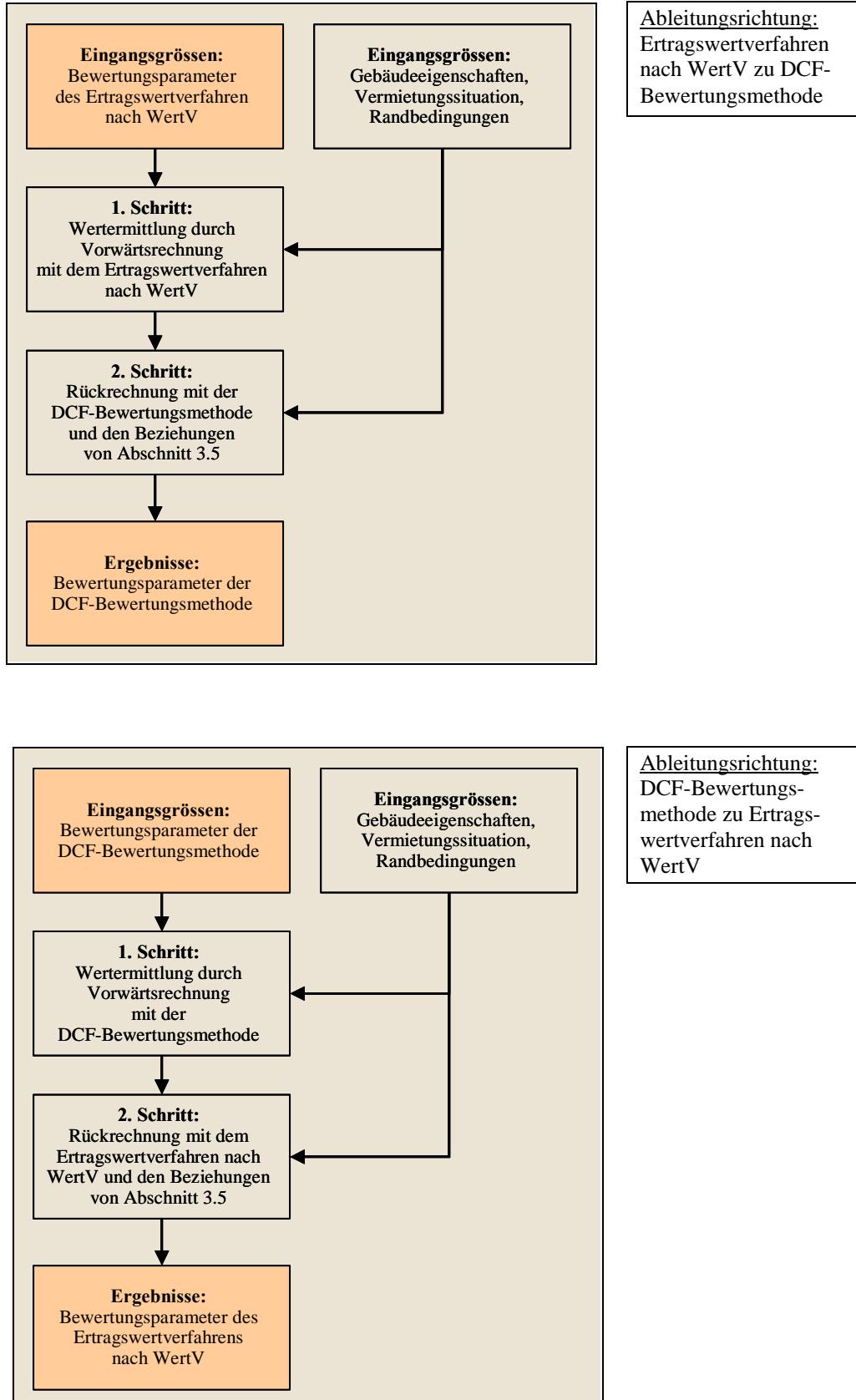


Abbildung 7: Grundprinzip für beide Ableitungsrichtungen
Quelle: Eigene Darstellung

4.2.5 Sensitivitätsanalysen

Die Daten der Tabellen 4 und 5 sind gut geeignet, um mit ihnen eine Sensitivitätsanalyse durchzuführen. Die auf ihnen basierenden Abbildungen 8 und 9 zeigen, wie deutlich sich der Liegenschaftswert verändert, wenn eine bestimmte Eingangsgröße oder ein bestimmter Bewertungsparameter um $\pm 20\%$ abweicht. Es ist ersichtlich, dass der **Einfluss der folgenden Größen besonders gross** ist:

- Nachhaltiger Rohertrag bzw. Ertragspotenzial (Marktmiete);
- Liegenschaftszinssatz bzw. realer Diskontierungssatz.

Diese Größen müssen vom Immobilienbewerter besonders sorgfältig recherchiert werden. Interessant ist, dass der DCF-Marktwert etwas sensibler auf eine Veränderung des realen Diskontierungssatzes reagiert als der Ertragswert nach Wert V auf eine Veränderung des Liegenschaftszinssatzes. Die Ursache hierfür ist der kürzere Betrachtungszeitraum beim Ertragswertverfahren nach WertV.

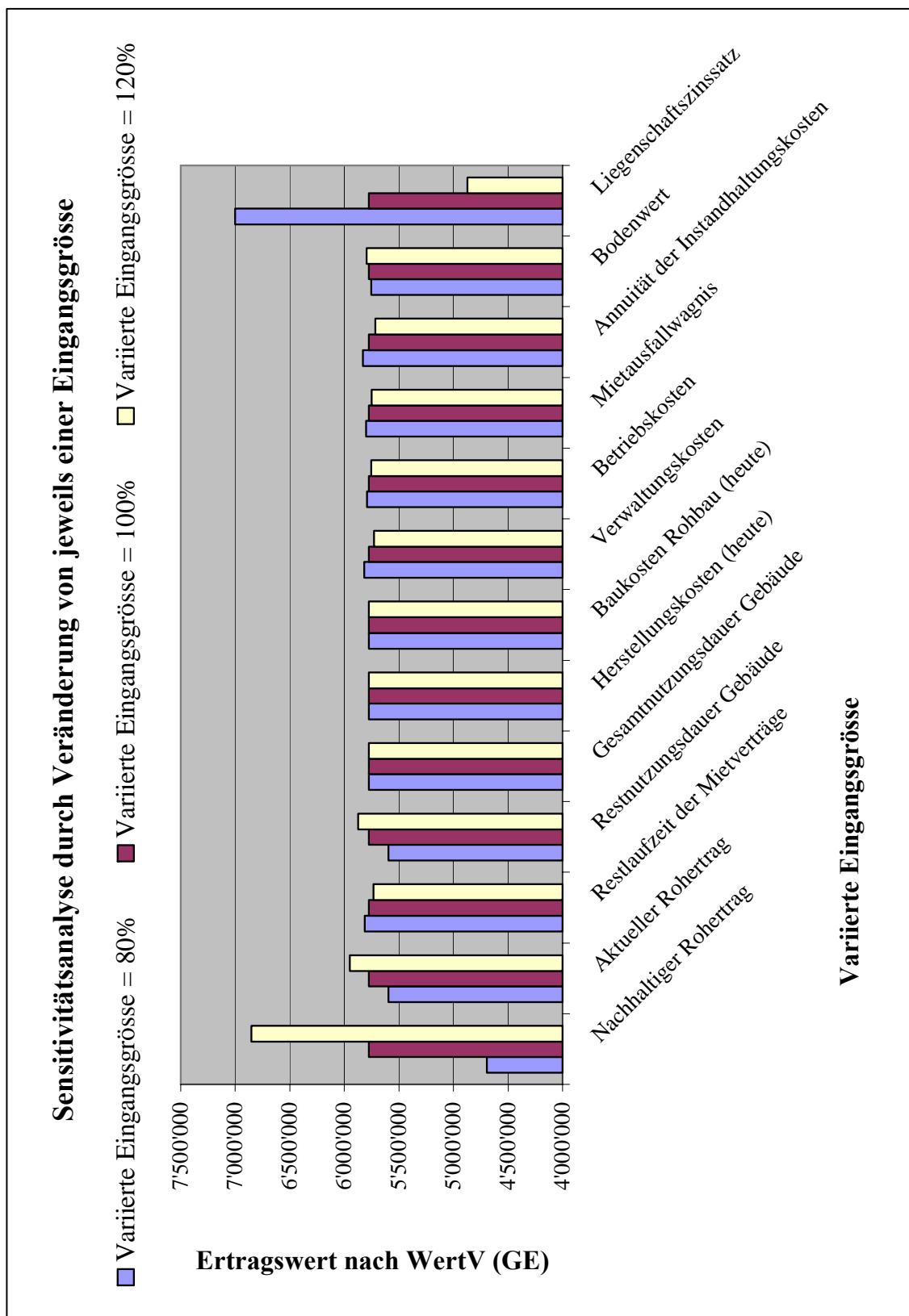


Abbildung 8: Sensitivitätsanalyse durch Veränderung von jeweils einer Eingangsgröße beim Ertragswertverfahren nach WertV
Quelle: Eigene Darstellung

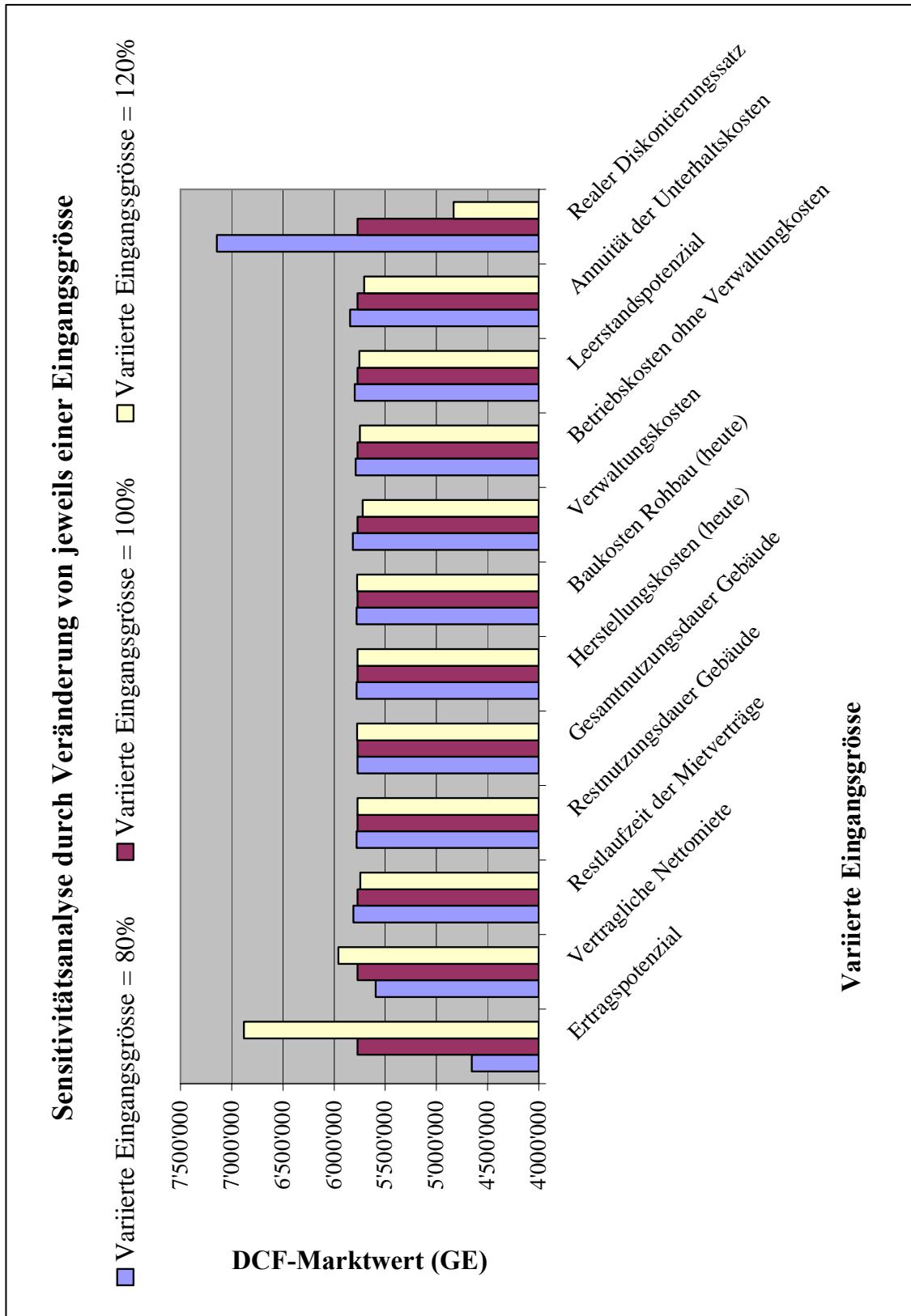


Abbildung 9: Sensitivitätsanalyse durch Veränderung von jeweils einer Eingangsgröße bei der DCF-Bewertungsmethode
Quelle: Eigene Darstellung

5 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die vergleichende Untersuchung des Ertragswertverfahrens nach WertV und der DCF-Bewertungsmethode hat gezeigt, dass die methodischen Unterschiede der beiden Bewertungsmethoden gross sind und es dennoch möglich ist, die Parameter einer Bewertungsmethode aus den Parametern der jeweils anderen Bewertungsmethode abzuleiten⁵⁴.

Die wichtigsten Unterschiede der beiden Bewertungsmethoden sind:

- **Abbildung von zukünftigen Ertrags- und Kostenveränderungen:** Mit der dynamischen DCF-Bewertungsmethode können zukünftige Cashflow-Veränderungen zeitrichtig abgebildet werden. Bei Verwendung des statischen Ertragswertverfahrens nach WertV muss der Bewertungsexperte deren Werteinfluss separat berechnen und in die Wertermittlung einfließen lassen.
- **Berücksichtigung des Bodenwertes:** Im Ertragswertverfahren nach WertV wird der Bodenwert explizit berücksichtigt und ist ein Bewertungsparameter. Für die Anwendung der DCF-Bewertungsmethode ist die Kenntnis des Bodenwertes nicht unbedingt erforderlich.
- **Wahl des Betrachtungszeitraums:** Der Betrachtungszeitraum des Ertragswertverfahrens nach WertV entspricht der Restnutzungsdauer des Gebäudes und bildet somit die wahrscheinliche zukünftige Realität ab. Die DCF-Bewertungsmethode mit einem meist nahezu unendlich langen Betrachtungshorizont geht von einer anderen Modellvorstellung, nämlich vom Ersatz des Gebäudes und seiner Bestandteile bei Erreichen der Lebensdauer, aus.
- **Finanzmathematische Vereinfachungen:** In den Berechnungssystematiken von beiden Bewertungsmethoden sind unterschiedliche finanzmathematische Vereinfachungen enthalten, welche angesichts der gegebenen Ungenauigkeit der Bewertungsparameter und der angestrebten Ergebnisgenauigkeit völlig berechtigt sind.

Für die Ableitung der Bewertungsparameter existieren folgende Schlüsselgruppen von Parametern; die inhaltlichen und finanzmathematischen Beziehungen innerhalb der Gruppen können nur bei Kenntnis weiterer Eingangsgrössen und/oder durch Integration

⁵⁴ Die vorliegenden Untersuchungen hat sich „nur“ mit Anlageliegenschaften mit „gewöhnlicher Cashflow-Verteilung“ befasst.

weiterer Modelle – wie beispielsweise dem Abschreibungsmodell nach Ross – beschrieben werden; in einigen Fällen ist die Berechnung nur iterativ möglich:

Leerstandspotenzial_(CH) vs. Mietausfallwagnis_(D)

Unterhaltskosten_(CH) vs. Instandhaltungskosten_(D), Restnutzungsdauer_(D), Baukosten Rohbau

Diskontierungssatz_(CH) vs. Bodenwert_(D), Liegenschaftszinssatz_(D) und Restnutzungsdauer

Das erstellte Excel-Werkzeug stellt ein konkretes Hilfsmittel für die Plausibilisierung „fremder Bewertungsparameter“ dar und ermöglicht die Wertermittlung mit beiden Bewertungsmethoden. Ziel dieser Arbeit war es auch, zu zeigen, dass die Ableitung von Bewertungsparametern machbar ist und in programmierbaren Formeln ausgedrückt werden kann. Das Excel-Werkzeug kann und sollte weiter ausgebaut werden – der grösste Handlungsbedarf besteht bei der Bestimmung des Bodenwertes, welcher in der vorliegenden Version als Residualwert ermittelt wird und deshalb schon bei gering abweichenden Eingangsgrössen stark schwankt.

Die beiden untersuchten Bewertungsmethoden können auch ausserhalb ihres Heimatlandes eingesetzt werden. Indem die zwei speziellen Mietrechtsthemen „Verlängerungsoptionen“ und „Überwälzung von Nebenkosten“ aus deutscher und aus schweizerischer Perspektive näher beleuchtet worden, konnte gezeigt werden, dass sich das regulatorische Umfeld in beiden Ländern unterscheidet – mit einem Einfluss auf Immobilienbewertungen.

Mit der weiteren Zunahme des Umfangs von Auslandsinvestitionen werden ausländische Investoren und Banken verstärkt mit meist inländischen Bewertungsexperten zusammen arbeiten. Der „Blick über den Tellerrand“ ist lehrreich und generiert nachhaltige Wettbewerbsvorteile. Das bekannte chinesische Sprichwort „Wer aufhört besser zu werden, hört auf, gut zu sein.“ gilt auch hier.

ANHANG 1:

Excel-Werkzeug zur Ableitung von Bewertungsparametern

Hier befindet sich eine CD mit dem Excel-Werkzeug zur Ableitung von Bewertungsparametern, welches im Abschnitt 4.2 vorgestellt wurde.

Ansicht des Tabellenblatts „D-CH Schritt 1“:

D-CH: Wertermittlung mit Ertragswertverfahren gemäss WertV		
KEINE EINGABEN AUF DIESEM BLATT VORNEHMEN!		
Bodenwert	30'000 GE/Monat	500'000 GE
Nachhaltiger Rohertrag	360'000 GE/Jahr	
Verwaltungskosten	12'000 GE/Jahr	
Betriebskosten	4'000 GE/Jahr	
Mitausfallwagnis	10'800 GE/Jahr	
Instandhaltungskosten	50'000 GE/Jahr	
Summe Bewirtschaftungskosten	76'800 GE/Jahr	
Reinertrag = Rohertrag - Bewirtschaftungskosten	283'200 GE/Jahr	
5.00% p.a.		
Liegenschaftszinssatz	25'000 GE/Jahr	
Bodenwertverzinsung = Bodenwert x Liegenschaftszinssatz	258'200 GE/Jahr	
Gebäudereinertrag = Reinertrag - Bodenwertverzinsung		
Gebäudefestnutzungsdauer	60 Jahre	
Vervielfältiger	18.93	
Gebäudeertragswert = Gebäudereinertrag x Vervielfältiger		
Vertragsmiete	25'000 GE/Monat	
Mietvertragsrestlaufzeit o. Restnutzungsdauer	2.5 Jahre	
Wertkorrektur infolge Over-/Underentwicklung		
Ertragswert gemäss WertV		
		-137'796 GE
		5'249'747 GE

Ansicht des Tabellenblatts „D-CH Schritt 2“:

D-CH: Rückrechnung mit DCF-Bewertungsmethode									
KEINE EINGABEN AUF DIESEM BLATT VORNEHMEN!									
Marktwert per Bewertungstichtag									
Nachhaltiger Rohertrag	5'249'747 GE	01.01.2001	360'000 GE/Jahr	3.0% des Rohertrags					100
Mietausfallwagnis			300'000 GE/Jahr	2.5 Jahre					
Aktueller Rohertrag			5.00% p.a.						
Ertragsgewichtete Restlaufzeit der Mietverträge									
Liegenschaftszinssatz									
Berechnung der Leerstandsannahme	219'716	25'423	194'293						
Leerstandsannahme				3.4%					
Cashflows der Liegenschaft [GE/Jahr]:									
Periode	01.01.2061	01.07.2001	01.07.2002	01.07.2003	01.07.2004	01.07.2005	01.07.2006	01.07.2007	01.07.2100
Datumsschwerpunkt Periode		300'000	300'000	330'000	360'000	360'000	360'000	360'000	360'000
Nettomiete Liegenschaft		0	0	61'07	122'13	122'13	122'13	122'13	122'13
Leerstandsannahme		300'000	300'000	323'893	347'787	347'787	347'787	347'787	347'787
Bruttoertrag Liegenschaft									
Betriebskosten		16'000	16'000	16'000	16'000	16'000	16'000	16'000	16'000
Ersatz des Rohbaus / Unterhaltskosten ohne Rohbauersatz	0	3'000'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000
Nettoertrag der Liegenschaft		234'000	234'000	257'893	281'787	281'787	281'787	281'787	281'787
Wertreiche für Berechnung des IRR	-5'249'747	-3'000'000	234'000	234'000	257'893	281'787	281'787	281'787	281'787
01.01.2001	01.01.2061	01.07.2001	01.07.2002	01.07.2003	01.07.2004	01.07.2005	01.07.2006	01.07.2007	01.07.2100
Realer Diskonterungssatz		5.22% p.a.							
Barwert Unterhaltskosten									
Annuität Unterhaltskosten									
Barwert Unterhaltskosten	1'118'035 GE								
Annuität Unterhaltskosten		57'242 GE/Jahr							

Ansicht des Tabellenblatts „CH-D Schritt 1“:

CH-D:Wertermittlung mit DCF-Bewertungsmethode	
KEINE EINGABEN AUF DIESEM BLATT VORNEHMEN!	
Fiktiver Bewertungsstichtag	01.01.2001
Marktmiete	360'000 GE/Jahr
Leerstandspotenzial	3,4% des Rohertrags
Vertragliche Nettomiete	300'000 GE/Jahr
Ertragsgewichtete Restlaufzeit der Mietverträge	2,5 Jahre
Diskontierungssatz	5,21% p.a.
Cashflows der Liegenschaft [GE/Jahr]:	
Periode	1
Datumsschwerpunkt Periode	01.07.2001
Nettomiete Liegenschaft	300'000
Leerstandspotenzial	0
Bruttoertrag Liegenschaft	300'000
Betriebskosten	16'000
Unterhaltskosten	57'300
Nettoertrag der Liegenschaft	226'700
Marktwert per Bewertungsstichtag	5'254'669 GE

Ansicht des Tabellenblatts „CH-D Schritt 2“:

ANHANG 2:

Wertermittlungsverordnung WertV (Fassung vom 18. August 1997)

Wertermittlungsverordnung (WertV)

Fassung vom 18. August 1997

Erster Teil: Anwendungsbereich, allgemeine Verfahrensgrundsätze und Begriffsbestimmungen

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Bei der Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken und bei der Ableitung der für die Wertermittlung erforderlichen Daten sind die Vorschriften dieser Verordnung anzuwenden.

(2) Absatz 1 ist auf die Wertermittlung von grundstücksgleichen Rechten, Rechten an diesen und Rechten an Grundstücken entsprechend anzuwenden.

§ 2 Gegenstand der Wertermittlung

Gegenstand der Wertermittlung kann das Grundstück oder ein Grundstücksteil einschließlich seiner Bestandteile, wie Gebäude, Außenanlagen und sonstige Anlagen sowie des Zubehörs, sein. Die Wertermittlung kann sich auch auf einzelne der in Satz 1 bezeichneten Gegenstände beziehen.

§ 3 Zustand des Grundstücks und allgemeine Wertverhältnisse

(1) Zur Ermittlung des Verkehrswerts eines Grundstücks sind die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt in dem Zeitpunkt zugrunde zu legen, auf den sich die Wertermittlung bezieht (Wertermittlungsstichtag). Dies gilt auch für den Zustand des Grundstücks, es sei denn, dass aus rechtlichen oder sonstigen Gründen ein anderer Zustand des Grundstücks maßgebend ist.

(2) Der Zustand eines Grundstücks bestimmt sich nach der Gesamtheit der verkehrswertbeeinflussenden rechtlichen Gegebenheiten und tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks. Hierzu gehören insbesondere der Entwicklungszustand (§ 4), die Art und das Maß der baulichen Nutzung (§ 5 Abs. 1), die wertbeeinflussenden Rechte und Belastungen (§ 5 Abs. 2), der beitrags- und abgabenrechtliche Zustand (§ 5 Abs. 3), die Wartezeit bis zu einer baulichen oder sonstigen Nutzung (§ 5 Abs. 4), die Beschaffenheit und Eigenschaft des Grundstücks (§ 5 Abs. 5) und die Lagemarkmale (§ 5 Abs. 6).

(3) Die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt bestimmen sich nach der Gesamtheit der am Wertermittlungsstichtag für die Preisbildung von Grundstücken im gewöhnlichen Geschäftsverkehr für Angebot und Nachfrage maßgebenden Umstände, wie die allgemeine Wirtschaftssituation, der Kapitalmarkt und die Entwicklungen am Ort. Dabei bleiben ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse (§ 6) außer Betracht.

§ 4 Zustand und Entwicklung von Grund und Boden

(1) Flächen der Land- und Forstwirtschaft sind entsprechend genutzte oder nutzbare Flächen,

1. von denen anzunehmen ist, dass sie nach ihren Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und Lage, nach ihren Verwertungsmöglichkeiten oder den sonstigen Umständen in absehbarer Zeit nur land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken dienen werden,
2. die sich, insbesondere durch ihre landschaftliche oder verkehrliche Lage, durch ihre Funktion oder durch ihre Nähe zu Siedlungsgebieten geprägt, auch für außenlandwirtschaftliche oder außerforstwirtschaftliche Nutzungen eignen, sofern im gewöhnlichen Geschäftsverkehr eine dahingehende Nachfrage besteht und auf absehbare Zeit keine Entwicklung zu einer Bauerwartung bevorsteht.

(2) Bauerwartungsland sind Flächen, die nach ihrer Eigenschaft, ihrer sonstigen Beschaffenheit und ihrer Lage eine bauliche Nutzung in absehbarer Zeit tatsächlich erwarten lassen. Diese Erwartung kann sich insbesondere auf eine entsprechende Darstellung dieser Flächen im Flächennutzungsplan, auf ein entsprechendes Verhalten der Gemeinde oder auf die allgemeine städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets gründen.

(3) Rohbauland sind Flächen, die nach den §§ 30, 33 und 34 des Baugesetzbuchs für eine bauliche Nutzung bestimmt sind, deren Erschließung aber noch nicht gesichert ist oder die nach Lage, Form oder Größe für eine bauliche Nutzung unzureichend gestaltet sind.

(4) Baureifes Land sind Flächen, die nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften baulich nutzbar sind.

§ 5 Weitere Zustandsmerkmale

(1) Art und Maß der baulichen Nutzung ergeben sich in der Regel aus den für die städtebauliche Zulässigkeit von Vorhaben maßgeblichen §§ 30, 33 und 34 des Baugesetzbuchs unter Berücksichtigung der sonstigen öffentlich-rechtlichen und privatrechtlichen Vorschriften, die Art und Maß der baulichen Nutzung mitbestimmen. Wird vom Maß der zulässigen Nutzung am Wertermittlungstichtag in der Umgebung regelmäßig nach oben abgewichen oder wird die zulässige Nutzung nicht voll ausgeschöpft, ist die Nutzung maßgebend, die im gewöhnlichen Geschäftsverkehr zugrunde gelegt wird.

(2) Als wertbeeinflussende Rechte und Belastungen kommen solche privatrechtlicher und öffentlich-rechtlicher Art, wie Dienstbarkeiten, Nutzungsrechte, Baulisten und sonstige dingliche Rechte und Lasten, in Betracht.

(3) Für den beitrags- und abgabenrechtlichen Zustand des Grundstücks ist die Pflicht zur Entrichtung von öffentlich-rechtlichen Beiträgen und nichtsteuerlichen Abgaben maßgebend.

(4) Die Wartezeit bis zu einer baulichen oder sonstigen Nutzung eines Grundstücks richtet sich nach der voraussichtlichen Dauer bis zum Eintritt der rechtlichen und tatsächlichen Voraussetzungen, die für die Zulässigkeit der Nutzung erforderlich sind.

(5) Die Beschaffenheit und die tatsächlichen Eigenschaften des Grundstücks werden insbesondere durch die Grundstücksgröße und Grundstücksgestalt, die Bodenbeschaffenheit (z. B. Bodengüte, Eignung als Baugrund, Belastung mit Ablagerungen), die Umwelteinflüsse, die tatsächliche Nutzung und Nutzbarkeit bestimmt. Bei bebauten Grundstücken wird die Beschaffenheit vor allem auch durch den Zustand der baulichen Anlagen hinsichtlich der Gebäudeart, des Baujahrs, der Bauweise und Baugestaltung, der Größe und Ausstattung, des baulichen Zustands und der Erträge bestimmt.

(6) Lagemerkmale von Grundstücken sind insbesondere die Verkehrsanbindung, die Nachbarschaft, die Wohn- und Geschäftslage sowie die Umwelteinflüsse.

§ 6 Ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse

(1) Zur Wertermittlung und zur Ableitung erforderlicher Daten für die Wertermittlung sind Kaufpreise und andere Daten wie Mieten und Bewirtschaftungskosten heranzuziehen, bei denen anzunehmen ist, daß sie nicht durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflusst worden sind. Die Kaufpreise und die anderen Daten, die durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflusst worden sind, dürfen nur herangezogen werden, wenn deren Auswirkungen auf die Kaufpreise und die anderen Daten sicher erfasst werden können.

(2) Kaufpreise und andere Daten können durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflusst werden, wenn

1. sie erheblich von den Kaufpreisen in vergleichbaren Fällen abweichen,
2. ein außergewöhnliches Interesse des Veräußerers oder des Erwerbers an dem Verkauf oder dem Erwerb des Grundstücks bestanden hat,
3. besondere Bindungen verwandtschaftlicher, wirtschaftlicher oder sonstiger Art zwischen den Vertragsparteien bestanden haben oder
4. Erträge, Bewirtschaftungs- und Herstellungskosten erheblich von denen in vergleichbaren Fällen abweichen.

(3) Eine Beeinflussung der Kaufpreise und der anderen Daten kann auch vorliegen, wenn diese durch Aufwendungen mitbestimmt worden sind, die aus Anlaß des Erwerbs und der Veräußerung entstehen, wenn diese nicht zu den üblicherweise vertraglich vereinbarten Entgelten gehören, namentlich besondere Zahlungsbedingungen sowie die Kosten der bisherigen Vorhaltung, Abstandszahlungen, Ersatzleistungen, Zinsen, Steuern und Gebühren.

§ 7 Ermittlung des Verkehrswerts

(1) Zur Ermittlung des Verkehrswerts sind das Vergleichswertverfahren (§§ 13 und 14), das Ertragswertverfahren (§§ 15 bis 20), das Sachwertverfahren (§§ 21 bis 25) oder mehrere dieser Verfahren heranzuziehen. Der Verkehrswert ist aus dem Ergebnis des herangezogenen Verfahrens unter Berücksichtigung der Lage auf dem Grundstücksmarkt (§ 3 Abs. 3) zu bemessen. Sind mehrere Verfahren herangezogen worden, ist der Verkehrswert aus den Ergebnissen der angewandten Verfahren unter Würdigung ihrer Aussagefähigkeit zu bemessen.

(2) Die Verfahren sind nach der Art des Gegenstands der Wertermittlung (§ 2) unter Berücksichtigung der im gewöhnlichen Geschäftsverkehr bestehenden Ge pflogenheiten und der sonstigen Umstände des Einzelfalls zu wählen; die Wahl ist zu begründen.

Zweiter Teil: Ableitung erforderlicher Daten

§ 8 Erforderliche Daten

Die für die Wertermittlung erforderlichen Daten sind aus der Kaufpreissammlung (§193 Abs. 3 des Baugesetzbuchs) unter Berücksichtigung der jeweiligen Lage auf dem Grundstücksmarkt abzuleiten. Hierzu gehören insbesondere Indexreihen (§ 9), Umrechnungskoeffizienten (§ 10), Liegenschaftszinssätze (§ 11) und Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke (§ 12).

§ 9 Indexreihen

(1) Änderungen der allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt sollen mit Indexreihen erfaßt werden.

(2) Bodenpreisindexreihen bestehen aus Indexzahlen, die sich aus dem durchschnittlichen Verhältnis der Bodenpreise eines Erhebungszeitraums zu den Bodenpreisen eines Basiszeitraums mit der Indexzahl 100 ergeben. Die Bodenpreisindexzahlen können auch auf bestimmte Zeitpunkte des Erhebungs- und Basiszeitraums bezogen werden.

(3) Die Indexzahlen der Bodenpreisindexreihen werden für Grundstücke mit vergleichbaren Lage- und Nutzungsverhältnissen aus den geeigneten und ausgewerteten Kaufpreisen für unbebaute Grundstücke des Erhebungszeitraums abgeleitet. Kaufpreise solcher Grundstücke, die in ihren wertbeeinflussenden Merkmalen voneinander abweichen, sind nach Satz 1 zur Ableitung der Bodenpreisindexzahlen nur geeignet, wenn die Abweichungen

1. in ihren Auswirkungen auf die Preise sich ausgleichen,
2. durch Zu- oder Abschläge oder
3. durch andere geeignete Verfahren berücksichtigt werden können.

Das Ergebnis eines Erhebungszeitraums kann in geeigneten Fällen durch Vergleich mit den Indexreihen anderer Bereiche und vorausgegangener Erhebungszeiträume überprüft werden.

(4) Bei der Ableitung anderer Indexreihen, wie für Preise von Eigentumswohnungen, sind die Absätze 2 und 3 entsprechend anzuwenden.

§ 10 Umrechnungskoeffizienten

(1) Wertunterschiede von Grundstücken, die sich aus Abweichungen bestimmter wertbeeinflussender Merkmale sonst gleichartiger Grundstücke ergeben, insbesondere aus dem unterschiedlichen Maß der baulichen Nutzung, sollen mit Hilfe von Umrechnungskoeffizienten erfaßt werden.

(2) Umrechnungskoeffizienten werden auf der Grundlage einer ausreichenden Zahl geeigneter und ausgewerteter Kaufpreise für bestimmte Merkmale der Abweichungen abgeleitet. Kaufpreise von Grundstücken, die in mehreren wertbeeinflussenden Merkmalen voneinander abweichen oder von den allgemeinen Wertverhältnissen auf dem Grundstücksmarkt unterschiedlich beeinflußt worden sind, sind geeignet, wenn diese Einflüsse jeweils durch Zu- oder Abschläge oder durch andere geeignete Verfahren berücksichtigt werden können.

§ 11 Liegenschaftszinssatz

- (1)** Der Liegenschaftszinssatz ist der Zinssatz, mit dem der Verkehrswert von Liegenschaften im Durchschnitt marktüblich verzinst wird.
- (2)** Der Liegenschaftszinssatz ist auf der Grundlage geeigneter Kaufpreise und der ihnen entsprechenden Reinerträge für gleichartig bebaute und genutzte Grundstücke unter Berücksichtigung der Restnutzungsdauer der Gebäude nach den Grundsätzen des Ertragswertverfahrens (§§ 15 bis 20) zu ermitteln.

§ 12 Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke

- (1)** Zur Ermittlung von Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke sind die Kaufpreise gleichartiger Grundstücke heranzuziehen. Gleichartige Grundstücke sind solche, die insbesondere nach Lage und Art und Maß der baulichen Nutzung sowie Größe und Alter der baulichen Anlagen vergleichbar sind.
- (2)** Die Kaufpreise nach Absatz 1 sind auf den nachhaltig erzielbaren jährlichen Ertrag (Ertragsfaktor) oder auf eine sonstige geeignete Bezugseinheit, insbesondere auf eine Raum- oder Flächeneinheit der baulichen Anlage (Gebäudefaktor), zu beziehen.
- (3)** Soll bei der Ermittlung des Verkehrswerts bebauter Grundstücke nach dem Vergleichswertverfahren der Wert der Gebäude getrennt von dem Bodenwert ermittelt werden, können nach Maßgabe des Absatzes 2 auch die auf das jeweilige Gebäude entfallenden Anteile der Kaufpreise gleichartig bebauter und genutzter Grundstücke auf den nachhaltig erzielbaren jährlichen Ertrag oder auf eine der sonstigen geeigneten Bezugseinheiten bezogen werden.

Dritter Teil: Wertermittlungsverfahren

Erster Abschnitt: Vergleichswertverfahren

§ 13 Ermittlungsgrundlagen

- (1)** Bei Anwendung des Vergleichswertverfahrens sind Kaufpreise solcher Grundstücke heranzuziehen, die hinsichtlich der ihren Wert beeinflussenden Merkmale (§§ 4 und 5) mit dem zu bewertenden Grundstück hinreichend übereinstimmen (Vergleichsgrundstücke). Finden sich in dem Gebiet, in dem das Grundstück gelegen ist, nicht genügend Kaufpreise, können auch Vergleichsgrundstücke aus vergleichbaren Gebieten herangezogen werden.
- (2)** Zur Ermittlung des Bodenwerts können neben oder anstelle von Preisen für Vergleichsgrundstücke auch geeignete Bodenrichtwerte herangezogen werden. Bodenrichtwerte sind geeignet, wenn sie entsprechend den örtlichen Verhältnissen unter Berücksichtigung von Lage und Entwicklungszustand gegliedert und nach Art und Maß der baulichen Nutzung, Erschließungszustand und jeweils vorherrschender Grundstücksgestalt hinreichend bestimmt sind.
- (3)** Bei bebauten Grundstücken können neben oder anstelle von Preisen für Vergleichsgrundstücke insbesondere die nach § 12 ermittelten Vergleichsfaktoren herangezogen werden. Der Vergleichswert ergibt sich durch Vervielfachung des jährlichen Ertrags oder der sonstigen Bezugseinheit des zu bewertenden Grundstücks mit dem nach § 12 ermittelten Vergleichsfaktor; Zu- oder Abschläge nach § 14 sind dabei zu berücksichtigen. Bei Verwendung von Vergleichsfaktoren, die sich nur auf das Gebäude beziehen (§ 12 Abs. 3), ist der getrennt vom Gebäudewert zu ermittelnde Bodenwert gesondert zu berücksichtigen.

§ 14 Berücksichtigung von Abweichungen

Weichen die wertbeeinflussenden Merkmale der Vergleichsgrundstücke oder der Grundstücke, für die Bodenrichtwerte oder Vergleichsfaktoren bebauter Grundstücke abgeleitet worden sind, vom Zustand des zu bewertenden Grundstücks ab, so ist dies durch Zu- oder Abschläge oder in anderer geeigneter Weise zu berücksichtigen. Dies gilt auch, soweit die den Preisen von Vergleichsgrundstücken und den Bodenrichtwerten zugrundeliegenden allgemeinen Wertverhältnisse von denjenigen am Wertermittlungstichtag abweichen. Dabei sollen vorhandene Indexreihen (§ 9) und Umrechnungskoeffizienten (§ 10) herangezogen werden.

Zweiter Abschnitt: Ertragswertverfahren

§ 15 Ermittlungsgrundlagen

(1) Bei Anwendung des Ertragswertverfahrens ist der Wert der baulichen Anlagen, insbesondere der Gebäude, getrennt von dem Bodenwert auf der Grundlage des Ertrags nach den §§ 16 bis 19 zu ermitteln.

(2) Der Bodenwert ist in der Regel im Vergleichswertverfahren (§§ 13 und 14) zu ermitteln.

(3) Bodenwert und Wert der baulichen Anlagen ergeben den Ertragswert des Grundstücks, soweit dieser nicht nach § 20 zu ermitteln ist.

§ 16 Ermittlung des Ertragswerts der baulichen Anlagen

(1) Bei der Ermittlung des Ertragswerts der baulichen Anlagen ist von dem nachhaltig erzielbaren jährlichen Reinertrag des Grundstücks auszugehen. Der Reinertrag ergibt sich aus dem Rohertrag (§ 17) abzüglich der Bewirtschaftungskosten (§ 18).

(2) Der Reinertrag ist um den Betrag zu vermindern, der sich durch angemessene Verzinsung des Bodenwerts ergibt. Der Verzinsung ist in der Regel der für die Kapitalisierung nach Absatz 3 maßgebende Liegenschaftszinssatz (§ 11) zugrunde zu legen. Ist das Grundstück wesentlich größer, als es einer der baulichen Anlagen angemessenen Nutzung entspricht und ist eine zusätzliche Nutzung oder Verwertung einer Teilfläche zulässig und möglich, ist bei der Berechnung des Verzinsungsbetrags der Bodenwert dieser Teilfläche nicht anzusetzen.

(3) Der um den Verzinsungsbetrag des Bodenwerts verminderte Reinertrag ist mit dem sich aus der Anlage zu dieser Verordnung ergebenden Vervielfältiger zu kapitalisieren. Maßgebend ist derjenige Vervielfältiger, der sich nach dem Liegenschaftszinssatz und der Restnutzungsdauer der baulichen Anlagen ergibt.

(4) Als Restnutzungsdauer ist die Anzahl der Jahre anzusehen, in denen die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Unterhaltung und Bewirtschaftung voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden können; durchgeführte Instandsetzungen oder Modernisierungen oder unterlassene Instandhaltung oder andere Gegebenheiten können die Restnutzungsdauer verlängern oder verkürzen. Entsprechen die baulichen Anlagen nicht den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder an die Sicherheit der auf dem betroffenen Grundstück wohnenden oder arbeitenden Menschen, ist dies bei der Ermittlung der Restnutzungsdauer besonders zu berücksichtigen.

§ 17 Rohertrag

(1) Der Rohertrag umfasst alle bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung und zulässiger Nutzung nachhaltig erzielbaren Einnahmen aus dem Grundstück, insbesondere Mieten und Pachten einschließlich Vergütungen. Umlagen, die zur Deckung von Betriebskosten gezahlt werden, sind nicht zu berücksichtigen.

(2) Werden für die Nutzung von Grundstücken oder Teilen eines Grundstücks keine oder vom Üblichen abweichende Entgelte erzielt, sind die bei einer Vermietung oder Verpachtung nachhaltig erzielbaren Einnahmen zugrunde zu legen.

§ 18 Bewirtschaftungskosten

(1) Bewirtschaftungskosten sind die Abschreibung, die bei gewöhnlicher Bewirtschaftung nachhaltig entstehenden Verwaltungskosten (Absatz 2), Betriebskosten (Absatz 3), Instandhaltungskosten (Absatz 4) und das Mietausfallwagnis (Absatz 5); durch Umlagen gedeckte Betriebskosten bleiben unberücksichtigt. Die Abschreibung ist durch Einrechnung in den Vervielfältiger nach § 16 Abs. 3 berücksichtigt.

(2) Verwaltungskosten sind

1. die Kosten der zur Verwaltung des Grundstücks erforderlichen Arbeitskräfte und Einrichtungen,
2. die Kosten der Aufsicht sowie

3. die Kosten für die gesetzlichen oder freiwilligen Prüfungen des Jahresabschlusses und der Geschäftsführung.

(3) Betriebskosten sind die Kosten, die durch das Eigentum am Grundstück oder durch den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Grundstücks sowie seiner baulichen und sonstigen Anlagen laufend entstehen.

(4) Instandhaltungskosten sind Kosten, die infolge Abnutzung, Alterung und Witterung zur Erhaltung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs der baulichen Anlagen während ihrer Nutzungsdauer aufgewendet werden müssen.

(5) Mietausfallwagnis ist das Wagnis einer Ertragsminderung (§ 17), die durch uneinbringliche Mietrückstände oder Leerstehen von Raum, der zur Vermietung bestimmt ist, entsteht. Es dient auch zur Deckung der Kosten einer Rechtsverfolgung auf Zahlung, Aufhebung eines Mietverhältnisses oder Räumung.

(6) Die Verwaltungskosten, die Instandhaltungskosten und das Mietausfallwagnis sind nach Erfahrungssätzen anzusetzen, die unter Berücksichtigung der Restnutzungsdauer den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung entsprechen. Die Betriebskosten sind unter Berücksichtigung der Grundsätze einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung im üblichen Rahmen nach ihrer tatsächlichen Höhe unter Einbeziehung der vom Eigentümer selbst erbrachten Sach- und Arbeitsleistung zu ermitteln. Soweit sie sich nicht ermitteln lassen, ist von Erfahrungssätzen auszugehen.

§ 19 Berücksichtigung sonstiger wertbeeinflussender Umstände

Sonstige den Verkehrswert beeinflussende Umstände, die bei der Ermittlung nach den §§ 16 bis 18 noch nicht erfaßt sind, sind durch Zu- oder Abschläge oder in anderer geeigneter Weise zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Nutzung des Grundstücks für Werbezwecke oder wohnungs- und mietrechtliche Bedingungen sowie Abweichungen vom normalen baulichen Zustand zu beachten, soweit sie nicht bereits durch den Ansatz des Ertrags oder durch eine entsprechend geänderte Restnutzungsdauer berücksichtigt sind.

§ 20 Ermittlung des Ertragswerts in besonderen Fällen

(1) Verbleibt bei der Minderung des Reinertrags um den Verzinsungsbetrag des Bodenwerts nach § 16 Abs. 2 kein Anteil für die Ermittlung des Ertragswerts der baulichen Anlagen, so ist als Ertragswert des Grundstücks nur der Bodenwert anzusetzen. Der Bodenwert ist in diesem Fall um die gewöhnlichen Kosten zu mindern, insbesondere Abbruchkosten, die aufzuwenden wären, damit das Grundstück vergleichbaren unbebauten Grundstücken entspricht, soweit diese im gewöhnlichen Geschäftsverkehr berücksichtigt werden.

(2) Wenn das Grundstück aus rechtlichen oder sonstigen Gründen alsbald nicht freigelegt und deshalb eine dem Bodenwert angemessene Verzinsung nicht erzielt werden kann, ist dies bei dem nach Absatz 1 Satz 2 verminderten Bodenwert für die Dauer der Nutzungsbeschränkung zusätzlich angemessen zu berücksichtigen. Der so ermittelte Bodenwert zuzüglich des kapitalisierten aus der Nutzung des Grundstücks nachhaltig erzielbaren Reinertrags ergibt den Ertragswert. Der für die Kapitalisierung des nachhaltig erzielbaren Reinertrags maßgebende Vervielfältiger bestimmt sich nach der Dauer der Nutzungsbeschränkung und dem der Grundstücksart entsprechenden Liegenschaftszinssatz.

(3) Stehen dem Abriss der Gebäude längerfristig rechtliche oder andere Gründe entgegen und wird den Gebäuden nach den Verhältnissen des örtlichen Grundstücksmärkte noch ein Wert beigemessen, kann der Ertragswert nach den §§ 15 bis 19 mit einem Bodenwert ermittelt werden, der von dem Wert nach § 15 Abs. 2 abweicht. Bei der Bemessung dieses Bodenwerts ist die eingeschränkte Ertragsfähigkeit des Grundstücks sowohl der Dauer als auch der Höhe nach angemessen zu berücksichtigen.

Dritter Abschnitt: Sachwertverfahren

§ 21 Ermittlungsgrundlagen

- (1) Bei Anwendung des Sachwertverfahrens ist der Wert der baulichen Anlagen, wie Gebäude, Außenanlagen und besondere Betriebseinrichtungen, und der Wert der sonstigen Anlagen, getrennt vom Bodenwert nach Herstellungswerten zu ermitteln.
- (2) Der Bodenwert ist in der Regel im Vergleichswertverfahren (§§ 13 und 14) zu ermitteln.
- (3) Der Herstellungswert von Gebäuden ist unter Berücksichtigung ihres Alters (§ 23) und von Baumängeln und Bauschäden (§ 24) sowie sonstiger wertbeeinflussender Umstände (§ 25) nach § 22 zu ermitteln. Für die Ermittlung des Herstellungswerts der besonderen Betriebseinrichtungen gelten die §§ 22 bis 25 entsprechend.
- (4) Der Herstellungswert von Außenanlagen und sonstigen Anlagen wird, soweit sie nicht vom Bodenwert miterfaßt werden, nach Erfahrungssätzen oder nach den gewöhnlichen Herstellungskosten ermittelt. Die §§ 22 bis 25 finden entsprechende Anwendung.
- (5) Bodenwert und Wert der baulichen Anlagen und der sonstigen Anlagen ergeben den Sachwert des Grundstücks.

§ 22 Ermittlung des Herstellungswerts

- (1) Zur Ermittlung des Herstellungswerts der Gebäude sind die gewöhnlichen Herstellungskosten je Raum- oder Flächeneinheit (Normalherstellungskosten) mit der Anzahl der entsprechenden Raum-, Flächen- oder sonstigen Bezugseinheiten der Gebäude zu vervielfachen. Einzelne Bauteile, Einrichtungen oder sonstige Vorrichtungen, die insoweit nicht erfaßt werden, sind durch Zu- oder Abschläge zu berücksichtigen.
- (2) Zu den Normalherstellungskosten gehören auch die üblicherweise entstehenden Baunebenkosten, insbesondere Kosten für Planung, Baudurchführung, behördliche Prüfungen und Genehmigungen sowie für die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Herstellung erforderliche Finanzierung.
- (3) Die Normalherstellungskosten sind nach Erfahrungssätzen anzusetzen. Sie sind erforderlichenfalls mit Hilfe geeigneter Baupreisindexreihen auf die Preisverhältnisse am Wertermittlungsstichtag umzurechnen.
- (4) Ausnahmsweise kann der Herstellungswert der Gebäude ganz oder teilweise nach den gewöhnlichen Herstellungskosten einzelner Bauleistungen (Einzelkosten) ermittelt werden.
- (5) Zur Ermittlung des Herstellungswerts der Gebäude kann von den tatsächlich entstandenen Herstellungskosten ausgegangen werden, wenn sie den gewöhnlichen Herstellungskosten entsprechen.

§ 23 Wertminderung wegen Alters

- (1) Die Wertminderung wegen Alters bestimmt sich nach dem Verhältnis der Restnutzungsdauer zur Gesamtnutzungsdauer der baulichen Anlagen; sie ist in einem Vomhundertsatz des Herstellungswerts auszudrücken. Bei der Bestimmung der Wertminderung kann je nach Art und Nutzung der baulichen Anlagen von einer gleichmäßigen oder von einer mit zunehmendem Alter sich verändernden Wertminderung ausgegangen werden.
- (2) Ist die bei ordnungsgemäßem Gebrauch übliche Gesamtnutzungsdauer der baulichen Anlagen durch Instandsetzungen oder Modernisierungen verlängert worden oder haben unterlassene Instandhaltung oder andere Gegebenheiten zu einer Verkürzung der Restnutzungsdauer geführt, sollen der Bestimmung der Wertminderung wegen Alters die geänderte Restnutzungsdauer und die für die baulichen Anlagen übliche Gesamtnutzungsdauer zugrunde gelegt werden.

§ 24 Wertminderung wegen Baumängeln und Bauschäden

Die Wertminderung wegen Baumängeln und Bauschäden ist nach Erfahrungssätzen oder auf der Grundlage der für ihre Beseitigung am Wertermittlungstichtag erforderlichen Kosten zu bestimmen, soweit sie nicht nach den §§ 22 und 23 bereits berücksichtigt wurde.

§ 25 Berücksichtigung sonstiger wertbeeinflussender Umstände

Sonstige nach den §§ 22 bis 24 bisher noch nicht erfasste, den Wert beeinflussende Umstände, insbesondere eine wirtschaftliche Überalterung, ein überdurchschnittlicher Erhaltungszustand und ein erhebliches Abweichen der tatsächlichen von der nach § 5 Abs. 1 maßgeblichen Nutzung, sind durch Zu- oder Abschläge oder in anderer geeigneter Weise zu berücksichtigen.

Vierter Teil: Ergänzende Vorschriften

§ 26 Wertermittlung nach Maßgabe der § 153 Abs. 1, § 169 Abs. 1 Nr. 6 und Abs. 4 des Baugesetzbuchs

(1) Zur Wertermittlung nach § 153 Abs. 1 des Baugesetzbuchs sind Vergleichsgrundstücke und Ertragsverhältnisse möglichst aus Gebieten heranzuziehen, die neben den allgemeinen wertbeeinflussenden Umständen (§§ 4 und 5) auch hinsichtlich ihrer städtebaulichen Missstände mit dem förmlich festgelegten Sanierungsgebiet vergleichbar sind, für die jedoch in absehbarer Zeit eine Sanierung nicht erwartet wird. Aus dem förmlich festgelegten Sanierungsgebiet oder aus Gebieten mit Aussicht auf Sanierung dürfen Vergleichsgrundstücke und Ertragsverhältnisse nur herangezogen werden, wenn die entsprechenden Kaufpreise oder Ertragsverhältnisse nicht von sanierungsbedingten Umständen beeinflusst sind oder ihr Einfluss erfasst werden kann.

(2) Absatz 1 ist entsprechend auf städtebauliche Entwicklungsbereiche anzuwenden. In Gebieten, in denen sich kein vom Verkehrswert für Flächen im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 1 abweichender Verkehrswert gebildet hat, ist der Verkehrswert aus Gebieten maßgebend, die insbesondere hinsichtlich der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur sowie der Landschaft und der Verkehrslage mit dem städtebaulichen Entwicklungsbereich vergleichbar sind, in denen jedoch keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen sind.

§ 27 Wertermittlung nach § 153 Abs. 4 und § 169 Abs. 8 des Baugesetzbuchs

(1) Zur Ermittlung des Verkehrswerts nach § 153 Abs. 4 und § 169 Abs. 8 des Baugesetzbuchs ist der Zustand des Gebiets nach Abschluss der Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme zugrunde zu legen.

(2) Soweit die nach § 153 Abs. 4 und § 169 Abs. 8 des Baugesetzbuchs zu berücksichtigende rechtliche und tatsächliche Neuordnung noch nicht abgeschlossen ist, ist die Wartezeit bis zum Abschluß der vorgesehenen Maßnahmen zu berücksichtigen.

§ 28 Wertermittlung für die Bemessung der Ausgleichsbeträge nach § 154 Abs. 1 und § 166 Abs. 3 des Baugesetzbuchs

(1) Für die zur Bemessung der Ausgleichsbeträge nach § 154 Abs. 1 und § 166 Abs. 3 Satz 4 des Baugesetzbuchs zu ermittelnden Anfangs- und Endwerte sind die §§ 26 und 27 entsprechend anzuwenden.

(2) Die nach Absatz 1 maßgebenden Anfangs- und Endwerte des Grundstücks sind auf denselben Zeitpunkt zu ermitteln. In den Fällen des § 162 des Baugesetzbuchs ist der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Satzung, mit der die Sanierungssatzung aufgehoben wird, in den Fällen des § 169 Abs. 1 Nr. 8 in Verbindung mit 162 des Baugesetzbuchs ist der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Satzung, mit der die Entwicklungssatzung aufgehoben wird, und in den Fällen des § 163 Absätze 1 und 2 sowie des § 169 Abs. 1 Nr. 8 in Verbindung mit § 163 Abs. 1 und 2 des Baugesetzbuchs ist der Zeitpunkt der Abschlusserklärung maßgebend.

(3) Bei der Ermittlung des Anfangs- und Endwerts ist der Wert des Bodens ohne Bebauung durch Vergleich mit dem Wert vergleichbarer unbebauter Grundstücke zu ermitteln. Beeinträchtigungen der zulässigen Nutzbarkeit, die sich aus einer bestehen bleibenden Bebauung auf dem Grundstück

ergeben, sind zu berücksichtigen, wenn es bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise oder aus sonstigen Gründen geboten erscheint, das Grundstück in der bisherigen Weise zu nutzen.

§ 29 Berücksichtigung sonstiger Vermögensnachteile bei der Wertermittlung

Wird bei einer Enteignung, im Falle von Übernahmeansprüchen oder bei Nutzungsbeschränkungen auf Grund gesetzlicher Vorschriften oder bei freihändigem Erwerb zur Vermeidung einer Enteignung neben dem Rechtsverlust (§ 95 des Baugesetzbuchs) auch die Höhe der Entschädigung für andere Vermögensnachteile (§ 96 des Baugesetzbuchs) ermittelt, sollen beide voneinander abgegrenzt werden. Vermögensvorteile sind zu berücksichtigen.

Fünfter Teil: Schlussvorschriften

§ 30 Inkrafttreten und abgelöste Vorschriften

Diese Verordnung tritt im einzelnen Bundesland zugleich mit dessen nach § 199 Abs. 2 des Baugesetzbuchs erlassener Verordnung, spätestens jedoch am 1. Januar 1990 in Kraft. Gleichzeitig tritt dort jeweils die Verordnung über Grundsätze für die Ermittlung des Verkehrswertes von Grundstücken (Wertermittlungsverordnung - WertV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. August 1972 (BGBl. I S. 1416) außer Kraft.

ANHANG 3:

Betriebskostenverordnung BetrKV (Fassung vom 1. Januar 2004)

Verordnung über die Aufstellung von Betriebskosten

(Betriebskostenverordnung – BetrKV)

§ 1 Betriebskosten

(1) Betriebskosten sind die Kosten, die dem Eigentümer oder Erbbauberechtigten durch das Eigentum oder Erbbaurecht am Grundstück oder durch den bestimmungsmäßigen Gebrauch des Gebäudes, der Nebengebäude, Anlagen, Einrichtungen und des Grundstücks laufend entstehen. Sach- und Arbeitsleistungen des Eigentümers oder Erbbauberechtigten dürfen mit dem Betrag angesetzt werden, der für eine gleichwertige Leistung eines Dritten, insbesondere eines Unternehmers, angesetzt werden könnte, die Umsatzsteuer des Dritten darf nicht angesetzt werden.

(2) Zu den Betriebskosten gehören nicht:

1. die Kosten der zur Verwaltung des Gebäudes erforderlichen Arbeitskräfte und Einrichtungen, die Kosten der Aufsicht, der Wert der vom Vermieter persönlich geleisteten Verwaltungsarbeit, die Kosten für die gesetzlichen oder freiwilligen Prüfungen des Jahresabschlusses und die Kosten für die Geschäftsführung (Verwaltungskosten),
2. die Kosten, die während der Nutzungsdauer zur Erhaltung des bestimmungsmäßigen Gebrauchs aufgewendet werden müssen, um die durch Abnutzung, Alterung und Witterungseinwirkung entstehenden baulichen oder sonstigen Mängel ordnungsgemäß zu beseitigen (Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten).

§ 2 Aufstellung der Betriebskosten

Betriebskosten im Sinne von § 1 sind:

1. die laufenden öffentlichen Lasten des Grundstücks, hierzu gehört namentlich die Grundsteuer,
2. die Kosten der Wasserversorgung, hierzu gehören die Kosten des Wasserverbrauchs, die Grundgebühren, die Kosten der Anmietung oder anderer Arten der Gebrauchsüberlassung von Wasserzählern sowie die Kosten ihrer Verwendung einschließlich der Kosten der Eichung sowie der Kosten der Berechnung und Aufteilung, die Kosten der Wartung von Wassermengenreglern, die Kosten des Betriebs einer hauseigenen Wasserversorgungsanlage und einer Wasseraufbereitungsanlage einschließlich der Aufbereitungsstoffe,
3. die Kosten der Entwässerung, hierzu gehören die Gebühren für die Haus- und Grundstücksentwässerung, die Kosten des Betriebs einer entsprechenden nicht öffentlichen Anlage und die Kosten des Betriebs einer Entwässerungspumpe,
4. die Kosten
 - a) des Betriebs der zentralen Heizungsanlage einschließlich der Abgasanlage, hierzu gehören die Kosten der verbrauchten Brennstoffe und ihrer Lieferung, die Kosten des Betriebsstroms, die Kosten der Bedienung, Überwachung und Pflege der Anlage, der regelmäßigen Prüfung ihrer Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit einschließlich der Einstellung durch eine Fachkraft, der Reinigung der Anlage und des Betriebsraums, die Kosten der

Messungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, die Kosten der Anmietung oder anderer Arten der Gebrauchsüberlassung einer Ausstattung zur Verbrauchserfassung sowie die Kosten der Verwendung einer Ausstattung zur Verbrauchserfassung einschließlich der Kosten der Eichung sowie der Kosten der Berechnung und Aufteilung;

oder

- b) des Betriebs der zentralen Brennstoffversorgungsanlage, hierzu gehören die Kosten der verbrauchten Brennstoffe und ihrer Lieferung, die Kosten des Betriebsstroms und die Kosten der Überwachung sowie die Kosten der Reinigung der Anlage und des Betriebsraums,
- c) der eigenständig gewerblichen Lieferung von Wärme, auch aus Anlagen im Sinne des Buchstabens a, hierzu gehören das Entgelt für die Wärmelieferung und die Kosten des Betriebs der zugehörigen Hausanlagen entsprechend Buchstabe a,
- d) der Reinigung und Wartung von Etagenheizungen und Gaseinzelfeuerstätten, hierzu gehören die Kosten der Beseitigung von Wasserablagerungen und Verbrennungsrückständen in der Anlage, die Kosten der regelmäßigen Prüfung der Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit und der damit zusammenhängenden Einstellung durch eine Fachkraft sowie die Kosten der Messungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz,

5. die Kosten

- a) des Betriebs der zentralen Warmwasserversorgungsanlage, hierzu gehören die Kosten der Wasserversorgung entsprechend Nummer 2, soweit sie nicht dort bereits berücksichtigt sind, und die Kosten der Wassererwärmung entsprechend Nummer 4 Buchstabe a;
- b) der eigenständig gewerblichen Lieferung von Warmwasser, auch aus Anlagen im Sinne des Buchstabens a, hierzu gehören das Entgelt für die Lieferung des Warmwassers und die Kosten des Betriebs der zugehörigen Hausanlagen entsprechend Nummer 4 Buchstabe a,
- c) der Reinigung und Wartung von Warmwassergeräten, hierzu gehören die Kosten der Beseitigung von Wasserablagerungen und Verbrennungsrückständen im Innern

- der Geräte sowie die Kosten der regelmäßigen Prüfung der Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit und der damit zusammenhängenden Einstellung durch eine Fachkraft;
6. die Kosten verbundener Heizungs- und Warmwasserversorgungsanlagen
 - a) bei zentralen Heizungsanlagen entsprechend Nummer 4 Buchstabe a und entsprechend Nummer 2, soweit sie nicht dort bereits berücksichtigt sind,

oder

 - b) bei der eigenständig gewerblichen Lieferung von Wärme entsprechend Nummer 4 Buchstabe c und entsprechend Nummer 2, soweit sie nicht dort bereits berücksichtigt sind,

oder

 - c) bei verbundenen Etagenheizungen und Warmwasserversorgungsanlagen entsprechend Nummer 4 Buchstabe d und entsprechend Nummer 2, soweit sie nicht dort bereits berücksichtigt sind,
 7. die Kosten des Betriebs des Personen- oder Lastenaufzugs, hierzu gehören die Kosten des Betriebsstroms, die Kosten der Beaufsichtigung, der Bedienung, Überwachung und Pflege der Anlage, der regelmäßigen Prüfung ihrer Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit einschließlich der Einstellung durch eine Fachkraft sowie die Kosten der Reinigung der Anlage,
 8. die Kosten der Straßenreinigung und Müllbeseitigung, zu den Kosten der Straßenreinigung gehören die für die öffentliche Straßenreinigung zu entrichtenden Gebühren und die Kosten entsprechender nicht öffentlicher Maßnahmen, zu den Kosten der Müllbeseitigung gehören namentlich die für die Müllabfuhr zu entrichtenden Gebühren, die Kosten entsprechender nicht öffentlicher Maßnahmen, die Kosten des Betriebs von Müllkompressoren, Müllschluckern, Müllabsauganlagen sowie des Betriebs von Müllmengenerfassungsanlagen einschließlich der Kosten der Berechnung und Aufteilung;
 9. die Kosten der Gebäudereinigung und Ungezieferbekämpfung, zu den Kosten der Gebäudereinigung gehören die Kosten für die Säuberung der von den Bewohnern gemeinsam genutzten Gebäudeteile, wie Zugänge, Flure, Treppen, Keller, Bodenräume, Waschküchen, Fahrkorb des Aufzugs;
 10. die Kosten der Gartenpflege, hierzu gehören die Kosten der Pflege gärtnerisch angelegter Flächen einschließlich der Erneuerung von Pflanzen und Gehölzen, der Pflege von Spielplätzen einschließlich der Erneuerung von Sand und der Pflege von Plätzen, Zugängen und Zufahrten, die dem nicht öffentlichen Verkehr dienen,
 11. die Kosten der Beleuchtung, hierzu gehören die Kosten des Stroms für die Außenbeleuchtung und die Beleuchtung der von den Bewohnern gemeinsam genutzten Gebäudeteile, wie Zugänge, Flure, Treppen, Keller, Bodenräume, Waschküchen,
 12. die Kosten der Schornsteinreinigung, hierzu gehören die Kehrgebühren nach der maßgebenden Gebührenordnung, soweit sie nicht bereits als Kosten nach Nummer 4 Buchstabe a berücksichtigt sind,
 13. die Kosten der Sach- und Haftpflichtversicherung, hierzu gehören namentlich die Kosten der Versicherung des Gebäudes gegen Feuer-, Sturm-, Wasser- sowie sonstige Elementarschäden, der Glasversicherung, der Haftpflichtversicherung für das Gebäude, den Öltank und den Aufzug,
 14. die Kosten für den Hauswart, hierzu gehören die Vergütung, die Sozialbeiträge und alle geldwerten Leistungen, die der Eigentümer oder Erbbauberechtigte dem Hauswart für seine Arbeit gewährt, soweit diese nicht die Instandhaltung, Instandsetzung, Erneuerung, Schönheitsreparaturen oder die Hausverwaltung betrifft, soweit Arbeiten vom Hauswart ausgeführt werden, dürfen Kosten für Arbeitsleistungen nach den Nummern 2 bis 10 und 16 nicht angesetzt werden,
 15. die Kosten
 - a) des Betriebs der Gemeinschafts-Antennenanlage, hierzu gehören die Kosten des Betriebsstroms und die Kosten der regelmäßigen Prüfung ihrer Betriebsbereitschaft einschließlich der Einstellung durch eine Fachkraft oder das Nutzungsentgelt für eine nicht zu dem Gebäude gehörende Antennenanlage sowie die Gebühren, die nach dem Urheberrechtsgesetz für die Kabelweiterleitung entstehen,

oder

 - b) des Betriebs der mit einem Breitbandkabelnetz verbundenen privaten Verteilanlage, hierzu gehören die Kosten entsprechend Buchstabe a, ferner die laufenden monatlichen Grundgebühren für Breitbandkabelanschlüsse,
 16. die Kosten des Betriebs der Einrichtungen für die Wäschepflege, hierzu gehören die Kosten des Betriebsstroms, die Kosten der Überwachung, Pflege und Reinigung der Einrichtungen, der regelmäßigen Prüfung ihrer Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit sowie die Kosten der Wasserversorgung entsprechend Nummer 2, soweit sie nicht dort bereits berücksichtigt sind;
 17. sonstige Betriebskosten, hierzu gehören Betriebskosten im Sinne des § 1, die von den Nummern 1 bis 16 nicht erfasst sind.

LITERATURVERZEICHNIS

- Bertz, Ulrike: Neubekanntmachung der WertV 2002, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 14. Jahrgang, Heft 1/2003, Seiten 22-27.
- Brinsa, Tobias: Nationale und internationale Immobilienbewertung. Grundlagen und Vergleiche. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2006.
- Engel, Ralf; Bärwolf, Timo: Inflation und Verkehrswert, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 15. Jahrgang, Heft 5/2004, Seiten 273-277.
- Fischer, Kai: Der Liegenschaftszins in der Anwendung (Teil 3), in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 17. Jahrgang, Heft 6/2006, Seiten 341-350.
- Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.: Standardisierung des DCF-Verfahrens. Wiesbaden: 2006, Arbeitsgruppenbericht, Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V.
- Holzner, Peter; Renner, Ulrich: Ermittlung des Verkehrswertes von Grundstücken und des Wertes baulicher Anlagen. 29. Aufl., Isernhagen: Oppermann, 2005.
- Keller, Enrico: Zur Bedeutung nationaler und internationaler Wertermittlungsverfahren in der deutschen Wertermittlungspraxis. Weimar: 2007, Diplomarbeit, Bauhaus-Universität Weimar.
- Kleiber, Wolfgang; Simon, Jürgen; Weyers, Gustav: Verkehrsermittlung von Grundstücken. Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Verkehrs-, Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung von WertV und BauGB. 4. Aufl., Köln: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, 2003.
- Kötter, Theo: Wertermittlung bebauter und unbebauter Grundstücke. Materialien zur Vorlesung. Hannover: 2002, Skript, Universität Hannover.
- Lederer, Martin Michael; Kellner, Gerhard: Kritische Gegenüberstellung des deutschen Ertragswertverfahrens nach WertV und der angelsächsischen Discounted Cash Flow (DCF)-Methode. München: 1999, Diplomarbeit, Technische Universität München.
- Lohas, Susanne: Grundlagen der Immobilienbewertung. Normierte Bewertungsverfahren in Deutschland. MBA Programm Frühjahr 2006. Biberach: 2006, Handout, Fachhochschule Biberach.
- Metzger, Bernhard: Wertermittlung von Immobilien und Grundstücken. 2. Aufl., München: Rudolf Haufe Verlag, 2006.

- Petersen, Hauke: Marktorientierte Immobilienbewertung. Grundlagen. 6. Aufl., Stuttgart: Richard Boorberg Verlag, 2003.
- Richtlinien für die Ermittlung der Verkehrswerte (Marktwerte) von Grundstücken (Wertermittlungsrichtlinien – WertR) in der Fassung vom 1. März 2006.
- RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors) /Hrsg.): RICS Appraisal and Valuation Standards. Fifth Edition, Coventry: 2003.
- Schulte, Karl-Werner; Bone-Winkel, Stephan; Thomas, Matthias: Handbuch Immobilien-Investition. 2. Aufl., Köln: Immobilien Manager Verlag, 2005.
- Schwartz, Oliver: Anwendung der DCF-Methode zur Immobilienbewertung. Zürich: 2006, Masterthesis, Center for Urban und Real Estate Management – Zurich.
- SVIT (Schweizerischer Verband der Immobilienwirtschaft) (Hrsg.): Schweizerisches Mietrecht: Kommentar. 2. Aufl., Zürich: SVIT-Verlag, 1998.
- SVKG/SEK/SVIT (Schweizerische Vereinigung kantonaler Grundstücksbewertungsexperten/Schweizerische Schätzungsexperten-Kammer/Schweizerischer Verband der Immobilienwirtschaft) (Hrsg.): Das Schweizerische Schätzerhandbuch 2005: Bewertung von Immobilien. Chur: 2005.
- Szerdahelyi, Bence: DCF-Bewertungen unter Berücksichtigung der valuation uncertainty. Zürich: 2006, Masterthesis, Center for Urban und Real Estate Management – Zurich.
- TEGoVA (The European Group of Valuers’ Associations): Europäische Bewertungsstandards. 2. Aufl., Bonn: VÖB-Service, 2004.
- Thomas, Matthias; Schulte, Karl-Werner: Verkehrswert nach WertV und andere Verfahren. Berlin: 2004, Studienbrief, Verband deutscher Pfandbriefbanken e.V.
- Verordnung über die Aufstellung von Betriebskosten (Betriebskostenverordnung – BetrKV) in der Fassung vom 1. Januar 2004.
- Verordnung über Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerten von Grundstücken (Wertermittlungsverordnung – WertV) vom 6. Dezember 1988, zuletzt geändert durch Artikel 3 BauROG vom 18. August 1997.
- Zucker, Armin: Trügerische Sicherheit bei Option auf Vertragsverlängerung. Zürich: 2005, Newsletter Nr. 59, Verband der Geschäftsmieter.

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Masterthesis

„Vergleichende Untersuchung von Bewertungsmethoden für Anlageliegenschaften in Deutschland und der Schweiz“

selbst angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Zürich, den 20. Juli 2007

Jan Bärthel